

**Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und Juckreiz bei Patienten mit  
Neurodermitis: Eine Querschnittsstudie**

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

vorgelegt von Kjell Ole Lüßmann  
aus Henstedt-Ulzburg

Gießen (2021)

Aus dem Fachbereich Medizin  
der Justus-Liebig-Universität Gießen.  
Institut für Medizinische Psychologie.

Gutachter: PD Dr. Jörg Kupfer

Gutachter: Prof. Dr. Thilo Jakob

Tag der Disputation: 22.11.2021

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Theoretischer Hintergrund</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>Juckreiz</b>	<b>2</b>
1.1.1	Definition und Klassifikation	2
1.1.2	Epidemiologie	3
1.1.3	Zusammenhänge zwischen Juckreiz und psychologischen Faktoren	3
1.1.4	Persönlichkeitsmerkmale	4
1.1.5	Emotionen	5
1.1.6	Stress	5
1.1.7	Kognitionen	6
<b>1.2</b>	<b>Neurodermitis</b>	<b>7</b>
1.2.1	Definition	7
1.2.2	Prävalenz	8
1.2.3	Psychologische Faktoren als Trigger der Neurodermitis	9
<b>1.3</b>	<b>Juckreiz im Vergleich zu Schmerz</b>	<b>11</b>
<b>1.4</b>	<b>Achtsamkeit</b>	<b>12</b>
1.4.1	Definition	12
1.4.2	Operationalisierung von Achtsamkeit	13
1.4.3	Zusammenhänge zwischen Achtsamkeit und Wohlbefinden	14
<b>1.5</b>	<b>Alexithymie</b>	<b>17</b>
1.5.1	Definition und Epidemiologie	17
1.5.2	Alexithymie und Neurodermitis	18
1.5.3	Alexithymie und Achtsamkeit	18
<b>1.6</b>	<b>Zusammenfassung des theoretischen Hintergrunds und Hinleitung zur Fragestellung</b>	<b>19</b>
<b>1.7</b>	<b>Fragestellungen</b>	<b>20</b>
<b>2</b>	<b>Methoden</b>	<b>21</b>
<b>2.1</b>	<b>Rekrutierung und Ablauf der Datenerhebung</b>	<b>21</b>
<b>2.2</b>	<b>Ein- und Ausschlusskriterien</b>	<b>21</b>
<b>2.3</b>	<b>Variablen</b>	<b>23</b>
2.3.1	Prädiktorvariable Achtsamkeit	23
2.3.2	Kriteriumsvariablen	24

2.3.2.1	Juckreiz-Katastrophisierung	24
2.3.2.2	Juckreizintensität	25
2.3.3	Kontrollvariablen und weitere Variablen	25
2.3.3.1	Soziodemografische Variablen	25
2.3.3.2	Hautbezogene Variablen	25
2.3.3.3	Alexithymie	26
<b>2.4</b>	<b>Statistische Datenanalyse</b>	<b>27</b>
<b>2.5</b>	<b>Ethik</b>	<b>29</b>
<b>3</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>30</b>
<b>3.1</b>	<b>Stichprobenbeschreibung</b>	<b>30</b>
3.1.1	Soziodemografische Variablen	30
3.1.2	Hautbezogene Variablen	30
3.1.3	Psychologische Variablen	32
<b>3.2</b>	<b>Zusammenhänge zwischen Juckreiz und Achtsamkeit</b>	<b>33</b>
<b>3.3</b>	<b>Achtsamkeit als Prädiktor für Juckreiz und Juckreiz-Katastrophisierung</b>	<b>35</b>
<b>3.4</b>	<b>Zusammenhänge zwischen Alexithymie und Achtsamkeit</b>	<b>38</b>
<b>4</b>	<b>Diskussion</b>	<b>40</b>
<b>4.1</b>	<b>Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse</b>	<b>40</b>
4.1.1	Achtsamkeit als Prädiktor für Juckreiz und Juckreiz-Katastrophisierung	40
4.1.2	Vergleich zur Allgemeinbevölkerung	46
4.1.3	Juckreizverlauf	48
4.1.4	Alexithymie und Achtsamkeit	49
<b>4.2</b>	<b>Limitationen der Studie</b>	<b>50</b>
<b>4.3</b>	<b>Forschungsausblick</b>	<b>52</b>
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>57</b>
<b>6</b>	<b>Summary</b>	<b>58</b>
<b>7</b>	<b>Abbildungs-und Tabellenverzeichnis</b>	<b>59</b>
<b>8</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>60</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>62</b>
<b>10</b>	<b>Anhang</b>	<b>76</b>

<b>11 Publikationsverzeichnis</b>	<b>89</b>
<b>12 Danksagung</b>	<b>89</b>

Um die Lesbarkeit zu verbessern, werden im Folgenden stets männliche Personenbezeichnungen verwendet. Diese Bezeichnungen schließen andere Geschlechtsformen gleichberechtigt mit ein.

## 1 Theoretischer Hintergrund

Juckreiz ist eine unangenehme Körperempfindung, die laut der heute noch gängigen Definition von Hafner aus dem Jahre 1660 zu dem Drang führt, sich zu kratzen (Lyncker, 1967). Unter Achtsamkeit versteht man die Selbstregulation der Aufmerksamkeit und Orientierung auf das Erleben im gegenwärtigen Moment (Bishop et al., 2004). Diese Orientierung ist charakterisiert durch Neugier, Akzeptanz und Offenheit (Bishop et al., 2004). Bei Patienten mit chronischem Schmerz hängen Achtsamkeit und Schmerzintensität bzw. Beeinträchtigung durch Schmerz negativ miteinander zusammen (Mun et al., 2014; Petter et al., 2013; Schütze et al., 2010).

Chronischer Schmerz und chronischer Juckreiz haben hinsichtlich der Faktoren, die mit einem negativen Symptomverlauf assoziiert sind, viele Gemeinsamkeiten (Verhoeven et al., 2006). So ist Katastrophisierung gleichermaßen mit einem geringeren Behandlungserfolg von chronischem Schmerz, als auch von chronischem Juckreiz verbunden (Verhoeven et al., 2006; Evers et al., 2001). Aufgrund der Gemeinsamkeiten von chronischem Juckreiz und Schmerz ist es vorstellbar, dass sich auch Zusammenhänge zwischen Achtsamkeit und chronischem Juckreiz finden lassen. Dies wurde bislang noch nicht untersucht und ist deshalb Gegenstand dieser Studie.

Bei der in dieser Studie untersuchten Gruppe von Patienten mit chronischem Juckreiz handelt es sich um Neurodermitis (ND)-Patienten. ND ist eine chronisch rezidivierende Hauterkrankung, die mit intensivem Juckreiz einhergeht, deren Morphologie und Lokalisation sehr variabel ist und der eine multifaktorielle Genese zugrunde liegt (Werfel et al. 2008). Das Auftreten und der Schweregrad von atopischen Erkrankungen, zu denen auch ND gehört, ist mit psychischen Faktoren assoziiert (Chida et al., 2008). Zusammenhänge zwischen dem psychologischen Faktor Achtsamkeit und dem Schweregrad der ND wurden noch nicht untersucht.

Die vorliegende Arbeit untersucht deshalb den Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und Juckreizintensität bzw. Juckreiz-Katastrophisierung bei Patienten mit ND. Die Hauptfragestellung dieser Studie lautet: Stellt Achtsamkeit einen Prädiktor für die Juckreizintensität und/ oder Juckreiz-Katastrophisierung bei Neurodermitis-Patienten dar? Ist Achtsamkeit mit dem Juckreizverlauf bei Neurodermitis-Patienten assoziiert?

Die Nebenfragestellung lautet: Gibt es einen Zusammenhang zwischen Alexithymie und Achtsamkeit bei Neurodermitis-Patienten?

In dem folgenden Abschnitt wird zunächst auf Juckreiz, Achtsamkeit und ND allein eingegangen. Im weiteren Verlauf des theoretischen Hintergrunds werden die Faktoren auch in Kombination betrachtet. Am Ende des ersten Kapitels werden die Erkenntnisse zusammengefasst und verknüpft, sodass der Hintergrund der Fragestellung dieser Studie deutlich wird.

## **1.1 Juckreiz**

### **1.1.1 Definition und Klassifikation**

Juckreiz stellt eine unangenehme Körperempfindung dar und geht laut der heute noch gängigen Definition von Hafner aus dem Jahre 1660 mit dem Drang einher, sich zu kratzen (Lyncker, 1967). Bei ND-Patienten trägt Juckreiz zur Aufrechterhaltung der Krankheit bei. In diesem Zusammenhang wird von einem Juckreiz-Kratzzirkel (Yosipovitch & Papoiu, 2008) gesprochen. Demnach löst Juckreiz Kratzverhalten aus. Das Kratzen verstärkt die Entzündung der Haut und schwächt die Barrierefunktion. Die geschwächte Barrierefunktion und die verstärkte Entzündung rufen wiederum Juckreiz hervor. So entsteht ein Teufelskreis, der im Umgang mit der Krankheit eine wichtige Rolle einnimmt und die von Juckreiz betroffenen Patienten vor die Herausforderung stellt, zu lernen, das eigene Kratzverhalten zu kontrollieren (Yosipovitch & Papoiu, 2008).

Um eine differenzierte Betrachtung von Juckreiz zu ermöglichen, wird das Symptom hinsichtlich der Dauer und des Ortes, an dem er auftritt, klassifiziert. Juckreiz ist chronisch, wenn er sechs Wochen oder länger andauert (Ständer et al., 2007). Das International Forum for the Study of Itch (IFSI) veröffentlichte 2007 eine zweistufige Klassifikation von chronischem Juckreiz (Ständer et al., 2007). Auf der ersten Stufe erfolgt, durch eine klinische Bewertung des betroffenen Areals, eine Einteilung in eine der folgenden Gruppen: Juckreiz auf kranker Haut, Juckreiz auf gesunder Haut oder Juckreiz aufgrund von chronischem Kratzen. Auf der zweiten Stufe wird dann die zugrunde liegende Krankheitsgruppe bestimmt. Hier nennen die Autoren sechs Gruppen: Dermatologische, systemische, psychiatrische, neurologische, andere und gemischte Ursachen.

### **1.1.2 Epidemiologie**

Juckreiz ist ein ausgesprochen häufiges Problem im klinischen Alltag (Silverberg et al., 2016). In einer aktuellen Studie erfassten Schut et al. (2019) in einer Gruppe von 3530 Patienten mit Hauterkrankungen und einer Kontrollgruppe aus 1094 Hautgesunden das Vorhandensein von akutem und chronischem Juckreiz. Die in diese Studie eingeschlossenen Patienten wurden in 13 europäischen Ländern rekrutiert. In der Allgemeinbevölkerungsstichprobe (ohne Hauterkrankungen) gaben 8% aktuellen Juckreiz und 4,7% chronischen Juckreiz an. 54,3% der Patienten mit Hauterkrankungen berichteten zum Zeitpunkt der Befragung, Juckreiz zu haben. Bei 36,9% dieser Gruppe lag chronischer Juckreiz vor (Schut et al., 2019). Bei Patienten mit ND stellten Schut et al. (2019) eine Prävalenz von Juckreiz zum Zeitpunkt der Untersuchung von 86% fest. Bei 78% der Studienteilnehmer mit ND lag chronischer Juckreiz vor.

In einer weiteren Untersuchung an 334 Patienten in deutschen dermatologischen Praxen lag die Punktprävalenz von Juckreiz bei 36,2%. Bei 87,6% dieser Patienten war der Juckreiz chronisch. 62% der Patienten gaben an, schon einmal wegen Juckreiz beim Dermatologen gewesen zu sein (Kopyciok et al., 2016). Bei einigen Hauterkrankungen stellt Juckreiz ein Kardinalsymptom dar, so auch bei der ND (Kido-Nakahara et al. 2017). Hier sind annähernd 100% der Patienten von Juckreiz betroffen (Yosipovitch & Papoiu, 2008).

Von einigen psychologischen Variablen wird gewusst, dass sie mit chronischem Juckreiz in Verbindung stehen. Die bereits bekannten Aspekte des Wechselspiels zwischen Psyche und chronischem Juckreiz werden im Folgenden beschrieben.

### **1.1.3 Zusammenhänge zwischen Juckreiz und psychologischen Faktoren**

Juckreiz ist eng mit psychologischen Faktoren verbunden. Zum einen hat Juckreiz Auswirkungen auf das Erleben und Verhalten von Personen (Reszke & Szepietowski., 2020). Oft bestehen psychische Komorbiditäten bei Patienten mit chronischem Juckreiz. Sie zeigen häufiger depressive Verstimmungen, Anhedonie und eine schlechtere Lebensqualität als die Normalbevölkerung. Dies konnten Silverberg et al. (2016) in einer Querschnittsstudie, in die 2076 hausärztlich betreute Patienten eingeschlossen wurden, zeigen. Eine Befragung von 4744 norwegischen Jugendlichen ergab, dass suizidale Gedanken unter den Probanden mit starkem Juckreiz mit 21,1% deutlich

häufiger vorkamen, als bei Probanden ohne Juckreiz (8,4%; Halvorsen et al., 2012).

Auf der anderen Seite verändern einige psychologische Faktoren die Juckreizwahrnehmung (Verhoeven et al., 2008; Reszke & Szepietowski., 2020). Das biopsychosoziale Modell des chronischen Juckreizes geht davon aus, dass der empfundene Juckreiz nicht nur durch physiologische Faktoren bestimmt wird, sondern auch von einer Reihe psychosozialer Faktoren (Verhoeven et al., 2008). Es wird davon ausgegangen, dass interne Faktoren wie Persönlichkeitsmerkmale und Emotionen und externe Faktoren, wie Stress, die Juckreizwahrnehmung verändern. Die Beziehung zwischen diesen Faktoren und Juckreizempfindung wird dabei über Kognitionen, Verhalten und soziale Reaktionen vermittelt (Verhoeven et al., 2008; Reszke & Szepietowski., 2020; Evers et al., 2019; Gupta & Gupta, 2004).

Im Folgenden wird auf einige der im biopsychosozialen Modell des Juckreizes genannten Faktoren und deren Bedeutsamkeit für Juckreiz näher eingegangen.

#### **1.1.4 Persönlichkeitsmerkmale**

Es wurden bereits Assoziationen zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und der Juckreizintensität gefunden. So gibt es einen Zusammenhang zwischen Neurotizismus und der Juckreizintensität (Verhoeven et al., 2006). Dieser wurde auch durch Holle et al. (2012) bestätigt. Sie fanden, dass Menschen mit höheren Neurotizismus-Werten intensiveren visuell induzierten Juckreiz empfanden. Schut et al. (2014) zeigten weiterhin, dass niedrige Verträglichkeit, kombiniert mit hoher, öffentlicher Selbstaufmerksamkeit, bei Patienten mit ND mit vermehrtem Kratzverhalten in einer Juckreiz auslösenden Situation einhergeht. Die Assoziationen zwischen niedriger Verträglichkeit und vermehrtem induziertem Kratzen konnten in einer zweiten Studie derselben Arbeitsgruppe bestätigt werden. Der Zusammenhang zwischen Verträglichkeit und induziertem Juckreiz tritt darüber hinaus nicht nur bei ND auf, sondern konnte auch bei einer anderen chronischen Hauterkrankung, der Psoriasis, gezeigt werden (Schut et al., 2015). Signifikante Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsfaktoren und audiovisuell induziertem Kratzverhalten zeigten sich allerdings nicht bei hautgesunden Studienteilnehmern (Schut et al., 2014). Ebenso konnte der Zusammenhang zwischen Selbstaufmerksamkeit und induziertem Juckreiz oder Kratzen bei ND-Patienten nicht repliziert werden (Schut et al., 2018).

### 1.1.5 Emotionen

Neben Persönlichkeitsfaktoren scheint auch die Stimmung relevant für die Juckreizempfindung zu sein. Bei ND-Patienten zeigte sich beispielsweise ein positiver Zusammenhang zwischen Depressivität und Juckreizintensität (Chrostowska-Plak et al., 2013; Chida et al., 2008; Oh et al., 2010). Zudem konnten Remröd et al. (2015) eine positive Korrelation zwischen Juckreizintensität und Angst bei Patienten mit chronischem Juckreiz zeigen.

Die Intensität des Juckreizes ist auch durch Emotionen beeinflussbar. Van Laarhoven et al. (2012) zeigten Probanden Videosequenzen, die zu positiven oder negativen Emotionen führten, und induzierten anschließend durch Histamin und elektrische Stimulation Juckreiz. Nach Betrachtung einer negative Emotionen induzierenden Videosequenz gaben die Probanden eine signifikant höhere Juckreizintensität an, als nach der Betrachtung der emotional positiven Sequenzen.

Zudem zeigte sich in einer weiteren Studie, dass Depressivität einen Prädiktor für induzierten Juckreiz bei ND-Patienten darstellt. In der bereits beschriebenen Studie von Schut et al. (2014) wurde neben den Persönlichkeitsmerkmalen auch Depressivität bestimmt. Die Depressivität war bei ND-Patienten ein Prädiktor für audiovisuell induzierten Juckreiz. Bei den hautgesunden Studienteilnehmern ergab sich hingegen kein signifikanter Zusammenhang.

### 1.1.6 Stress

Neben bereits beschriebenen Zusammenhängen zwischen internen Faktoren und Juckreiz kommt im biopsychosozialen Modell des Juckreizes auch externen Faktoren Bedeutung zu. Diesbezüglich beschreiben Verhoeven et al. (2008) mehrere Studien, die sowohl bei Hautpatienten als auch in der Allgemeinbevölkerung einen positiven Zusammenhang zwischen der Anzahl negativer Lebensereignisse und Juckreizintensität zeigen konnten (Gupta & Gupta, 2004; Dalgard et al., 2005). Die erfassten Stress auslösenden Ereignisse reichten von Alltagsproblemen bis hin zu einschneidenden Ereignissen wie dem Tod des Partners (Gupta & Gupta, 2004; Dalgard et al., 2005; Verhoeven et al., 2008; Fortune et al., 1998). Auf die Zusammenhänge zwischen Stress und ND wird in dem Kapitel „Psychische Triggerfaktoren von Neurodermitis“ detailliert eingegangen.

### 1.1.7 Kognitionen

Kognitionen spielen im biopsychosozialen Modell des Juckreizes ebenfalls eine wichtige Rolle als Vermittler zwischen externen Faktoren und Juckreizintensität. Kognitionen stellen somit einen möglichen Ansatzpunkt dar, um die Entwicklung der Symptome bei Patienten mit chronischem Juckreiz günstig zu beeinflussen (Verhoeven et al., 2008). Im Folgenden wird darauf eingegangen, was bereits bezüglich Kognitionen und Juckreiz bekannt ist. Schut et al. (2015) untersuchten den Zusammenhang zwischen Stress, dem kognitiven Umgang mit der Erkrankung und Juckreizintensität in einer Gruppe von 31 ND-Patienten. Neben Fragebögen wurde in dieser Studie auch die Cortisol-Aufwach-Reaktion als Marker genutzt, um Stress zu messen. Es zeigte sich ein Zusammenhang zwischen selbstberichtetem Stress und Juckreiz, welcher über juckreizbezogene Kognitionen mediiert wurde. Über 60 % der Varianz der Juckreizintensität konnten in dieser Studie über juckreizbezogene Kognitionen erklärt werden.

Darüber hinaus ließ sich die Juckreizintensität bei ND-Patienten über katastrophisierende Gedanken zur Erkrankung vorhersagen (Ehlers et al. 1993). Diesen Zusammenhang zeigten Ehlers et al. (1993) im Zuge der Entwicklung des Juckreiz-Kognitions-Fragebogens. Unter Juckreiz-Katastrophisierung versteht man betont negative Gedanken über den Juckreiz, wie zum Beispiel, dass der Juckreiz niemals aufhört oder dass man nachts dadurch nicht schlafen wird (Heckman et al., 2020; Ehlers et al., 1993)

Dalgard et al. (2012) erfassten den aktuellen Juckreiz, das Stresslevel und die Selbstwirksamkeit in einer Gruppe von 2489 Jugendlichen. Es zeigte sich in der Gruppe der Probanden mit niedriger Selbstwirksamkeit eine doppelt so hohe Prävalenz für Juckreiz wie in der Gruppe mit hoher Selbstwirksamkeit.

In einer Studie von Os-Medendorp et al. (2006) erklärte die Juckreiz-Katastrophisierung bei Patienten mit juckenden Hauterkrankungen 19% der Varianz psychosozialer Probleme wie z.B. Depression und 39% der hautbezogenen psychosozialen Probleme und war damit stärkster Prädiktor dieser Faktoren, noch vor der Intensität und Frequenz von Juckreiz und Kratzverhalten.

Im nächsten Abschnitt wird genauer auf Neurodermitis eingegangen, da die postulierten Zusammenhänge zwischen Juckreiz/ Juckreiz-Katastrophisierung und Achtsamkeit in dieser Studie bei Patienten mit ND untersucht werden sollen. Bei der Beschreibung der

ND liegt ein besonderer Fokus auf psychischen Faktoren, die bei dieser Krankheit eine Rolle spielen.

## 1.2 Neurodermitis

### 1.2.1 Definition

ND ist eine chronisch rezidivierende Hauterkrankung, deren Morphologie und Lokalisation sehr variabel ist und der eine multifaktorielle Genese zugrunde liegt (Werfel et al., 2008). Neben Juckreiz, der das klinisch dominierende Symptom der ND darstellt, sind weitere Symptome bei ND zu beobachten (Hanifin & Rajka, 1980).

Hanifin & Rajka (1980) fassten 27 klinische Erscheinungsbilder zu ND-Diagnosekriterien zusammen. Diese bilden sehr gut die Bandbreite an möglichen klinischen Zeichen von ND ab und sind deshalb im Folgenden aufgeführt. Hanifin & Rajka (1980) teilten diese klinischen Zeichen in vier Haupt- und 23 Nebenkriterien ein. Bei den Hauptkriterien handelt es sich um:

1. Juckreiz
2. Typische Morphologie und Verteilung des Ekzems; Lichenifikation an den Beugen bei Erwachsenen bzw. an den Streckseiten und im Gesicht bei Kindern
3. Chronisch rezidivierender Verlauf
4. Positive Eigen- oder Familienanamnese für atopische Erkrankungen

Zu den Minorkriterien zählen ein früher Krankheitsbeginn, die Dennie-Morgan-Falte, ein Keratokonus, Pityriasis alba, Halsfalten, Juckreiz bei Schwitzen, perifollikuläre Akzentuierung, Nahrungsmittelintoleranz, Abhängigkeit des Verlaufs von psychischen und Umweltfaktoren, weißer Dermographismus, Ichthyosis, Keratosis follicularis, Unverträglichkeit von Wolle und Lösemitteln, Typ-I-Allergien, ein erhöhtes Gesamt-IgE, periokulare Schatten, Gesichtserythem oder Blässe, Cataracta subcapsularis, Neigung zu Hautinfektionen, unspezifische Handdermatitis, Brustwarzenekzem, Cheilitis und rezidivierende Konjunktivitis.

Diese Kriterien sind aktuell die dominierenden Kriterien in der internationalen Fachliteratur, obwohl die Sensitivität nur bei 78% liegt (Werfel et al., 2008). Es müssen mindestens drei Majorkriterien und sollten mindestens drei Minorkriterien erfüllt sein,

damit laut der von Hanifin & Rajka definierten Kriterien die Diagnose ND gestellt werden kann (Hanifin & Rajka, 1980). Die Neigung zu Hautinfektionen stellt für Patienten mit Neurodermitis ein besonderes Problem dar. Es kommt teilweise zu schweren Verlaufsformen, wie zum Beispiel dem Eczema Herpeticum bei einer Herpes-simplex-Infektion (Werfel et al. 2008).

Bei ND-Patienten kann eine Intensitätszunahme des Juckreizes in der Nacht festgestellt werden. In der Nacht finden eine Weitstellung der peripheren Gefäße und ein damit einhergehender Temperaturanstieg der Haut sowie ein Anstieg des transepidermalen Wasserverlustes statt (Murota & Katayama 2016). Die damit verbundene erhöhte Feuchtigkeit und Wärme der Haut, zusammen mit dem zirkadianen Abfall des Cortisolspiegels in der Nacht, geht mit einer erhöhten Juckreizintensität einher (Murota & Katayama 2016; Patel et al., 2007; Czarnowicki et al., 2014). Dieser wiederum ist oft mit Schlaflosigkeit verbunden, die die Lebensqualität von ND-Patienten deutlich vermindert (Yu et al., 2016). Im Vergleich zur Normalbevölkerung haben ND-Patienten eine verminderte Schlafdauer, Einschlafprobleme und wachen deutlich früher auf (Yu et al., 2016). Damit geht auch häufiger eine andauernde Erschöpfung und das Gefühl, weniger leistungsfähig zu sein, einher (Yu et al., 2016).

Obwohl konventionelle Therapieformen mit Cremes und Salben in der Lage sind, bei Patienten mit ND den Juckreiz zu reduzieren, sind die meisten Patienten weiterhin unzufrieden mit der gegenwärtigen Behandlung ihres Juckreizes (Kido-Nakahara et al., 2017).

### **1.2.2 Prävalenz**

Die Häufigkeit der ND variiert in verschiedenen Bevölkerungsgruppen stark (Williams et al., 1999; Langen et al., 2013; Weber & Haisinger, 2010; Hammer-Helmich et al., 2014; Schram et al., 2010; Buser et al., 1993). So werden hinsichtlich Wohnort, Bildungsstand der Eltern, Alter und Herkunftsland deutlich unterschiedliche Prävalenzen gefunden (Williams et al., 1999; Langen et al., 2013; Weber & Haisinger, 2010; Hammer-Helmich et al., 2014; Schram et al., 2010). Eine hoher Bildungsstand, ein niedriges Lebensalter und eine städtische Wohngegend gehen mit einer höheren ND-Prävalenz einher (Langen et al., 2013; Weber & Haisinger, 2010; Hammer-Helmich et al., 2014; Schram et al., 2010).

In der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS1) zeigte sich bei

7988 befragten Erwachsenen eine Ein-Jahres-Prävalenz von 2,2% für ND und eine Lebenszeitprävalenz der 18- bis 79-Jährigen von 3,5%, wobei ND mit zunehmendem Alter immer seltener aufzutreten scheint (1-Jahres-Prävalenz der 18-29 Jährigen: 4,3%, 70-79 Jährige 0,8%; Langen et al., 2013).

Eine Auswertung der Versorgungsdaten von 2003 und 2004 der AOK und KV Sachsen von Schmitt et al. (2009) zeigte, dass ND bei 15,6% aller 0-17 Jahre alten Patienten (bei Ein-Jährigen 22,8%, bei Jugendlichen 8% und bei Erwachsenen 2–4%) mindestens einmal Behandlungsanlass war.

Im nächsten Abschnitt folgt ein Überblick über das Zusammenspiel zwischen psychischen Faktoren und den Symptomen der ND. Dieser ist für diese Arbeit insofern relevant, da in der vorliegenden Arbeit auch ein psychisches Merkmal, die Achtsamkeit neben dem Juckreiz, als Hauptsymptom der ND, untersucht wird. Es soll deutlich gemacht werden, welchen hohen Stellenwert psychische Komponenten für den Verlauf von ND haben. Die bereits vorhandenen Erkenntnisse hierzu sollen durch diese Studie ergänzt werden.

### **1.2.3 Psychologische Faktoren als Trigger der Neurodermitis**

Schon die psychische Verfassung der Mutter vor der Konzeption hängt mit der Häufigkeit zusammen, mit der das Kind an ND erkrankt. Es zeigte sich, dass Kinder von Müttern, die eine postpartale Depression aufwiesen oder vor der Schwangerschaft erhöhten Stress im Vergleich zu anderen Schwangeren berichteten, ein erhöhtes Risiko hatten, an ND zu erkranken (El-Heis et al., 2017; Wang et al., 2016).

Auch Stress durch negative Lebensereignisse, wie Jobverlust oder finanzielle Probleme in der Schwangerschaft, gehen mit einer größeren Wahrscheinlichkeit einher, dass das Kind ND haben wird (Hartwig et al., 2014). Dass es einen Zusammenhang zwischen traumatischen Lebensereignissen und dem Schweregrad einer bestehenden ND in allen Altersgruppen gibt, zeigten auch Kodama et al. (1999) in einer retrospektiven Studie nach dem Erdbeben von Kobe 1995. Sie verglichen den Verlauf der Erkrankung bei Patienten aus einem schwer betroffenen Gebiet, einem leicht betroffenen Gebiet und einem nicht betroffenen Gebiet. In den betroffenen Gebieten zeigten 38% bzw. 34% eine Exazerbation der Erkrankung, verglichen mit 7% der Patienten in den nicht betroffenen Gebieten. Interessanterweise zeigten auch 9% bzw. 5% eine Verbesserung

ihrer Symptome, verglichen mit 1% in dem nicht betroffenen Gebiet. Eine multiple Regressionsanalyse ergab, dass Stresserleben der beste Prädiktor für die Exazerbation der ND war und mehr Varianz aufklärte, als soziodemografische Faktoren und die aktuellen Lebensumstände. Mochizuki et al. (2019) fanden bei Patienten mit ND nach experimentell induziertem Stress ein verstärktes Kratzverhalten und eine Verschlechterung des Ekzems, die Patienten gaben allerdings weniger Juckreiz an.

Patienten mit ND leiden deutlich häufiger an psychischen Problemen als Gesunde. Kim et al. (2015) werteten Daten von 120508 männlichen, 19-jährigen Koreanern aus, die bei der militärischen Eignungsuntersuchung gesammelt wurden. Es zeigte sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von ND und dem Vorhandensein von Depression, Angst und Somatisierung (Odds-Ratio für Depression: 1.79 (95% CI 1.40-2.29), 1.38 (95% CI 1.08-1.76), 1.75 (95% CI 1.40-2.20)). Der Zusammenhang zwischen ND und Depression konnte sowohl bei Jugendlichen als auch bei Erwachsenen in weiteren Studien bestätigt werden (Lee & Shin, 2017; Yu et al., 2015).

Auch der kognitive Umgang mit der Krankheit ist ein wichtiger Faktor für den Krankheitsverlauf von ND-Patienten (Ehlers et al., 1993). Patienten, die zu Katastrophisierung der Erkrankung neigen, zeigen einen schwereren Verlauf und eine stärkere Beeinträchtigung durch die ND als Patienten, die nicht zu katastrophisierenden Gedanken neigen (Ehlers et al., 1993).

Die Katastrophisierung von Symptomen und Krankheiten ist auch im folgenden Kapitel zu Parallelen von chronischem Schmerz und Juckreiz ein wichtiger Punkt. Bevor jedoch auf die Katastrophisierung detaillierter eingegangen wird, soll zumindest kurz verdeutlicht werden, warum es sinnvoll ist, sich bei der Untersuchung von Zusammenhängen zwischen Juckreiz und psychologischen Faktoren an Studien zu orientieren, die bei Patienten mit chronischem Schmerz durchgeführt wurden. Hierzu beschäftigt sich der nächste Abschnitt mit der Definition von Schmerz und den physiologischen Gemeinsamkeiten zwischen Juckreiz und Schmerz.

### 1.3 Juckreiz im Vergleich zu Schmerz

Schmerz wird laut der International Association for the Study of Pain (IASP) definiert als „unangenehme körperliche und seelische Empfindung, die mit einer realen oder potentiellen Verletzung einhergeht oder in den Worten einer solchen beschrieben werden kann“ (Merskey & Bogduk, 1994 S. 210; vom Autor übersetzt). Im Gegensatz zu der Definition von Juckreiz, in der die Kratzreaktion explizit genannt wird, wird Schmerz nicht über eine Reaktion definiert (Lyncker, 1967; Merskey & Bogduk, 1994). Teilweise geht Schmerz mit einer Abwehrreaktion gegenüber einem Stimulus einher (Liu & Ji, 2013). Allerdings liegt nicht immer ein Stimulus vor (Merskey & Bogduk, 1994). Deshalb vermeidet es die IASP, einen Stimulus in die Definition von Schmerz einzuschließen (Merskey & Bogduk, 1994).

Trotz der Unterschiede zwischen Juckreiz und Schmerz, die schon in der Definition deutlich wurden, haben diese beiden Körpersensationen viele Gemeinsamkeiten: Die Signaltransduktion von der Peripherie erfolgt bei beiden Körpersensationen durch Capsaicin-sensitive C-Fasern (Andersen et al., 2018). Ein kleiner Teil dieser nozizeptiven Neuronen ist auch an der Juckreizentstehung beteiligt (Liu & Ji, 2018). Chen et al. (2016) injizierten im Tiermodell GABA-Agonisten in die zentrale Amygdala und wiesen sowohl einen analgetischen als auch einen juckreizhemmenden Effekt nach. Umgekehrt zeigten die Tiere bei Injektion von GABA-Antagonisten eine erhöhte Schmerz- und Juckreizempfindlichkeit. Mit Hilfe von funktioneller Bildgebung können bei der menschlichen Wahrnehmung von Schmerz und Juckreiz häufig Aktivitäten in den gleichen Hirnregionen beobachtet werden (Mochizuki et al., 2013). Unterschiede zeigten sich in einer Studie lediglich im Aktivitätsmuster der aktivierten motorischen Regionen (Mochizuki et al., 2013).

Der Ähnlichkeit von chronischem Schmerz und Juckreiz kommt vor dem Hintergrund der Fragestellung dieser Studie eine große Bedeutung zu. Kognitive und verhaltensbezogene Reaktionen auf Schmerz wie Katastrophisierung, Vermeidung von körperlicher Aktivität und verstärkte physische Reaktionen auf den Schmerz gehen mit einem langfristig reduzierten Therapieerfolg einher (Evers et al., 2001; Verhoeven et al., 2006; Vlaeyen & Linton, 2000). Analog dazu konnten Verhoeven et al. (2006) zeigen, dass Katastrophisierung, die Vermeidung von Aktivitäten und eine erhöhte physiologische Reaktivität Prädiktoren für Juckreiz, Kratzverhalten und krankheitsbezogene Lebensqualität bei Patienten mit chronischem Juckreiz darstellen.

Die Zusammenhänge zwischen Katastrophisierung und Therapieerfolg sind für Schmerz besser untersucht als für Juckreiz. So gilt Katastrophisierung als eine wichtige Variable im Verlauf chronischer Schmerzerkrankungen (Burns et al., 2015; Feinstein et al., 2017). Bei chronischen Schmerzpatienten unterschiedlicher Ätiologie lässt sich 28,4 % der Varianz der Schmerzintensität über Katastrophisierung vorhersagen (Feinstein et al., 2017). Katastrophisierung von Schmerz stellt zudem einen signifikanten Prädiktor für die Chronifizierung von Schmerzen dar (Burns et al., 2015). Der Zusammenhang zwischen Katastrophisierung und Schmerz wurde in der Studie von Ballina et al., (2013) bestätigt. Hier fand sich interessanterweise ein signifikanter Zusammenhang sowohl zwischen der Katastrophisierung und postoperativer Schmerzintensität als auch postoperativer Juckreizintensität bei Patienten mit Hauttransplantation.

In diesem Unterkapitel ging es um Zusammenhänge zwischen chronischem Schmerz und Juckreiz. Besonderer Fokus lag auf Zusammenhängen zwischen psychologischen Faktoren und der Intensität beider Symptome. Ein weiterer psychologischer Faktor, für den es sehr plausibel erscheint, dass er mit Juckreizerleben assoziiert ist, ist Achtsamkeit. Auf die bereits bekannten Zusammenhänge zwischen chronischem Schmerz und Achtsamkeit wird im Folgenden eingegangen. Zuerst wird aber geklärt, was unter Achtsamkeit verstanden wird.

## **1.4 Achtsamkeit**

### **1.4.1 Definition**

Achtsamkeit ist eine Eigenschaft des menschlichen Geistes. Während der Achtsamkeitsmeditation (Sattipatana Vipassana) des Theravada Buddhismus trainiert der Meditierende diese Eigenschaft (Kabat-Zinn, 1982). Die Tradition des Sattipatana Vipassana hat großen Einfluss auf das heutige Verständnis von Achtsamkeit (Kabat-Zinn, 1982). Neben der Konzentrationsmeditation und der geleiteten Meditation zählt Achtsamkeitsmeditation heute zu den drei bedeutendsten Meditationsformen (Sedlmeier et al., 2012). Diese Form der Meditation hat das Ziel, Leid zu vermindern, indem der Meditierende lernt, seine eigenen Gedankengänge, welche nach der buddhistischen Vorstellung die Ursache für menschliches Leid sind, zu erkennen und zu akzeptieren (Sedlmeier et al., 2012).

Als einer der ersten westlichen Autoren beschrieb Kabat-Zinn 1982 Achtsamkeit als „absichtsvolle Kontrolle der Aufmerksamkeit von Moment zu Moment“ (wörtlich zitiert, 1982). Die Aufmerksamkeit ist dabei nicht auf die Vergangenheit oder Zukunft gerichtet, sondern auf jedes physikalische oder gedankliche Ereignis, genau an dem Zeitpunkt, an dem es auftaucht. Bei hoher Achtsamkeit wird jedes neue Ereignis, jeder neue Gedanke wahrgenommen, von dem Moment an, an dem er auftaucht bis zu dem Moment, wo er wieder verschwindet, ohne dabei das Ereignis zu werten oder sich mit dem Inhalt der Gedanken zu beschäftigen. Diese Art der Aufmerksamkeit erfordert laut Kabat-Zinn (1982) eine hohe Konzentration und ist für viele Menschen eine große Herausforderung, da der menschliche Geist von Natur aus über die Inhalte der Gedanken nachdenkt und zum Grübeln neigt, was wiederum der Aufmerksamkeit auf den aktuellen Moment im Weg steht (Kabat-Zinn 1982).

Als Reaktion auf die zunehmende Wichtigkeit von Achtsamkeitstrainings als Stressbewältigungsansatz (Mindfulness based stress reduction (MBSR)) in den vorausgegangenen Jahren veröffentlichten Bishop et al. (2004) eine differenziertere, auf zwei Komponenten beruhende Definition von Achtsamkeit. In ihrer Definition benennen sie zum einen die Selbstregulation der Aufmerksamkeit und zum anderen die Orientierung auf das Erleben in dem gegenwärtigen Moment als zwei wichtige Aspekte von Achtsamkeit. Hierbei setzt die Regulation der Aufmerksamkeit Fähigkeiten zum Lenken und Aufrechterhalten von Aufmerksamkeit voraus, die Orientierung auf den gegenwärtigen Moment Neugier, Akzeptanz und Offenheit. Ein weiterer Aspekt der Orientierung auf den gegenwärtigen Moment ist laut Bishop et al. (2004) die Fähigkeit, Gedanken, Gefühle und Empfindungen einfach wahrzunehmen, ohne sich weiter damit zu beschäftigen und darüber nachzudenken.

#### **1.4.2 Operationalisierung von Achtsamkeit**

Die momentane Achtsamkeit während einer Achtsamkeitsmeditation oder einer MBSR-Einheit lässt sich unmittelbar danach durch Fragebögen messen (Lau et al., 2006). Achtsamkeit kann aber auch als Persönlichkeitseigenschaft verstanden werden, welche ebenso mittels Fragebögen erfasst werden kann (Bergomi et al., 2014, Baer et al., 2008; De Bruin et al., 2012; Kiken et al., 2015). Verschiedene Aspekte von Achtsamkeit können mittels Fragebögen erfasst werden. Bergomi et al. (2014) differenzieren in ihrem Fragebogen das Gewahrsein gegenüber inneren Erfahrungen und äußeren

Erfahrungen, bewusstes, auf den gegenwärtigen Moment konzentriertes Handeln, nicht-urteilende, sich selbst akzeptierende Haltung, die Fähigkeit eigene Sorgen und Gedanken wahrzunehmen, ohne sofort reagieren zu müssen, eine offene, nicht-vermeidende Haltung und einsichtsvolles Verstehen der eigenen Entscheidungen. Es konnte gezeigt werden, dass Achtsamkeits-Werte während einzelner MBSR-Einheiten einen Prädiktor für die Veränderung des Persönlichkeitsmerkmals Achtsamkeit darstellen (Kiken et al., 2015) und zwar insofern, dass Personen, denen es gelingt während achtsamkeitsbasiertem Trainings achtsam zu sein auch größere Änderungen in dem Persönlichkeitsmerkmal Achtsamkeit aufweisen.

### **1.4.3 Zusammenhänge zwischen Achtsamkeit und Wohlbefinden**

In einer aktuellen Metaanalyse zeigten Mesmer-Magnus et al. (2017), dass bei Patienten mit unterschiedlichen Krankheitsbildern und Gesunden Achtsamkeit positiv mit psychischer Gesundheit und der Lebensqualität korreliert ist und negativ mit Stress, Angst und Depression. Bei Patienten mit der atopischen Erkrankung Asthma bronchiale zeigt sich eine positive Korrelation zwischen Achtsamkeit und Asthma-bezogener Lebensqualität und eine negative Assoziation zwischen Achtsamkeit und Asthma-bezogenem Stress (Cillessen et al., 2017).

Da, wie oben gezeigt, Schmerz und Juckreiz viele Gemeinsamkeiten aufweisen, wird an dieser Stelle im Besonderen auf die Zusammenhänge zwischen Achtsamkeit und Schmerz eingegangen: Bei Fibromyalgie-Patienten findet sich ein negativer Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und der Beeinträchtigung durch die Erkrankung (Jones et al., 2015). Petter et al. (2013) zeigten kongruent dazu, dass auch bei gesunden Jugendlichen Achtsamkeit ein signifikanter Prädiktor für die Beeinträchtigung durch Schmerz im täglichen Leben ist und zwar insofern, dass in ihrer Studie geringe Achtsamkeit mit einer größeren Beeinträchtigung durch Schmerzen einherging. In dieser Studie stellte Katastrophisierung einen partiellen Mediator zwischen Achtsamkeit und der Beeinträchtigung durch den Schmerz im Alltag dar, was bedeutet, dass es eine enge Beziehung zwischen Achtsamkeit, Katastrophisierung und Schmerz gibt (Petter et al., 2013). Zusätzlich wurde in dieser Studie die Schmerztoleranz experimentell bestimmt. Es zeigte sich, dass Personen, die höhere Achtsamkeitswerte angaben, eine höhere Schmerztoleranz aufwiesen als Personen mit niedrigen Achtsamkeitswerten. In einer Querschnittsstudie untersuchten Mun et al. (2014) 335 Studenten mit chronischen

Schmerzen. Auch hier wurde der Zusammenhang zwischen Schmerzintensität, Achtsamkeit, Katastrophisierung und Beeinträchtigung durch den Schmerz bestimmt. Die Schmerzintensität hing wie in den zuvor berichteten Studien positiv mit der Katastrophisierung von Schmerz und mit der Beeinträchtigung durch den Schmerz zusammen. Diese Beziehung wurde in dieser Studie ebenfalls durch Achtsamkeit vermittelt. Der Zusammenhang zwischen der Katastrophisierung des Schmerzes und der Beeinträchtigung durch den Schmerz ließ sich in der vorliegenden Studie nämlich nicht mehr zeigen, wenn Achtsamkeit als Kovariate in die Studie eingeschlossen wurde. Wie auch schon bei Petter et al. (2013), gab es zudem eine negative Korrelation zwischen Schmerz-Katastrophisierung und Achtsamkeit.

Patienten mit chronischen Rückenschmerzen, die häufiger katastrophisieren, weisen zudem niedrigere Selbstwirksamkeits-Erwartungen auf und geben eine geringe Ausprägung der Achtsamkeitsmerkmale Bewusstes Handeln, Nicht-Reaktivität, und Nicht-Urteilen an als Patienten, die seltener katastrophisieren (Turner et al., 2016).

Schütze et al. (2010) zeigten in einer Gruppe von 104 Patienten mit unterschiedlichen Ursachen für chronischen Schmerz, dass Achtsamkeit signifikant negativ mit Schmerzintensität, negativen Emotionen, Katastrophisierung von Schmerz, Schmerz verbundener Angst, Hypervigilanz und funktionellen Einschränkungen zusammenhängt. Sie schlagen ausgehend von ihren Ergebnissen vor, Achtsamkeit in das Angstvermeidungsmodell (fear-avoidance model; Lethem et al., 1983) des chronischen Schmerzes aufzunehmen (siehe Abbildung 1). Dieses Modell beschreibt, dass Schmerz bei chronischen Schmerzpatienten zu Katastrophisierung führt (Schütze et al., 2010; Vlaeyen & Linton, 2000). Laut Schütze et al. (2010) ist es denkbar, dass Achtsamkeit die Beziehung zwischen Schmerzintensität und Schmerz-Katastrophisierung vermittelt. Die Katastrophisierung führt laut dem fear avoidance model of chronic pain zu verstärkter Schmerz bezogener Angst, Vermeidungsverhalten und einer erhöhten Aufmerksamkeit auf den Schmerz. Die Folgen können dann Depressionen, körperliche Inaktivität, körperliche Einschränkungen und letztlich eine verstärkte Schmerzwahrnehmung sein. So entsteht ein Teufelskreis, den laut Schütz eine hohe Achtsamkeit durchbrechen kann (Schütze et al., 2010).

Aufgrund der Ähnlichkeiten zwischen chronischem Schmerz und chronischem Juckreiz, insbesondere in Bezug auf die Rolle der Katastrophisierung für den Verlauf der Symptomatik, ist eine Übertragung dieses Modells auf chronischen Juckreiz denkbar (siehe Abbildung 1). Bezogen auf Juckreiz lässt sich annehmen, dass auch bei Patienten

mit chronischem Juckreiz die Wahrnehmung von Juckreiz zu Katastrophisierung führt. Dieser Zusammenhang könnte ebenso durch Achtsamkeit vermittelt werden. Die Katastrophisierung könnte wiederum mit einer verstärkten Juckreiz bezogenen Angst, Vermeidung von Aktivitäten, Depression und einer erhöhten Aufmerksamkeit auf den Juckreiz einhergehen. Im Gegensatz zum Schmerz werden bei chronischem Juckreiz nicht Bewegungen aus Angst vor einer Verstärkung des Schmerzes vermieden, gleichwohl geht chronischer Juckreiz mit einem Rückzug von Alltagsaktivitäten einher (Verhoeven et al., 2006). Die Katastrophisierung, Vermeidung von Aktivitäten und einer erhöhten Aufmerksamkeit auf den Juckreiz sind wiederum Prädiktoren von Juckreiz und verstärktem Kratzverhalten (Verhoeven et al., 2006).



Abbildung 1 Angstvermeidungsmodell des chronischen Juckreizes (Modifiziert nach Schütze et al., 2010; Fear avoidance model of chronic pain: Vlaeyen & Linton, 2000)

Ausgehend von der Annahme, dass das psychologische Konstrukt Alexithymie sich in einigen Punkten gegensätzlich zur Achtsamkeit verhält, soll als Nebenfragestellung dieser Zusammenhang explorativ bei ND-Patienten untersucht werden. Das Konzept der

Alexithymie wird daher im folgenden Abschnitt kurz erläutert. Außerdem wird auf die Assoziationen, die zwischen Achtsamkeit und Alexithymie bereits bekannt sind und auf die Bedeutsamkeit von Alexithymie bei ND-Patienten eingegangen.

## 1.5 Alexithymie

### 1.5.1 Definition und Epidemiologie

Unter Alexithymie wird die Unfähigkeit, eigene Gefühle zu erkennen und zu beschreiben verstanden (Sifneos 1973). Darüber hinaus wird Alexithymie durch einen extern orientierten Denkstil charakterisiert, was bedeutet, dass eine Fokussierung auf konkrete Fakten und Handlungen vorliegt. Diese Facetten von Alexithymie werden mit der deutschen Version der Toronto-Alexithymie-Skala (TAS-26; Kupfer et al. 2001) erfasst.

Brosig et al. (2004) untersuchten die Prävalenz von Alexithymie in einer groß angelegten Studie und nutzten zur Bestimmung der Alexithymie die TAS-20 und TAS-26. Es zeigte sich, dass je nach Fragebogen 10,2% bzw. 19,6 % der Befragten alexithym waren (Definiert über ein Cut-off-Wert von 61 (TAS-20) bzw. 74 (TAS-26) Brosig et al., 2004). Ein Wohnort in den neuen Bundesländern, fehlende Partnerschaft, Konfessionszugehörigkeit, Arbeitslosigkeit und ein niedriger sozioökonomischer Status waren Prädiktoren für erhöhte Alexithymie-Werte (Brosig et al., 2004).

In bestimmten klinischen Gruppen liegt die Prävalenz von Alexithymie deutlich höher als in der Allgemeinbevölkerung. McGillivray et al. (2017) verglichen eine Gruppe von Psychiatrie-Patienten und eine aus der Allgemeinbevölkerung stammende Kontrollgruppe mittels Fragebögen hinsichtlich ihrer Alexithymie. In der Gruppe der Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen war die Punktprävalenz von Alexithymie mit 45,7% im Vergleich zur Kontrollgruppe deutlich höher.

Patienten mit chronischen Schmerzen und hohen Alexithymie-Werten gaben im Vergleich zu Patienten mit niedrigen Alexithymie-Werten eine größere Behinderung durch den Schmerz an (Saariaho et al., 2017). Außerdem verwendeten Patienten mit chronischen Schmerzen mit hohen Alexithymie-Werten im Verlauf eines Jahres mehr Opioiden als Patienten mit niedrigen Alexithymie-Werten (Saariaho et al., 2017).

### **1.5.2 Alexithymie und Neurodermitis**

Die Prävalenz von Alexithymie ist bei Patienten mit ND vielfach höher als in der Allgemeinbevölkerung (Dieris-Hirche et al. 2012). Dieris-Hirche et al. (2012) untersuchten in einer Fall-Kontroll-Studie (n= 124) die Prävalenz von Alexithymie bei ND-Patienten und die Zusammenhänge zu hautbezogener Lebensqualität. Die Subskala „Schwierigkeiten Gefühle zu identifizieren“ war ein signifikanter Prädiktor für die Beeinträchtigung der hautbezogenen Lebensqualität. Es zeigte sich außerdem, dass Neurodermitis-Patienten mit 22,6% eine hohe Punkt-Prävalenz für Alexithymie aufwiesen. Die Punkt-Prävalenz für Alexithymie lag in der Kontrollgruppe hautgesunder Probanden bei 4,9% und in vergleichbaren Untersuchungen der Allgemeinbevölkerung bei ca. 10% (Dieris-Hirche et al., 2012; Brosig et al., 2004).

### **1.5.3 Alexithymie und Achtsamkeit**

Der Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und Alexithymie wurde erst in wenigen Studien untersucht: In einer Fragebogenstudie, an der 168 Studenten teilnahmen, fand sich, dass unterschiedliche Facetten von Achtsamkeit signifikant negativ mit Alexithymie korrelieren (Pereira & Teixeira, 2013). Lyvers et al. (2014) konnten diesen Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und Alexithymie bestätigen.

De la Fuentes Arias et al. (2010) erfassten Alexithymie und soziale Fähigkeiten von Studenten vor und nach der Teilnahme an einem Achtsamkeitsprogramm, welches zehn Sitzungen umfasste. Nach der Intervention wurden signifikant niedrigere Alexithymie Werte erzielt als vor dem Training. Die Kontrollgruppe, die kein Achtsamkeitstraining absolviert hatte, zeigte in dieser Studie keine signifikanten Veränderungen hinsichtlich der Alexithymie. Bornemann & Singer (2017) konnten einen Rückgang von Alexithymie nach drei-monatigem Achtsamkeitstraining beobachten und somit die Ergebnisse von De la Fuentes Arias et al. (2010) bestätigen. Diese Studien liefern erste Hinweise darauf, dass sich Achtsamkeit und Alexithymie konträr zueinander verhalten.

## **1.6 Zusammenfassung des theoretischen Hintergrunds und Hinleitung zur Fragestellung**

Unter Achtsamkeit wird laut Bishop et al. (2004) die Selbstregulation der Aufmerksamkeit und der Orientierung auf das Erleben in dem gegenwärtigen Moment verstanden. Diese Orientierung ist charakterisiert durch Neugier, Akzeptanz und Offenheit.

ND ist eine chronisch rezidivierende Hauterkrankung, deren klassische Morphologie und Lokalisation sehr variabel ist und der eine multifaktorielle Genese zugrunde liegt (Werfel et al., 2008). Eines der Hauptsymptome der ND ist intensiver Juckreiz (Hanifin & Rajka, 1980).

Schmerz und Juckreiz haben viele Gemeinsamkeiten. So sind die Faktoren, die zu einer Aufrechterhaltung der beiden Symptome führen, in vielerlei Hinsicht ähnlich (Verhoeven et al. 2006).

Kognitive Reaktionen auf Symptome, wie die Katastrophisierung von Schmerz oder Juckreiz sind mit einem geringeren Therapieerfolg bei Patienten mit chronischem Schmerz und chronischem Juckreiz assoziiert (Verhoeven et al., 2006). Bei chronischen Schmerzpatienten stellt Katastrophisierung einen Prädiktor für die Schmerzintensität und die Beeinträchtigung durch den Schmerz dar. Zudem kann eine Schmerzchronifizierung durch Katastrophisierung vorhergesagt werden (Feinstein et al., 2017; Burns et al., 2015). Bei ND-Patienten kann die Juckreizintensität, der Leidensdruck, aber auch die Schwere der Erkrankung durch Katastrophisierung vorhergesagt werden (Ehlers et al., 1993). Bei Patienten mit chronischen Schmerzen sind negative Zusammenhänge zwischen Achtsamkeit und Schmerzintensität bzw. Beeinträchtigung durch den Schmerz, sowie der Achtsamkeit und der Schmerz-Katastrophisierung bekannt (Mun et al., 2014; Schütze et al., 2010; Nigol et al., 2020).

Aufgrund der genannten Parallelen zwischen Juckreiz und Schmerz ist es vorstellbar, dass Achtsamkeit bei Patienten mit chronischem Juckreiz ebenso wie bei Patienten mit chronischem Schmerz einen Prädiktor für die Intensität des vorherrschenden Symptoms und seiner Katastrophisierung darstellt. Dies wurde bislang allerdings noch nicht untersucht und ist deshalb Hauptgegenstand dieser Studie. Ein Teil der Ergebnisse dieser Dissertation wurden in einem wissenschaftlichen Artikel veröffentlicht (Lüßmann et al., 2021).

In einer Nebenfragestellung geht diese Arbeit auf Alexithymie ein. Die Prävalenz von Alexithymie ist bei Patienten mit ND vielfach höher als in der Allgemeinbevölkerung (Dieris-Hirche et al., 2012). Achtsamkeit und Alexithymie sind bei Gesunden negativ miteinander korreliert (Lyvers et al., 2014; Pareira & Teixeira 2013). Diese Zusammenhänge wurden bisher allerdings noch nicht in einer Gruppe mit erhöhten Alexithymie-Werten bestätigt. Der Beziehung zwischen Alexithymie und Achtsamkeit bei ND-Patienten soll deshalb in einer Nebenfragestellung nachgegangen werden.

## 1.7 Fragestellungen

Die Hauptfragestellungen der vorliegenden Studie lauten:

1. Stellen unterschiedliche Facetten der Achtsamkeit Prädiktoren für die Juckreizintensität bei Neurodermitis-Patienten dar?
2. Stellen unterschiedliche Facetten der Achtsamkeit Prädiktoren für die Juckreiz-Katastrophisierung bei Neurodermitis-Patienten dar?
3. Ist Achtsamkeit mit der aktuellen Juckreizintensität im Vergleich zur maximalen Juckreizintensität bei Neurodermitis-Patienten assoziiert?

Die Nebenfragestellung dieser Arbeit lautet:

4. Gibt es einen Zusammenhang zwischen Alexithymie und Achtsamkeit bei Neurodermitis-Patienten?

## **2 Methoden**

### **2.1 Rekrutierung und Ablauf der Datenerhebung**

Die Querschnittsstudie wurde in der Rehaklinik Borkum Riff im Zeitraum von August 2016 – Mai 2017 durchgeführt. Potentielle Probanden wurden durch den Autor dieser Promotionsschrift oder einen, mit dem Studienablauf vertrauten Arzt auf die Studie aufmerksam gemacht. Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Im Falle der Einwilligung an der Studie teilzunehmen (Einwilligungserklärung siehe Anhang), füllten die Probanden während des Klinikaufenthalts Fragebögen aus. Die Abgabe von Fragebögen und unterschriebener Einverständniserklärung erfolgte am Klinikempfang. Die Einverständniserklärung und die ausgefüllten Fragebogensets wurden anschließend getrennt voneinander aufbewahrt, so dass eine Anonymisierung der Daten sichergestellt wurde.

Anschließend wurden die Datensets per Einschreiben an das Institut für Medizinische Psychologie Gießen geschickt oder vom Autor dieser Promotionsschrift persönlich in verschlossenen Koffern in das Institut gebracht. Hier erfolgte die Dateneingabe mit SPSS und das anschließende Korrekturlesen der Daten durch den Autor dieser Promotionsarbeit sowie eine Mitarbeiterin des Forschungssekretariats des Instituts für Med. Psychologie. Fragebögen und Einverständniserklärungen wurden getrennt voneinander in verschlossenen Schränken des Instituts für Med. Psychologie aufbewahrt.

### **2.2 Ein- und Ausschlusskriterien**

Voraussetzung für die Teilnahme an der Studie war neben dem Vorhandensein einer ärztlich diagnostizierten ND gute Deutschkenntnis, um die Fragebögen verstehen und beantworten zu können. Ein Alter zwischen 18 und 70 Jahren wurde als weiteres Einschlusskriterium festgelegt. Da die Patienten der Rehabilitationsklinik Borkum Riff der Deutschen Rentenversicherung Bund in aller Regel im arbeitsfähigen Alter waren, führte diese Altersvorgabe zu keinem Ausschluss von Studienteilnehmern.

Ausschlusskriterien waren die Diagnose einer schweren psychiatrischen Erkrankung oder einer anderen chronischen Erkrankung, die im Vordergrund steht (ICD Schlüssel F0,1,2,7,8,9), sowie das Vorliegen einer anderen mit Juckreiz assoziierten

Hauterkrankung.

Patienten mit einer oder mehreren anderen chronischen Erkrankungen wurden ausgeschlossen, wenn diese im Vergleich zur ND im Vordergrund standen, da dann der Zusammenhang zwischen Juckreiz und insbesondere Katastrophisierung und Achtsamkeit von dieser anderen Erkrankung beeinflusst werden könnte.

Es wurde kein Patient wegen einer schweren psychiatrischen Erkrankung oder einer anderen chronischen Erkrankung, die im Vordergrund steht, ausgeschlossen.

Acht Patienten wurden wegen dem Vorhandensein anderer juckender Hauterkrankungen (Urtikaria (n= 2), Psoriasis vulgaris (n= 5), seborrhoische Dermatitis (n=1)) von der Studie ausgeschlossen.

Bei den jeweiligen Fragestellungen wurden einige Probanden wegen zu vielen missing Items ausgeschlossen. Die Anzahl der zulässigen missing Items wurde im Falle des JKF und TAS-26 gemäß dem jeweiligen Handbuch festgelegt: Bei der Skala *Juckreiz-Katastrophisierung* des JKF wurden zwei missing Items toleriert und beim TAS-26 ein Item pro Subskala. Für den CHIME wurde nach Rücksprache mit der Autorin des Fragebogens ein missing Item pro Skala als zulässig definiert. Bei dem PO-SCORAD wurden keine missing Items zugelassen.

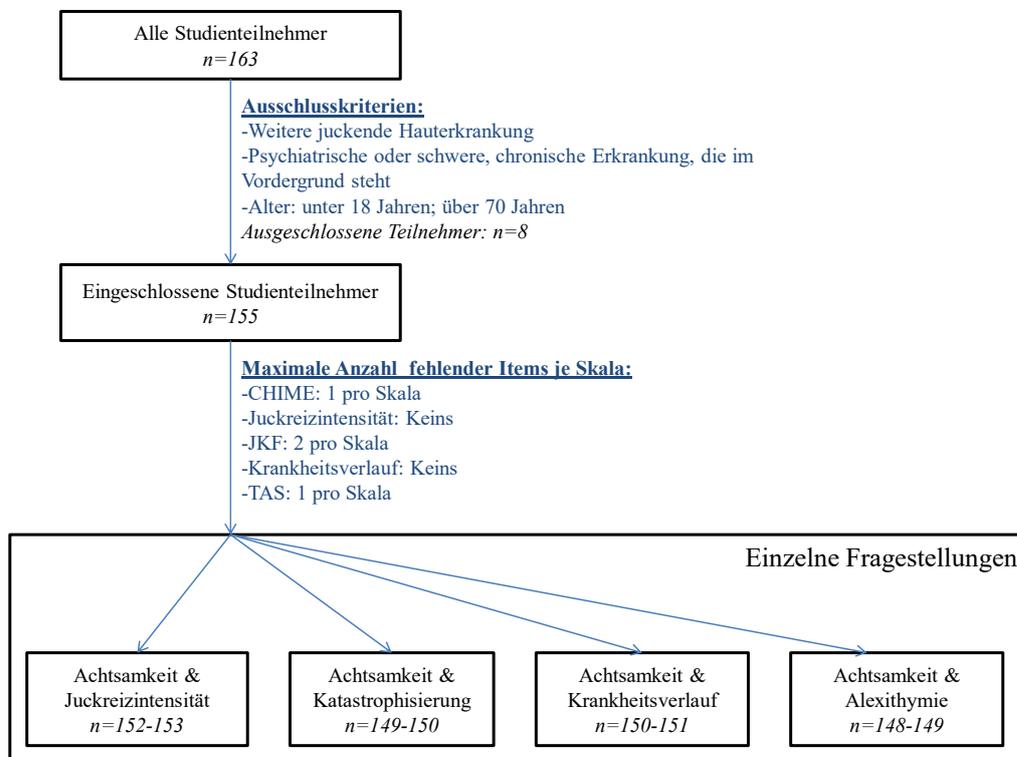


Abbildung 2 Flow-Chart zur Probandenrekutierung und Anzahl eingeschlossene Probanden in die Analysen zur jeweiligen Fragestellung

## 2.3 Variablen

### 2.3.1 Prädiktorvariable Achtsamkeit

Zur Erfassung der Achtsamkeit wurde das Comprehensive Inventory of Mindfulness Experiences (CHIME; Bergomi et al., 2014) verwendet. Dieser Fragebogen erfasst unterschiedliche Facetten der Achtsamkeit, nämlich: Gewahrsein gegenüber inneren Erfahrungen (Skala 1; im Weiteren: *GewahrInnen*; 5 Items), Gewahrsein gegenüber äußeren Erfahrungen (Skala 2; im Weiteren: *GewahrAußen*; 4 Items), Bewusstes, auf den gegenwärtigen Moment und die gegenwärtige Aufgabe konzentriertes Handeln (Skala 3; im Weiteren: *BewusstHandeln*; 4 Items), Nicht-urteilende, mitfühlende, sich selbst akzeptierende Haltung (Skala 4; im Weiteren: *Annehmen*; 5 Items), die Fähigkeit sich von eigenen Sorgen und Gedanken distanzieren zu können, ohne sofort reagieren zu müssen (Skala 5; im Weiteren: *nicht-reaktive Orientierung/ Dezentrierung*; 6 Items), Offene, nichtvermeidende Haltung, belastende Gedanken zuzulassen und sich mit ihnen auseinanderzusetzen (Skala 6; im Weiteren *Offenheit*; 4 Items), die Fähigkeit, die eigenen Gedanken als subjektiv und relativ zu erkennen (Skala 7; im Weiteren *Relativität*; 4 Items) und einsichtsvolles Verstehen der eigenen vorausgegangenen Fehler (Skala 8; im Weiteren *Einsicht*; 5 Items). Der Fragebogen beinhaltet somit 37 Items. Der Proband hat die Aufgabe, jedes Item auf einer Skala von 1=“fast nie“ bis 6= „fast immer“ zu beantworten. Er soll seine Antworten auf den Zeitraum der letzten zwei Wochen beziehen. (Bergomi et al., 2014).

Dass ein erheblicher Teil der Varianz jeder Subskala nicht durch die anderen Subskalen erklärt werden kann (Bergomi et al., 2014), spricht für eine relative Unabhängigkeit der Skalen voneinander. Neun der 37 Items sind negativ formuliert. Bei positiv formulierten Items werden signifikant höhere Werte angegeben, unabhängig von der Achtsamkeitserfahrung (Bergomi et al., 2014).

Die Retest-Reliabilität beträgt bei einem Retest-Intervall von sieben bis neun Wochen  $r=0.89$  für die Gesamtskala und mindestens  $r=0.70$  für die jeweiligen Subskalen und ist somit gut. Die interne Konsistenz der Gesamtskala beträgt Cronbachs  $\alpha=0.93$  (Bergomi et al., 2014). Durch die vorgegebenen Fragen und Antwortmöglichkeiten ist die Objektivität ebenfalls gut. Für eine ausreichende Validität spricht, dass Personen mit MBSR-Erfahrung höhere Werte erzielen, als Personen ohne Vorerfahrungen mit Achtsamkeit und dass nach MBSR höhere Werte erzielt werden als vor der Teilnahme an einem MBSR-Programm (Bergomi et al., 2014). Es ergaben sich außerdem, wie

oben beschrieben, negative Korrelationen mit Symptombelastung und positive Korrelationen mit Wohlbefinden (Bergomi et al., 2014). Für jede Skala des CHIME Fragebogens wurde nach Rücksprache mit der Autorin des Fragebogens in dieser Studie ein missing Item toleriert.

## 2.3.2 Kriteriumsvariablen

### 2.3.2.1 Juckreiz-Katastrophisierung

Zur Erfassung der Juckreiz-Katastrophisierung wurde der Juckreiz-Kognitions-Fragebogen (JKF) verwendet. Mit diesem lässt sich, neben Kognitionen wie Hilflosigkeit und Katastrophisierung, die einem günstigen Krankheitsverlauf abträglich sind (Skala *Katastrophisierung/ Hilflosigkeit*; Ehlers et al. 1993), auch Bewältigungsstrategien im Umgang mit Juckreiz erfassen. Die Bewältigungsstrategien wurden zwar miterfasst, nicht aber für die Beantwortung der Fragestellung dieser Promotionsarbeit herangezogen. Jede der Skalen „*Katastrophisierung*“ und „*Bewältigung*“ beinhaltet zehn Items. Jedes Item repräsentiert einen Juckreiz assoziierten Gedanken, für den der Proband die Häufigkeit des Auftretens, während er Juckreiz hat, bewerten soll. Dies geschieht auf einer Skala von null („Der Gedanke kommt nie vor“) bis vier („Der Gedanke kommt immer vor“).

Die Skala *Katastrophisierung/Hilflosigkeit* zeigt einen positiven Zusammenhang mit Maßen des Leidensdrucks ( $r=0.62$  bis  $r=0.67$ ), der psychischen Beeinträchtigung ( $r=0.31$  bis  $r=0.38$ ) und eine geringe Assoziation mit der Kratzstärke und -häufigkeit (Arzturteil:  $r=0.26$ ; Tagebuch:  $r=0.30$ ; Stangier et al. 1996; Ehlers et al. 1993). Da die untersuchten Zusammenhänge alle erwartungsgemäß ausfielen, beschreiben Stangier et al., (1996) die Validität als ausreichend. Außerdem weist der Test eine gute Objektivität aufgrund standardisierter Fragen, Antwortmöglichkeiten und Auswertung und eine gute Reliabilität (interne Konsistenz: Subskala *Katastrophisieren/Hilflosigkeit*:  $r = 0.89$  (0.90 in einer zweiten Stichprobe); Subskala *Bewältigung*  $r=0.84$  (0.78 in einer zweiten Stichprobe)) auf (Ehlers et al. 1993; Stangier et al. 1996). Auf den beiden Subskalen des JKF sind laut Handbuch jeweils zwei fehlende Items zulässig (Stangier et al., 1996). Diese Vorgaben wurden auch in dieser Arbeit berücksichtigt. In der aktuellen Validierungsstudie zur englischsprachigen Version des JKF von Heckman et al. (2020) wird für die Skala *Katastrophisieren/Hilflosigkeit* ein Cronbachs  $\alpha=0.93$  und eine Retest Reliabilität von  $r=0.62$  angegeben.

### 2.3.2.2 Juckreizintensität

Die aktuelle Juckreizintensität der Patienten wurde mit Hilfe einer visuellen Analogskala gemessen. Das Item lautete: „Bitte geben Sie auf der folgenden Skala an, wie stark Ihr Juckreiz innerhalb der letzten zwei Wochen durchschnittlich war“. Die Skala reichte von 0=„gar kein Juckreiz“ bis 10= „unerträglicher Juckreiz“.

Darüber hinaus wurden die ND-Patienten gefragt, wie sich der aktuelle Juckreiz im Vergleich zur maximal erlebten Juckreizintensität verhielt und wann der maximal erlebte Juckreiz zuletzt aufgetreten ist. Das entsprechende Item lautete „Bitte überlegen Sie, wie stark ihr maximaler Juckreiz aufgrund der Neurodermitis war. Wie schätzen Sie Ihren jetzigen Juckreiz im Vergleich dazu ein?“ Um die Veränderung anzugeben, wurden den Probanden fünf Antwortmöglichkeiten angeboten. Diese lauteten: „genauso“, „minimal besser“, „etwas besser“, „deutlich besser“ und „sehr deutlich besser“.

### 2.3.3 Kontrollvariablen und weitere Variablen

#### 2.3.3.1 Soziodemografische Variablen

Zur Beschreibung der Stichprobe wurden eine Reihe soziodemografischer Variablen erfasst: Das Alter, Geschlecht, die Staatsangehörigkeit, der Partnerschaftsstatus, die Anzahl der Kinder, der Schulabschluss und die Wohnverhältnisse. Es wurde geprüft, ob die Variablen mit den Kriteriums- und Prädiktorvariablen korrelieren.

Insbesondere bei dem Geschlecht der Studienteilnehmer schien dies möglich. Alispahic & Hasanbegovic-Anic (2017) fanden in einer bosnischen Allgemeinbevölkerungsstichprobe signifikante Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Achtsamkeitssubskalen *BewusstHandeln* und *Beobachten*. Männer handelten bewusster, während Frauen mehr beobachteten.

Im Falle von der mittels JKF gemessenen Katastrophisierung von Juckreiz konnten bei Frauen ebenfalls höhere Werte festgestellt werden (Stangier et al. 1996).

#### 2.3.3.2 Hautbezogene Variablen

Zur Erfassung des klinischen Schweregrads der ND wurde der Patient-Oriented SCORing Atopic Dermatitis (PO-SCORAD; Stalder et al., 2011) verwendet. Der PO-SCORAD nutzt Bilder und visuelle Analogskalen zur Selbsteinschätzung der

Krankheitssymptome. Im A-Teil des Selbstberichts zeichnen die Patienten in eine Abbildung die Körperbereiche ein, an denen ihre Haut von Neurodermitis betroffen ist. Anhand der Neunerregel nach Wallace (Wallace, 1951) kann somit die Größe der betroffenen Körperoberfläche geschätzt werden. Anschließend bewerten die Patienten im B-Teil des PO-SCORAD mit Hilfe von Abbildungen die Intensität der Symptome Rötung, Pusteln, Verkrustung, Kratzspuren, Hautverdickung auf betroffener Haut sowie die Trockenheit nicht befallener Haut, jeweils auf einer Skala von 0 = "keine" bis 3 = "stark". Anschließend gibt der Patient in dem Teil C des Messinstruments auf einer Analogskala das Ausmaß seiner Schlaflosigkeit und Juckreizintensität aufgrund der ND an (PO-SCORAD C). Mit Hilfe der Formel  $A/5 + 7B/2 + C$  kann dann ein Gesamt-PO-SCORAD gebildet werden, welcher den Schweregrad der ND widerspiegelt (Vourc'h-Jourdain et al., 2009). Der PO-SCORAD kann Werte von 0 – 103,4 einnehmen. Anhand der Gesamtpunktzahl kann der Schweregrad der Neurodermitis in die Kategorien leicht (<25 Punkte), mittelschwer (25-<60 Punkte) und schwer (60-103,4 Punkte) eingeteilt werden (Vourc'h-Jourdain et al., 2009). Die Angaben zum PO-SCORAD sollte von den Studienteilnehmern auf die letzten 24 Stunden bezogen werden. Mit diesem Instrument können die Patienten selbst die Ausprägung der Krankheit beurteilen (Vourc'h-Jourdain et al., 2009; Stalder et al., 2011). Es konnte gezeigt werden, dass die PO-SCORAD Werte hochsignifikant mit dem SCORing of Atopic Dermatitis (SCORAD) korrelieren ( $r = 0.67$  (95% CI: 0.62; 0.72),  $P < 0.0001$ ; Stalder et al., 2011). Der SCORAD ist ein international weit verbreitetes Messinstrument, welches es Ärzten ermöglicht, den Schweregrad einer ND einzuschätzen (Vourc'h-Jourdain et al., 2009; Stalder et al., 2011).

Des Weiteren wurden Faktoren erfasst, die den Juckreiz verschlimmern. Hierbei ging es um die Faktoren Stress, Schwitzen, trockene Haut, Reizstoffe, Allergene, Heißes Wasser, Salzwasser, Lebensmittel und Säuren. Die Studienteilnehmer sollten angeben, ob das jeweilige Item bei ihnen einen Triggerfaktor des Juckreizes darstellt. Sie mussten jeweils mit ja oder nein auf die Frage antworten, ob diese Faktoren Triggerfaktoren darstellen

### 2.3.3.3 Alexithymie

Die Alexithymie der Patienten wurde mittels der Toronto-Alexyithymie-Skala (TAS-

26) erfasst. Diese umfasst 26 Items, die die vier Subskalen *Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen*, *Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen*, *Extern orientierter Denkstil* und *reduzierte Tagträume* erfassen (Kupfer et al., 2001; Kupfer et al., 2000). In der deutschen Version des Fragebogens wird die Skala *reduzierte Tagträume* allerdings nicht ausgewertet, da sie negativ mit den anderen Subskalen korreliert. Die Gesamtskala *Alexithymie* berechnet sich somit nur aus den drei Subskalen *Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen*, *Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen* und *Extern orientierter Denkstil* (Kupfer et al. 2001).

Ob eine Aussage zutrifft, wird mit Hilfe einer fünfstufigen Skala (1=“trifft gar nicht zu“ bis 5=“trifft völlig zu“) angegeben. Der Fragebogen hat eine zufriedenstellende Reliabilität (Cronbachs  $\alpha$  der Subskalen  $\alpha=0.67$ ,  $\alpha=0.69$  und  $\alpha=0.84$  und der Gesamtskala  $\alpha=0.81$ ; Split-Half Reliabilität:  $r=0.83$ (Kupfer et al. 2001). Die Objektivität des Tests ist aufgrund der standardisierten Fragen, Antwortmöglichkeiten und Auswertung sehr gut. Für eine gute Validität sprechen positive Korrelationen zwischen der mit der TAS-26 ermittelten Alexithymie, einem negativen Körperbild, körperbezogenen Sorgen und Missemphindungen und negativen Gefühlen, gemessen über den Leipziger Stimmungsfragebogen und den Fragebogen zu Beurteilung des eigenen Körpers (Kupfer et al. 2001). Auf jeder Unterskala der TAS wird ein fehlendes Item toleriert (Kupfer et al. 2001). Diese Vorgabe wurde auch in dieser Studie berücksichtigt.

## 2.4 Statistische Datenanalyse

Mittels G-Power (Faul et al., 2007) wurde berechnet, dass 123 Personen in die Studie eingeschlossen werden mussten, um bei einem Alphafehler von  $\alpha = 0.05$  und einer Teststärke von 0.8 mittlere Effekte in der Größe  $f^2 = 0.15$  in einer linearen Regression aufdecken zu können. Hierbei wurde von 11 Prädiktorvariablen ausgegangen. Die Berechnung der notwendigen Stichprobengröße erfolgte vor Studienbeginn. Um zu garantieren, dass trotz fehlender Daten ausreichend Probanden in die statistische Analyse eingingen, wurden 155 Probanden rekrutiert.

Die statistische Auswertung erfolgte mit SPSS 24. Zunächst wurden die Achtsamkeits- und Alexithymiewerte der ND-Patienten dieser Studie mit den Werten einer Normstichprobe verglichen. Bei der Vergleichsstichprobe für die Achtsamkeitswerte handelte es sich um eine Stichprobe der Allgemeinbevölkerung, die Bergomi et al.,

(2014) nutzte, um den CHIME Fragebogen zu validieren. Zum Vergleich der Alexithymiewerte wurden die Angaben zu Allgemeinbevölkerungsstichproben im Handbuch des Fragebogens verwendet (Kupfer et al., 2001).

Vor der Durchführung von Korrelationsanalysen wurden die Daten mittels Kolmogorov-Smirnov-Test auf Normalverteilung geprüft. Da in einigen Fällen Abweichungen von der Normalverteilung gegeben waren und bei nicht normal verteilten Daten eine eingeschränkte Aussagekraft der Korrelationen nach Pearson diskutiert wird, was allerdings insbesondere für kleine Stichproben ( $n < 20$ ) gilt (Bishara & Hittner, 2012), wurden anschließend neben Pearson-Korrelationsanalysen auch Spearman-Rang-Korrelationen durchgeführt (siehe Anhang). Hierbei zeigte sich ein Korrelationsmuster, das dem Korrelationsmuster ermittelt über Pearson-Korrelationen weitestgehend entspricht. Zur Beschreibung der Signifikanz wurden p-Werte bestimmt. p-Werte  $< 0.05$  wurden als signifikant gewertet.

Im nächsten Schritt wurden die Voraussetzungen für die Durchführung einer schrittweisen, linearen Regression geprüft. Bei diesen handelt es sich um die Unabhängigkeit der Residuen voneinander sowie deren Normalverteilung, das Vorliegen von Homoskedastizität und Linearität und das Nicht-Vorhandensein von Multikollinearität (Field, 2013). Anschließend wurde mittels der schrittweisen, linearen Regression überprüft, wie viel Varianz der jeweiligen Kriteriumsvariablen durch die einzelnen Achtsamkeits-Subskalen erklärt werden kann. Um die Unabhängigkeit der Residuen zu prüfen wurde der Durbin-Watson-Wert herangezogen. Dieser lag bei 1,91 bzw 1,88. Bei Werten zwischen 1,5 und 2,5 liegt keine kritische Autokorrelation vor (Urban & Mayerl, 2006). Die annähernde Normalverteilung der Residuen, sowie die Homoskedastizität und Linearität wurden grafisch bestimmt und bestätigt (Field, 2013). Multikollinearität wurde mit Hilfe des VIF (Varianzinflationsfaktor) Wertes eingeschätzt. Der VIF Wert gibt an, wie stark der lineare Zusammenhang eines Prädiktors mit den anderen Prädiktoren ist (Field, 2013). Alle VIF Werte lagen zwischen 1 und 1,2. Laut Urban & Mayerl (2006) sind VIF Werte  $< 5$  akzeptabel. Um den Anteil der Varianz unabhängig von den potentiellen Störvariablen Alter und Geschlecht angeben zu können, wurden diese bei der Regressionsanalyse im ersten Schritt eingeschlossen. Neben dem Anteil der Varianz wurde das lineare Bestimmtheitsmaß  $R^2$  angegeben, um darzustellen, welchen Anteil der Daten-Streuung das Regressionsmodell erklärt. Zur Überprüfung der Gesamtsignifikanz wurde zudem der F-Wert bestimmt.

## 2.5 Ethik

Probanden nahmen an der geplanten Studie nach vollständiger Aufklärung auf freiwilliger Basis teil. Sie wurden darüber aufgeklärt, dass ihre Daten anonymisiert werden, sie bis zur Abgabe von Fragebögen und Einverständniserklärung jederzeit von der Studie zurücktreten konnten und ihnen bei Nicht-Teilnahme keinerlei Nachteil während des Klinikaufenthalts entstand. Das Einverständnis zur Teilnahme an dieser Studie wurde schriftlich festgehalten. Dies geschah, nachdem die Teilnehmer ausreichend Zeit hatten, Fragen zu stellen und über die Teilnahme an der Studie nachzudenken. Für das Mitwirken an der Studie erhielten die Teilnehmer keine finanzielle Aufwandsentschädigung. Die Patienten wurden aber darüber aufgeklärt, dass es einen mittelbaren Nutzen durch ihre Studienteilnahme gibt, der darin besteht, dass durch diese Studie neue Erkenntnisse zum Zusammenhang von psychologischen Faktoren und Juckreiz gesammelt werden, welche in Zukunft neue Therapieansätze für ND-Patienten ermöglichen könnten. Um die Daten der Studienteilnehmer zu schützen, wurden die Fragebögen in versiegelten Umschlägen abgeben.

Die Ethikkommission der Justus-Liebig-Universität Gießen überprüfte das Studienprotokoll und votierte für eine ethische Unbedenklichkeit am 19.11.2015. Eine Kopie des Ethikvotums ist dieser Arbeit beigelegt (siehe Anhang).

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Stichprobenbeschreibung

#### 3.1.1 Soziodemografische Variablen

In die statistische Auswertung gingen Daten von 155 Patienten mit Neurodermitis ein. 97 (62,6%) waren weiblich, 58 (37,4%) männlich. Das Alter der Studienteilnehmer lag zwischen 18 und 63 Jahren. Der Altersdurchschnitt lag bei  $46,5 \pm 12$  Jahren. 151 (97,4%) der Studienteilnehmer hatten eine deutsche Staatsangehörigkeit. Vier (2,6%) Teilnehmer besaßen nicht die deutsche Staatsbürgerschaft. 117 (75,5%) Studienteilnehmer befanden sich zum Zeitpunkt der Datenerhebung in einer Partnerschaft. 97 (62,6%) von ihnen gaben an, mit ihrem Partner zusammenzuleben. 84 (54,2%) Studienteilnehmer waren verheiratet, davon lebten fünf (3,2%) von ihrem Partner getrennt. 49 (31,6%) waren ledig, 19 geschieden (12,3%) und einer (0,6%) verwitwet. Bei zwei (1,2%) Studienteilnehmern fehlte die Information bezüglich des Familienstandes. 143 (92,3%) Patienten lebten in einem eigenen Haushalt, neun (5,8%) lebten mit ihren Eltern zusammen und drei (1,9%) in einer Wohngemeinschaft. 97 (62,6%) der Studienteilnehmer hatten Kinder, 58 (37,4%) waren kinderlos. Hinsichtlich des höchsten Schulabschlusses gab es folgende Verteilung: Drei (1,9%) Studienteilnehmer hatten keinen Schulabschluss, 29 (18,7%) einen Hauptschulabschluss, 64 (41,3%) mittlere Reife, 18 (11,6%) Abitur, 23 (14,8%) einen Fachhochschulabschluss und 18 (11,6%) einen Hochschulabschluss.

#### 3.1.2 Hautbezogene Variablen

Im Durchschnitt ergab sich für die untersuchte Patientengruppe ein Schweregrad der ND, ermittelt über den PO-SCORAD, von  $47,9 \pm 19,9$  (mögliche Spannweite: 0-103,4). Im Durchschnitt hatten die Studienteilnehmer also eine mittelschwere ND. 21 Patienten (13,6%) wiesen laut PO-SCORAD eine leichte Form der ND auf. 72 Patienten (46,4%) zeigten Symptome einer mittelschweren ND und 42 (27,1%) einer schweren ND. Durchschnittlich war eine Körperoberfläche von  $37,3 \pm 26,1$  (mögliche Werte: 0-102;  $36,6\% \pm 25,6\%$ ) Punkten betroffen. Die durchschnittliche Juckreizintensität lag bei  $5,71 \pm 2,56$  (VAS 0-10) und die durchschnittliche Schlaflosigkeit bei  $4,74 \pm 3,05$  (VAS 0-10). In untenstehender Tabelle 3a sind die Mittelwerte der im PO-SCORAD Teil B

## Ergebnisse Stichprobenbeschreibung

erfassten ND-Symptome dargestellt. Von 20 Patienten (12,9%) wurde der PO-SCORAD nicht ausgefüllt.

Die mit dem PO-SCORAD erfasste Krankheitsschwere korrelierte signifikant mit Juckreiz-Katastrophisierung [ $r = 0,432$ ;  $p = <0,001$ ] und -intensität [ $r = 0,703$ ;  $p = <0,001$ ]. Teilnehmer mit hohen Werten auf der CHIME-Skala *Annehmende Haltung* wiesen signifikant niedrigere PO-SCORAD Werte auf ( $r = -0,179$ ;  $p = 0,037$ ). Die übrigen Achtsamkeitsskalen zeigten keine signifikanten Korrelationen mit dem PO-SCORAD-Gesamtwert.

	M	Range	SD	n	Standardfehler
Rötung	1,929	1-3	,8480	147	,0699
Pusteln	1,090	1-3	,9854	145	,0818
Verkrustung	1,292	1-3	1,0635	144	,0886
Kratzspuren	1,601	1-3	,9165	148	,0753
Hautverdickung	1,336	1-3	1,0410	143	,0871
Trockenheit	1,832	1-3	,8876	137	,0758

*Tabelle 3a Intensität der ND-spezifischen Hautsymptome (PO-SCORAD Teil B).*

Die untersuchten Patienten wiesen im Durchschnitt eine Erkrankungsdauer von  $25 \pm 17,5$  Jahren ( $n=121$ ) auf. Der durchschnittliche Juckreiz (VAS 0-10) innerhalb der letzten zwei Wochen betrug  $5,5 \pm 2,5$ . Bezogen auf die letzten zwei Tage gaben die Patienten eine durchschnittliche Juckreizintensität von  $5,7 \pm 2,5$  (VAS 0-10) an. Verglichen mit der maximal erlebten Juckreizintensität gaben 76,8% der Patienten an, momentan eine geringere Juckreizintensität zu haben. Wie viele Patienten ihren Juckreiz als minimal besser etc. einschätzten, kann aus Tabelle 3b entnommen werden.

Verbesserung gegenüber dem maximalen Juckreiz	
Genauso	36 (23,2%)
Minimal besser	19 (12,3%)
Etwas besser	43 (27,7%)
Deutlich besser	35 (22,6%)
Sehr deutlich besser	17 (11%)
Fehlende Daten	4 (2,6%)

*Tabelle 3b: Einschätzung der aktuellen Juckreizintensität im Vergleich zum maximal erlebten Juckreiz*

Bezüglich der selbst eingeschätzten Triggerfaktoren der ND ergab sich folgendes Bild: 87,7% der Studienteilnehmer beschrieben eine Verschlechterung ihres Juckreizes durch Stress, 72,3% durch Schwitzen, 69,7% durch trockene Haut und 52,4% durch Kontakt mit Allergenen. Der Kontakt mit Reizstoffen ging nach eigenen Angaben bei 38,1% mit einer Verschlechterung des Juckreizes einher. 29,7% gaben eine Verschlechterung des Juckreizes durch den Konsum bestimmter Lebensmittel an. Ebenfalls beobachteten 29,7% vermehrten Juckreiz nach Kontakt mit Säuren. 20,6% gaben an, eine Verschlechterung des Juckreizes durch den Kontakt mit heißem Wasser zu erfahren, 11% durch den Kontakt mit Salzwasser.

### 3.1.3 Psychologische Variablen

Die Studienteilnehmer erzielten hinsichtlich der JKF-Skala *Katastrophisierung* im Mittel einen Wert von  $2,34 \pm 0,89$  (Range in dieser Stichprobe: 0,1 – 4; potentielle Range: 0-4).

Auf der TAS-Skala *Schwierigkeit bei der Identifikation von Gefühlen* gaben die Probanden im Mittel einen Wert von  $2,23 \pm 0,72$  (Range in dieser Stichprobe: 1 – 4,33; potentielle Range: 1-5), bei der TAS-Skala *Schwierigkeit bei der Beschreibung von Gefühlen* einen Mittelwert von  $2,68 \pm 0,86$  (Range: 1-4,2; potentielle Range: 1-5 und bei der TAS-Skala *Extern orientierter Denkstil* einen durchschnittlichen Wert von  $2,59 \pm 0,49$  (Range: 1-5; potentielle Range: 1-5) an. Der Mittelwert von *Schwierigkeit bei der Identifikation von Gefühlen* ist im Vergleich zu der Normstichprobe der Validierungsstudie signifikant höher, der der Skala *Extern orientierter Denkstil* deutlich niedriger (siehe Diskussion „Vergleich mit einer Normstichprobe“).

In folgender Tabelle 3c sind die Mittelwerte, die in den Skalen des CHIME erzielt wurden, dargestellt. Diese wurden ebenfalls mit einer Normstichprobe verglichen (siehe Diskussion „Vergleich mit einer Normstichprobe“).

Ergebnisse  
Zusammenhänge zwischen Juckreiz und Achtsamkeit

	M	Range	SD	N
GEW_inn	4,45	2 – 6	,87	155
GEW_aus	4,77	2 – 6	,90	155
BEWH	3,96	1,75 – 6	,96	154
ANNHAL	3,28	1,4 - 5,8	1,03	155
NRORIENT	3,47	1,67 – 6	,94	154
OFFNVHALT	3,74	1,25 – 5,8	,89	154
RELAT	3,79	1,25 - 6	,91	155
EINSVER	3,85	1,8-5,8	,86	155

Tabelle 3c Mittelwerte der Achtsamkeitsskalen. GEW\_inn= GewährInnen, GEW\_aus= GewährAußen, BEWH= Bewusstes Handeln, ANNHAL= Annehmende Haltung, NRORIENT= nicht- reaktive Orientierung, OFFNVHALT= Offenheit, RELAT= Relativität EINSVER= Einsichtsvolles Verstehen

### 3.2 Zusammenhänge zwischen Juckreiz und Achtsamkeit

In Tabelle 3d sind die Korrelationen nach Pearson zwischen den acht Achtsamkeitssubskalen, Juckreiz-Katastrophisierung, Juckreizintensität, sowie Alter und Geschlecht dargestellt.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 Verb Juck	1													
2. Juck Int	<b>-,668***</b>	1												
3jfkfat1	<b>-,213**</b>	<b>,409**</b>	1											
4 jkfbew1	,008	-,099	<b>,193*</b>	1										
5 GEW_inn	,104	-,071	,039	,033	1									
6 GEW_aus	,153	-,044	-,088	,008	<b>,635***</b>	1								
7 BEWH	,152	-,130	<b>-,373***</b>	-,026	<b>,190*</b>	<b>,250**</b>	1							
8 ANNHAL	<b>,161*</b>	-,129	<b>-,198*</b>	,044	<b>,243**</b>	<b>,333***</b>	<b>,352***</b>	1						
9 NRORIENT	,145	-,053	<b>-,260**</b>	,091	<b>,383***</b>	<b>,503***</b>	<b>,375***</b>	<b>,577***</b>	1					
10 OFFNVHA	-,141	-,085	,084	,144	-,003	,054	<b>-,264***</b>	<b>-,214**</b>	-,029	1				
11 RELAT	,112	-,087	,006	-,016	<b>,425***</b>	<b>,359***</b>	,000	,138	<b>,258**</b>	<b>,189*</b>	1			
12 EINSVER	,105	-,074	-,028	,090	<b>,401***</b>	<b>,445***</b>	,014	<b>,261***</b>	<b>,441***</b>	<b>,163*</b>	<b>,608***</b>	1		
13 Geschlecht	,047	-,109	,004	,051	,059	,089	,012	-,040	,005	,006	,062	,089	1	,
14 Alter	,126	<b>-,166*</b>	-,157	,044	-,034	,119	<b>,189*</b>	,041	,154	-,109	-,063	-,006	,031	1

Tabelle 3d: Ergebnisse der Pearson-Korrelationsanalysen: Korrelationen zwischen Juckreizintensität, Katastrophisierung und den verschiedenen Achtsamkeitssubskalen (\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$ ). Verb Juck=Juckreizverlauf; Verbesserung des Juckreizes gegenüber max. Juckreiz, Juck\_Int= Juckreizintensität GEW\_inn= GewährInnen, GEW\_aus= GewährAußen, BEWH= Bewusstes Handeln, ANNHAL= Annehmende Haltung, NRORIENT= nicht- reaktive Orientierung, OFFNVHALT= Offenheit, RELAT= Relativität EINSVER= Einsichtsvolles Verstehen. N zwischen 147 und 155

Zwischen Juckreiz-Katastrophisierung und einzelnen Achtsamkeitssubskalen gibt es signifikante Zusammenhänge: Studienteilnehmer, die angaben, bewusster zu handeln, gaben an, weniger katastrophisierende Gedanken in Bezug auf ihren Juckreiz zu haben ( $r = -0,373$ ;  $p < 0,001$ ) als Studienteilnehmer, die berichteten, weniger bewusst zu handeln. Daneben ging auch eine annehmende Haltung und eine nicht-reaktive Orientierung mit weniger katastrophisierenden Gedanken einher (Korrelation zwischen *Annehmende Haltung* und Juckreiz-Katastrophisierung:  $r = -0,198$ ;  $p = 0,015$ ; Korrelation zwischen *Nicht-Reaktive Orientierung* und Juckreiz-Katastrophisierung:  $r = -0,260$ ;  $p = 0,001$ ). Die übrigen Achtsamkeitssubskalen *GewahrInnen*, *GewahrAußen*, *Offenheit*, *Relativierung* und *Einsichtsvolles Verstehen* zeigten keine signifikanten Korrelationen mit Juckreiz-Katastrophisierung (alle  $p > 0,28$ ; alle  $r < 0,88$ ).

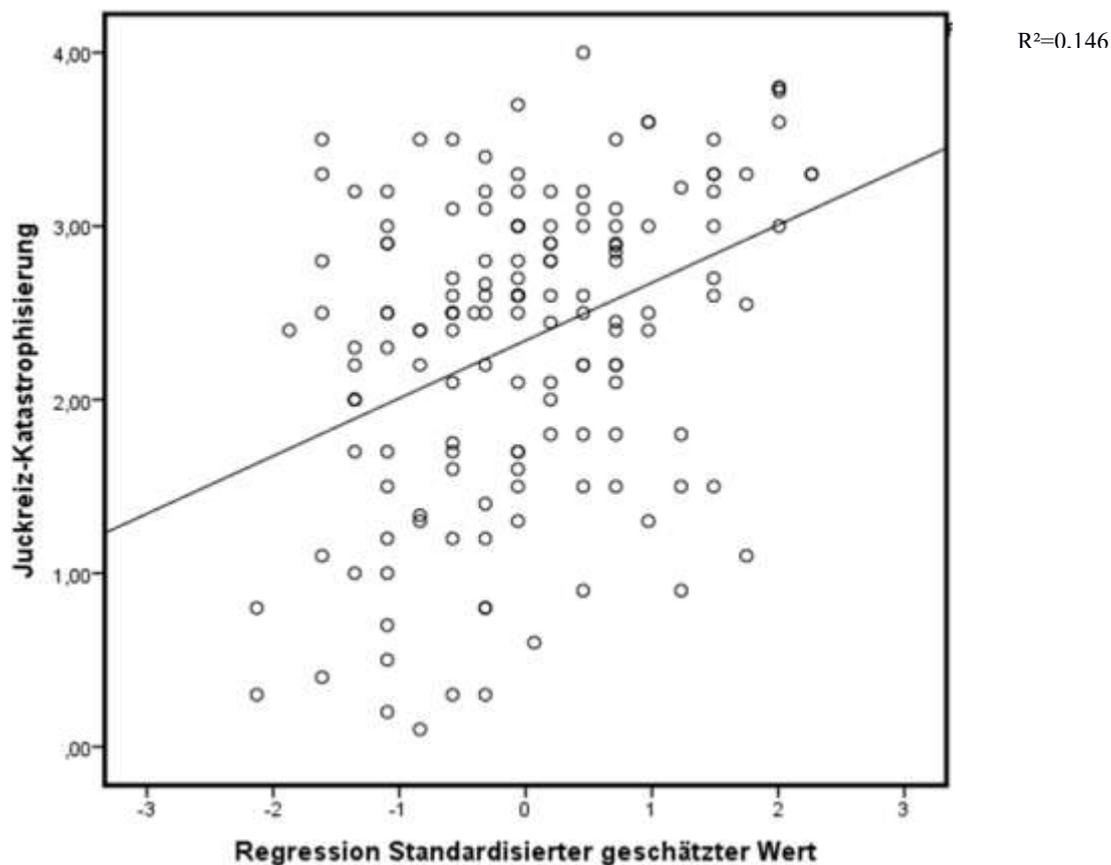
Studienteilnehmer, die mehr katastrophisierende Gedanken in Bezug auf Juckreiz aufwiesen, gaben eine signifikant höhere Juckreizintensität an als Patienten mit weniger katastrophisierenden Gedanken. Die Korrelation betrug  $r = 0,409$  ( $p < 0,001$ ). Außerdem zeigte sich ein signifikanter, negativer Zusammenhang zwischen Juckreiz-Katastrophisierung und der Verbesserung des Juckreizes ( $r = -0,212$ ;  $p = 0,01$ ). Studienteilnehmer, die weniger Katastrophisierung angaben, gaben eine größere Verbesserung des Juckreizes im Vergleich zu ihrem maximal erlebten Juckreiz an, als Studienteilnehmer mit mehr katastrophisierenden Gedanken.

Im Anhang sind die Korrelationen zwischen der Verbesserung des aktuellen Juckreizes gegenüber dem maximal erlebten Juckreiz und den acht Achtsamkeitsskalen dargestellt. Es fällt auf, dass -bis auf die Skala *Offenheit*- alle Korrelationen ein positives Vorzeichen aufweisen. Die Korrelation zwischen der Subskala *Annehmende Haltung* und der Verbesserung des Juckreizes wurde als einzige signifikant ( $r = 0,161$ ;  $p = 0,048$ ). Die Korrelationen zwischen *GewahrAußen* bzw. *Bewusstes Handeln* und dem aktuellen Juckreizzustand im Vergleich zu dem schlimmsten erlebten Juckreiz wurden tendenziell signifikant (*Gewahrsein nach außen*:  $r = 0,153$ ;  $p = 0,061$ ; *Bewusstes Handeln*:  $r = 0,152$ ;  $p = 0,063$ ).

### 3.3 Achtsamkeit als Prädiktor für Juckreiz und Juckreiz-Katastrophisierung

Wie bereits die Korrelationsanalysen vermuten ließen, zeigte sich in der schrittweisen, linearen Regression, in der in einem ersten Schritt als potentielle Prädiktoren die Variablen Alter und Geschlecht und in einem zweiten Schritt die Achtsamkeitssubskalen, sowie als potentielle Prädiktoren eingegeben wurden, dass sich die Juckreiz-Intensität innerhalb der letzten zwei Wochen nicht signifikant über Achtsamkeitsskalen vorhersagen ließ.

Die lineare Regression zur Vorhersage der Juckreiz-Katastrophisierung über die Achtsamkeitsskalen, in die in einem ersten Schritt Alter und Geschlecht als potentielle Prädiktoren und in einem zweiten Schritt die Variablen der acht Achtsamkeitssubskalen aufgenommen wurden, ergab, dass 14,6% der Varianz in der Juckreiz-Katastrophisierung über die Achtsamkeitsskala *Bewusstes Handeln* erklärt werden konnte ( $F=26,031$ ;  $R^2=0,151$ ; korrigiertes  $R^2=0,146$ );  $\beta=-0,359$ ;  $p<0,001$ ; Standardfehler 0,070). Die Ergebnisse der schrittweisen, linearen Regressionsanalyse sind in Abb. 3a dargestellt.



Grafik 3.a: Regression zur Vorhersage der Juckreiz-Katastrophisierung durch bewusstes Handeln

Ergebnisse  
Achtsamkeit als Prädiktor für Juckreiz und Juckreiz-Katastrophisierung

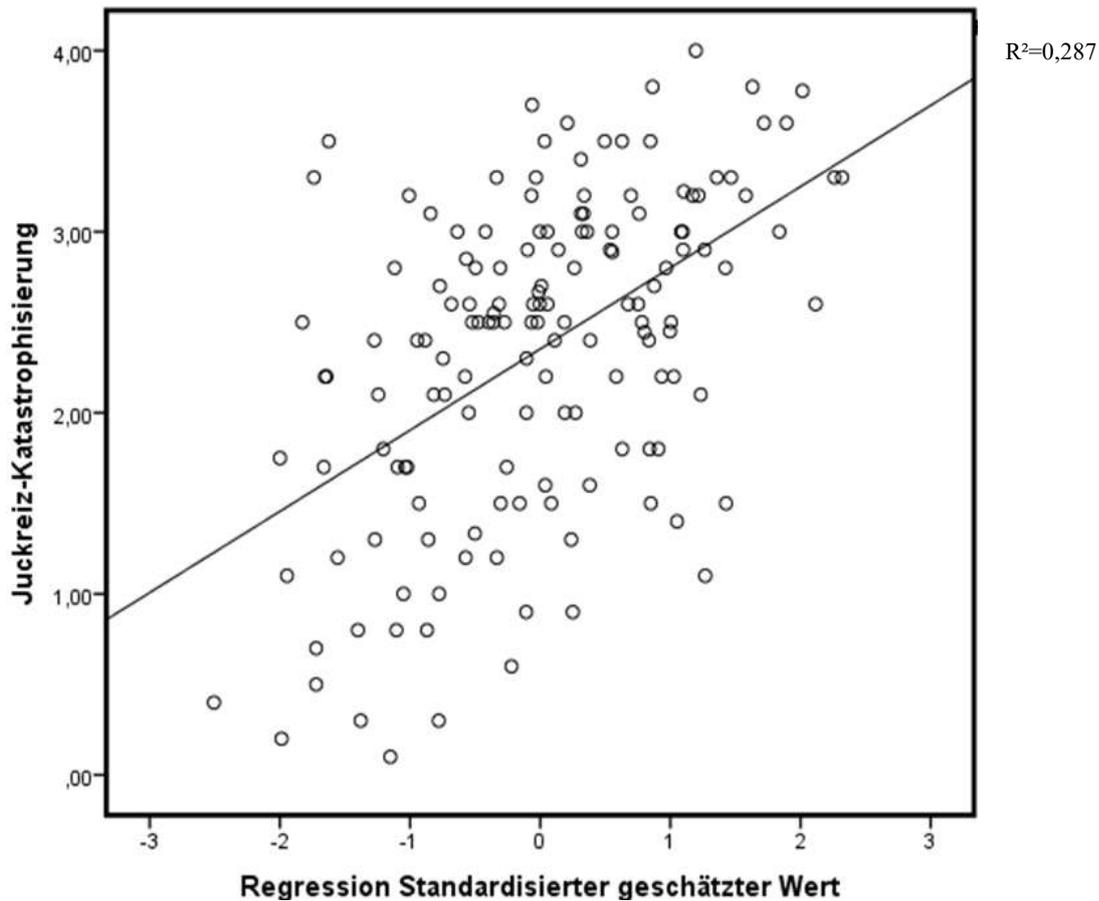
Ausgeschlossene Variablen

	Beta In	T	Sig.	Partielle Korrelation	Kollinearitätsstati stik
					Toleranz
Geschlecht	-,011	-,141	,888	-,012	1,000
Alter	-,077	-,994	,322	-,082	,961
GEW_inn	,103	1,336	,184	,110	,975
GEW_aus	,005	,060	,952	,005	,944
ANNHAL	-,073	-,897	,371	-,074	,883
NRORIENT	-,125	-1,532	,128	-,126	,867
OFFNVHALT	-,025	-,311	,757	-,026	,930
RELATIVIERUNG	-,013	-,164	,870	-,014	,999
EINSVERST	-,033	-,437	,663	-,036	1,000

*Ausgeschlossene Variablen der Regression durch das Bewusste Handeln*

In einer weiterführenden hierarchischen Regression wurden die Kontrollvariablen Alter, Geschlecht und Juckreizintensität im ersten Schritt aufgenommen und die Achtsamkeitsfacetten im zweiten Schritt. Neben der CHIME-Skala *Bewusstes Handeln* wurde hier die Juckreizintensität als signifikanter Prädiktor in das Regressionsmodell aufgenommen. Die übrigen Achtsamkeitsskalen, Alter und Geschlecht stellten sich als nicht signifikante Prädiktoren heraus. Das gesamte Modell erklärte 28,7% der Varianz der Juckreiz-Katastrophisierung ( $R^2=0,296$ ; korrigiertes  $R^2=0,287$ ;  $F=30,315$ ). 18,6% davon wurden durch die Juckreizintensität erklärt, 10,1% durch die Skala *Bewusstes Handeln* (siehe Grafik 3 b).

Ergebnisse  
Achtsamkeit als Prädiktor für Juckreiz und Juckreiz-Katastrophisierung



Grafik 3b: Darstellung der Regression durch die Juckreizintensität und das Bewusste Handeln

Ausgeschlossene Variablen					
	Beta In	T	Sig.	Partielle Korrelation	Kollinearitätsstatistik Toleranz
Geschlecht	,028	,392	,696	,033	,994
Alter	-,019	-,269	,788	-,022	,940
GEW_inn	,135	1,935	,055	,160	,978
GEW_aus	,024	,334	,739	,028	,950
ANNHAL	-,036	-,477	,634	-,040	,876
NRORIENT	-,118	-1,578	,117	-,131	,866
OFFNVHALT	,009	,130	,897	,011	,925
RELATIVIERUNG	,033	,465	,642	,039	,992
EINSVERST	,006	,082	,935	,007	,995

Ausgeschlossene Variablen der Regression durch die Juckreizintensität und das Bewusste Handeln

### 3.4 Zusammenhänge zwischen Alexithymie und Achtsamkeit

Zwischen dem Gesamtwert der TAS und den verschiedenen Achtsamkeitsskalen ergaben sich signifikante, überwiegend negative Korrelationen. Nur die CHIME-Subskala *Offenheit* war signifikant positiv mit dem TAS-Gesamtwert korreliert ( $r=0,257$ ;  $p=0,002$ ), d.h., dass Personen, die mehr Offenheit angaben, alexithymer waren, als Studienteilnehmer mit niedrigeren Offenheitswerte. Der stärkste negative Zusammenhang ergab sich zwischen dem TAS-Gesamtwert und der CHIME-Skala *Annehmende Haltung* ( $r=-0,455$ ;  $p<0,001$ ). In Tabelle 3.3a sind die verschiedenen Korrelationen aufgeführt.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 tassk1	1													
2 tassk2	<b>.593<sup>***</sup></b>	1												
3 tassk3	-,104	-,122	1											
4 tasgess	<b>.815<sup>***</sup></b>	<b>.784<sup>***</sup></b>	<b>.314<sup>***</sup></b>	1										
5 jkfkatl	<b>.371<sup>**</sup></b>	,122	,057	<b>.297<sup>***</sup></b>	1									
6 GEWinn	<b>-,234<sup>**</sup></b>	<b>-,280<sup>***</sup></b>	<b>-,229<sup>**</sup></b>	<b>-,382<sup>***</sup></b>	,039	1								
7 GEWaus	<b>-,361<sup>***</sup></b>	<b>-,365<sup>***</sup></b>	-,071	<b>-,415<sup>***</sup></b>	-,088	<b>.635<sup>***</sup></b>	1							
8 BEWH	<b>-,514<sup>**</sup></b>	<b>-,350<sup>**</sup></b>	,120	<b>-,405<sup>**</sup></b>	<b>-,373<sup>**</sup></b>	<b>.190<sup>*</sup></b>	<b>.250<sup>**</sup></b>	1						
9 ANHAL	<b>-,464<sup>**</sup></b>	<b>-,427<sup>**</sup></b>	,068	<b>-,455<sup>**</sup></b>	<b>-,198<sup>*</sup></b>	<b>.243<sup>**</sup></b>	<b>.333<sup>**</sup></b>	<b>.352<sup>**</sup></b>	1					
10 NRORI	<b>-,453<sup>**</sup></b>	<b>-,363<sup>**</sup></b>	,038	<b>-,426<sup>**</sup></b>	<b>-,260<sup>**</sup></b>	<b>.383<sup>**</sup></b>	<b>.503<sup>**</sup></b>	<b>.375<sup>**</sup></b>	<b>.577<sup>**</sup></b>	1				
11 OFFN	<b>.319<sup>***</sup></b>	<b>.300<sup>***</sup></b>	<b>-,180<sup>*</sup></b>	<b>.257<sup>**</sup></b>	,084	-,003	,054	<b>-,264<sup>**</sup></b>	<b>-,214<sup>**</sup></b>	-,029	1			
12 RELAT	-,037	-,038	<b>-,299<sup>***</sup></b>	<b>-,170<sup>*</sup></b>	,006	<b>.425<sup>***</sup></b>	<b>.359<sup>***</sup></b>	,000	,138	<b>.258<sup>**</sup></b>	<b>.189<sup>*</sup></b>	1		
13 EINSV	-,122	-,147	<b>-,224<sup>**</sup></b>	<b>-,239<sup>**</sup></b>	-,028	<b>.401<sup>***</sup></b>	<b>.445<sup>***</sup></b>	,014	<b>.261<sup>***</sup></b>	<b>.441<sup>***</sup></b>	<b>.163<sup>*</sup></b>	<b>.608<sup>***</sup></b>	1	
14 Juck Int	,050	,028	,113	,090	<b>.409<sup>***</sup></b>	-,071	-,044	-,130	-,129	-,053	-,085	-,087	-,074	1

Tabelle 3e: Korrelation zwischen Alexithymie und den verschiedenen Achtsamkeitssubskalen (\* $p<0,05$ ; \*\* $p<0,01$ ; \*\*\* $p<0,001$ ). Tassk1= Schwierigkeiten mit der Identifikation von Gefühlen, Tassk2= Schwierigkeiten mit der Beschreibung von Gefühlen, Tassk3= Extern orientierter Denkstil, GEW\_inn= GewährInnen, GEW\_ aus= GewährAußen, BEWH= Bewusstes Handeln, ANNHAL= Annehmende Haltung, NRORIENT= nicht- reaktive Orientierung, OFFNHALT= Offenheit, RELAT= Relativität EINSVER= Einsichtsvolles Verstehen

Wenn man sich die TAS-Subskala *Schwierigkeit mit der Identifikation von Gefühlen* betrachtet, zeigen sich hier etwas andere Korrelationsmuster als bei für die TAS-Gesamtskala. Es gibt keine signifikanten Korrelationen mit den Achtsamkeitssubskalen *Einsichtsvolles Verstehen* und *Relativierung* (siehe Tabelle 3.3a). Die Zusammenhänge mit den CHIME-Skalen *Bewusstes Handeln*, *Annehmende Haltung* und *Nicht-reaktive Orientierung* sind signifikant. Hierüber verschafft die Tabelle 3.4a einen Überblick.

Die Korrelationen zwischen der Subskala *Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen* und den Achtsamkeitssubskalen sind in Tabelle 3e aufgeführt. Nur die Korrelation zum einsichtsvollen Verstehen ist im Vergleich zu den Korrelationen mit der Gesamtskala nicht signifikant ( $r=-0,147$ ;  $p=0,057$ ). Die Korrelationsparameter sind in Tabelle 3e aufgeführt.

Die dritte TAS-Subskala *Extern orientierter Denkstil* weist ein gänzlich anderes Korrelationsmuster zu den CHIME-Skalen auf. Es besteht ein signifikanter negativer Zusammenhang zwischen dem einsichtsvollen Verstehen und dem extern orientierten Denkstil ( $r=-0,224$ ;  $p=0,006$ ). Ebenso wie bei den anderen Alexithymieskalen fand sich eine negative Korrelation zu der CHIME-Skala *GewahrInnen* ( $r=-0,229$ ;  $p=0,005$ ). Die Subskala *Offenheit* war signifikant negativ mit der TAS-Skala *Extern orientierter Denkstil* korreliert ( $r=-0,18$ ;  $p=0,028$ ). Zu der Skala *Relativierung* zeigte sich ein signifikanter, negativer Zusammenhang ( $r=-0,299$ ;  $p<0,001$ ). Mit den übrigen Achtsamkeitsskalen bestanden keine signifikanten Zusammenhänge. Einen Überblick über die Korrelationen gibt Tabelle 3e.

Außerdem besteht eine signifikante positive Korrelation zwischen der Alexithymie und der Juckreiz-Katastrophisierung ( $r=0,303$ ;  $p<0,001$ ). Als einzige der drei TAS Subskalen zeigte die Skala *Schwierigkeiten mit der Identifikation von Gefühlen* einen signifikanten Zusammenhang mit Juckreiz-Katastrophisierung ( $r=0,358$ ;  $p<0,001$ ). Keine der Alexithymieskalen war signifikant mit der Juckreizintensität assoziiert. Mit dem Verhältnis zwischen aktueller und maximaler Juckreizintensität gab es eine signifikante Korrelation mit der Alexithymie Gesamtskala ( $r=-0,183$ ;  $p=0,027$ ).

Zusammenfassend lässt sich an dieser Stelle zu der Frage, ob Achtsamkeit und Alexithymie miteinander korreliert sind, festhalten, dass die meisten Aspekte von Achtsamkeit negativ mit Alexithymie korrelieren. Achtsamen Menschen fällt es also leichter Gefühle zu identifizieren und zu beschreiben, als weniger achtsamen Menschen.

## 4 Diskussion

### 4.1 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

In dem sich nun anschließenden Diskussionsteil werden die Ergebnisse zunächst zusammengefasst und interpretiert, bevor Limitationen der Studie genannt werden und ein Forschungsausblick geliefert wird. Hierbei wird immer zunächst auf die Ergebnisse zur Hauptfragestellung der Studie eingegangen, bevor die Ergebnisse der Nebenfragestellung thematisiert werden.

#### 4.1.1 Achtsamkeit als Prädiktor für Juckreiz und Juckreiz-Katastrophisierung

Die vorliegende Arbeit untersuchte vorrangig den Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und Juckreizintensität bzw. Juckreiz-Katastrophisierung bei Patienten mit ND. Es wurde hypothetisiert, dass Personen mit hohen Achtsamkeitswerten eine niedrigere Juckreiz-Katastrophisierung und niedrigere Juckreizintensität sowie einen positiveren Juckreizverlauf aufweisen als Personen mit niedrigeren Achtsamkeitswerten. Diese Vermutung gründete sich auf bereits gezeigte Parallelen zwischen chronischem Juckreiz und chronischem Schmerz (Verhoeven et al., 2006; Evers et al., 2001; Ballina et al. 2013) und dem bereits bekannten negativen Zusammenhang zwischen Schmerzintensität und Katastrophisierung (Mun et al., 2014; Schütze et al., 2010). Die Frage, ob sich bei Patienten mit chronischem Juckreiz ein ähnlicher Zusammenhang zwischen Juckreizintensität und Katastrophisierung zeigen lässt wie bei Patienten mit chronischem Schmerz, war Gegenstand dieser Studie.

Hypothesenkonform zeigte sich ein negativer Zusammenhang zwischen Juckreiz-Katastrophisierung, Juckreiz und den meisten Achtsamkeitsskalen, wobei sich nur der Zusammenhang zwischen den Achtsamkeitsfacetten *Bewusstes Handeln*, *Annehmende Haltung* und *Nicht-reaktive Orientierung* und Juckreiz-Katastrophisierung als statistisch signifikant erwies. Das *Bewusste Handeln* konnte 14,6% der Varianz der Juckreiz-Katastrophisierung in der Regressionsanalyse erklären. Wenn die Juckreizintensität mit in das Modell einbezogen wurde, konnten rund 30% der Juckreiz-Katastrophisierung durch *Bewusstes Handeln* und Juckreizintensität erklärt werden (davon 10,1% durch die Achtsamkeitsfacette *Bewusstes Handeln*).

Die Skala *Bewusstes Handeln* misst, wie sehr sich Menschen auf den gegenwärtigen Moment und auf das gegenwärtige Handeln konzentrieren, ohne sich von anderen

Gedanken und Impulsen ablenken zu lassen (Bergomi et al., 2014). Die Skala *Annehmende Haltung* erfasst, ob Personen die eigenen Fehler und persönlichen Schwierigkeiten erkennen und akzeptieren, ohne sich selber zu verurteilen. Die Skala *Nicht-reaktive Orientierung* misst, ob eine Personen belastende Gedanken und Gefühle einfach bemerken kann, ohne direkt darauf zu reagieren.

Die gefundenen Zusammenhänge legen also nahe, dass Patienten, die eine annehmende, mitfühlende, nicht-reaktive Haltung haben und bewusst auf den gegenwärtigen Moment fokussiert sind, ihren Juckreiz weniger katastrophisieren als Personen, die weniger bewusst handeln und eine auf spontane Impulse schneller und unkontrollierter reagieren. Die Vermutung, dass es nicht nur bei Patienten mit chronischem Schmerz, sondern auch bei Patienten mit chronischem Juckreiz Zusammenhänge zwischen Katastrophisierung ihres vorherrschenden Symptoms und Achtsamkeitsfacetten gibt, konnte somit bestätigt werden.

Das Ergebnis zum Zusammenhang zwischen bewusstem Handeln und Juckreiz-Katastrophisierung legt nahe, dass sich wenig bewusst handelnde Personen im Alltag häufiger durch katastrophisierende Gedanken an den Juckreiz ablenken lassen. Im Gegensatz dazu werden die Personen, die sich bewusst handelnd auf die gegenwärtige Tätigkeit konzentrieren, weniger von katastrophisierenden Gedanken eingeholt. Es ist durchaus denkbar, dass der Zusammenhang zwischen wenig bewusstem Handeln und Juckreiz-Katastrophisierung durch Kratzverhalten mediiert wird. Diesem Erklärungsansatz folgend könnte es sein, dass sich Personen, die sich nicht auf ihr Handeln konzentrieren und dieses bewusst steuern, sich eventuell häufiger unkontrolliert kratzen. Dies könnte zu mehr Kratzläsionen führen. Daraus könnte zum einen über die Verschlechterung des Hautzustandes (Yosipovitch & Papoiu, 2008) eine vermehrte Stigmatisierung resultieren (Wittkowski et al., 2004), zum anderen wären die betroffenen Personen auch selbst vermehrt mit den Kratzläsionen konfrontiert. Diese beiden Aspekte könnten die Katastrophisierung des Symptoms Juckreiz verstärken. Verhoeven et al. (2006) konnten bereits eine Assoziation zwischen Juckreiz-Katastrophisierung und verstärktem, mittels Fragebogen selbsteingeschätztem Kratzverhalten bei Patienten mit Neurodermitis und Psoriasis zeigen. Auch der Zusammenhang von Juckreiz-Katastrophisierung und den Achtsamkeitsskalen *Nicht-reaktive Orientierung* und *Annehmende Haltung* wäre über eine Assoziation von Kratzverhalten und diesen Achtsamkeitsaspekten zu erklären. Menschen, die mehr negative Ereignisse annehmen und aushalten können und akzeptieren, ohne impulsiv

darauf zu reagieren, könnten bessere Voraussetzungen haben, dem Impuls zu kratzen zu widerstehen, wodurch die Haut weniger Kratzläsionen hätte, dadurch weniger entzündet wäre und so der Teufelskreis (Yosipovitch & Papoiu, 2008) aus Juckreiz und Kratzen abgeschwächt würde.

Auch bei Patienten mit chronischen Schmerzen gibt es, wie bereits oben aufgeführt, einen negativen Zusammenhang zwischen der Katastrophisierung von Schmerz und Achtsamkeit (Mun et al. 2014; Petter et al. 2013; Schütze et al. 2010). Der in dieser Arbeit gefundene Zusammenhang zwischen bewusstem Handeln und Juckreiz-Katastrophisierung wirft die Frage auf, ob auch bei chronischem Schmerz das bewusste Handeln, die annehmende Haltung und die nicht-reaktive Orientierung die entscheidenden Aspekte für den Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und Katastrophisierung sind. Erste Hinweise zur Beantwortung dieser Frage liefert die Studie von Turner et al. (2016), in der Patienten mit chronischen Rückenschmerzen untersucht wurden. Hier gingen mehr katastrophisierende Gedanken mit niedrigeren Werten auf den Skalen *Nicht-Urteilen*, *Bewusstes Handeln* und *Nicht-Reaktivität*, gemessen mit dem Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ), einher (Turner et al., 2016). *Nicht-Urteilen* ist der Aspekt des FFMQs, der am höchsten positiv mit der CHIME Skala *Annehmende Haltung* korreliert (Bergomi et al., 2014). In einer Studie, in die Patienten mit chronischem neuropathischem Schmerz eingeschlossen wurden (Poulin et al. 2016), korrelierten ebenso die Achtsamkeitsfacetten *Bewusstes Handeln* und *Nicht-Urteilen* am stärksten mit Juckreiz-Katastrophisierung. Es gibt also eine große Übereinstimmung zwischen den Aspekten der Achtsamkeit, die mit Juckreiz bzw. Schmerz korrelieren. Dies unterstreicht weiter, dass es erhebliche Parallelen zwischen den Empfindungen Juckreiz und Schmerz gibt (Verhoeven et al., 2006; Evers et al., 2001; Ballina et al. 2013). Insbesondere der Zusammenhang zwischen den beiden Achtsamkeitsaspekten Annehmen und Nicht-Reagieren und der Katastrophisierung scheint eine Parallele zwischen beiden Sinnesempfindungen zu sein. Wenn eine Person - im Sinne dieser Achtsamkeitsaspekte - eine negative Sinnesempfindung einfach wahrnimmt und akzeptiert, ohne darauf zu reagieren und sich lange damit auseinanderzusetzen, könnte es viel weniger Möglichkeiten geben, dass katastrophisierende Gedanken entstehen. Auch das bewusste Handeln könnte diesen Prozess unterstützen, da dieser Achtsamkeitsaspekt bestimmt, wie wenig man sich von negativen Sinnesempfindungen ablenken lässt, wenn man gerade auf andere Dinge fokussiert ist. Über das Kratzverhalten könnte bewusstes Handeln bei Juckreiz

allerdings eine noch stärkere Rolle spielen als bei Schmerz (siehe oben).

In der vorliegenden Arbeit konnte also der vermutete Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und Juckreiz-Katastrophisierung bestätigt werden, nicht aber der Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und Juckreiz-Intensität. Damit unterscheiden sich die Zusammenhänge zwischen Symptomausprägung und Achtsamkeit zwischen Patienten mit chronischen Schmerzen und Patienten mit chronischem Juckreiz. (Mun et al. 2014; Petter et al. 2013; Schütze et al. 2010). Es ist allerdings anzumerken, dass die Korrelationen zwischen Juckreizintensität und Achtsamkeitsfacetten in der vorliegenden Arbeit alle wie vermutet ein negatives Vorzeichen aufwiesen. Für die Skalen *Annehmende Haltung* und *Bewusst Handeln* wurde mit  $r=-0,13$  und  $r=-0,129$  der größte Zusammenhang zu der Juckreizintensität gefunden. Es ist möglich, dass ein signifikanter Zusammenhang lediglich nicht aufgedeckt werden konnte und bei größerer Stichprobengröße entdeckt worden wäre. Eine Power-Analyse mit G-Power (Faul, et al. 2007) ergab, dass rund 450 Patienten hätten untersucht werden müssen, um signifikante Zusammenhänge der Größenordnung  $r=-0,13$  zwischen der Achtsamkeitsfacette *Bewusst Handeln* und der Juckreizintensität aufzudecken.

In einigen Studien, in denen Patienten mit chronischen Schmerz untersucht wurden, finden sich Korrelationen zwischen den Achtsamkeitsfacetten *Annehmende Haltung* und *Bewusstes Handeln*, der Schmerzintensität und der Beeinträchtigung durch den Schmerz (Poulin et al. 2016; Mun et al. 2014). Mun et al. (2014) fanden eine Korrelation zwischen Schmerzintensität und der Achtsamkeitsfacette *Bewusstes Handeln* in der Höhe von  $r=-0,19$  und zwischen Schmerzintensität und der Achtsamkeitsfacette *Nicht-Urteilen* von  $r=-0,22$ . Wie oben bereits besprochen ist die Skala *Nicht-Urteilen* des FFMQ (Baer et al., 2006) der Skala *Annehmende Haltung* des CHIME sehr ähnlich (Bergomi et al. 2014). Die gefundenen Zusammenhänge zwischen *Nicht-Urteilen* und Schmerzintensität wurden bei Patienten mit chronischen Schmerzen zwar signifikant, sind aber in einer ähnlichen Größenordnung wie die nicht signifikanten Zusammenhänge, die in dieser Studie gefunden wurden (*Annehmende Haltung*  $r=-0,129$  und *Bewusst Handeln*  $r=-0,13$ ). Dies unterstützt die Hypothese, dass sowohl die Schmerz- als auch Juckreizintensität durch psychische Faktoren mitbestimmt werden und dass Achtsamkeit ein bedeutsamer Faktor sein könnte, welcher weiter untersucht werden sollte, wenn es darum geht von welchen Faktoren Juckreizwahrnehmung abhängt. Gründe für einen etwas schwächeren Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und Juckreizintensität als zwischen Achtsamkeit und

Schmerzintensität sollen im Folgenden diskutiert werden. Dazu werfen wir zunächst einen Blick auf die Definition von Schmerz und Juckreiz und Achtsamkeit.

Im Gegensatz zu der Definition von Juckreiz, in der das Kratzen als Reaktion auf die Sinnesempfindung explizit genannt wird, wird Schmerz nicht über eine Reaktion auf die Sinnesempfindung definiert (Lyncker, 1967; Merskey & Bogduk, 1994). In ihrer Definition von Achtsamkeit nennen Bishop et al. (2004) zum einen die Selbstregulation der Aufmerksamkeit und zum anderen das nicht reaktive Erleben in dem gegenwärtigen Moment als die zwei entscheidenden Aspekte von Achtsamkeit. Ein weniger starker Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und Juckreizintensität als zwischen Achtsamkeit und Schmerzintensität könnte somit durch ein Ungleichgewicht zwischen Aufmerksamkeitsfokussierung und Nicht-Reaktivität erklärt werden. Konkret bedeutet dies, dass vermehrtes Kratzverhalten als Reaktion auf die Aufmerksamkeitsfokussierung stattfinden könnte, wenn diese beiden Achtsamkeitsfacetten nicht gleichzeitig hoch ausgeprägt wären. Dies würde bedeuten, dass ein Patient, der sich gut fokussieren kann, verstärkt Juckreiz wahrnimmt, dass dann aber die betroffene Person auf den verstärkt wahrgenommenen Juckreiz mit unkontrolliertem Kratzen reagiert anstatt mit Nicht-Reaktivität. Dies würde im Umkehrschluss aber auch bedeuten, dass bei wenig achtsamen Patienten, wenn die Aufmerksamkeitsfokussierung gering wäre, auch wenig Juckreizintensität vorhanden sein sollte.

Es zeigte sich ein Unterschied zwischen der achtsameren Hälfte der Stichprobe und der weniger achtsamen Hälfte der Stichprobe. Die Stichprobe wurde am Median der Achtsamkeitsgesamtskala geteilt. Bei der weniger achtsamen Hälfte korrelierten die Gewahrbarkeit-Skalen des CHIME positiv mit der Juckreizintensität, bei der achtsameren Hälfte schwach negativ. In beiden Fällen waren die Korrelationen allerdings nicht signifikant. Deshalb sollte dieses Ergebnis mit Vorsicht betrachtet werden und die Hypothese in weiteren Studien geprüft werden.

Passend dazu haben Bergomi et al., (2014) gezeigt, dass hohe Werte in den Subskalen *GewahrInnen* und *GewahrAußen* mit geringerem Wohlbefinden und einer erhöhten, mit dem Brief Symptom Inventory erfassten, generellen Symptombelastung in der Allgemeinbevölkerung assoziiert sind, wenn sie nicht von Fähigkeiten zur Nicht-Reaktivität und Nicht-Wertung begleitet waren. Die anderen Subskalen *Bewusst Handeln*, *Einsicht*, *Nicht-reaktive Orientierung*, *Offenheit*, *Relativität* und insbesondere *Annehmen* waren hingegen in jedem Fall, also unabhängig von der Ausprägung der

anderen Skalen, mit einer niedrigeren Symptombelastung und erhöhtem Wohlbefinden korreliert (Bergomi et al., 2014).

Ein Ergebnis, das in diesem Zusammenhang nicht unerwähnt bleiben sollte, ist, dass Personen, die angeben, dass sich ihr Juckreiz durch Stress verschlimmert, signifikant niedrigere Werte auf der Achtsamkeitsskala *Bewusst Handeln* angaben als Personen, deren Juckreiz sich selbstberichtet nicht durch Stress verschlechtert. Es ist bereits bekannt, dass Achtsamkeit mit einem niedrigeren subjektiv erfassten Stresslevel verbunden ist (Mesmer-Magnus et al., 2017; Cillesen et al. 2017). Da Stress einen bedeutsamen Triggerfaktor der ND darstellt und auch mit dem Krankheitsverlauf bei ND Patienten assoziiert ist (Kodama et al., 1999; Chida et al., 2007), ist es sehr gut denkbar, dass bewusste handelnde Menschen seltener Stress erleben und dieser somit auch seltener einen Triggerfaktor der ND darstellt.

Ein wichtiger Punkt für die Entstehung der Fragestellung der vorliegenden Arbeit waren die Parallelen zwischen Schmerz und Juckreiz in Bezug auf Katastrophisierung des Symptoms. Die Katastrophisierung geht, wie bereits beschrieben auf Seiten des Schmerzes mit einem verminderten Therapieerfolg, einer höheren Schmerzintensität und Beeinträchtigung durch den Schmerz einher (Feinstein et al., 2017; Verhoeven et al., 2006). Außerdem ist sie ein Prädiktor dafür, ob Schmerzen überhaupt chronifizieren (Burns et al., 2015). Auf der anderen Seite stellt Katastrophisierung bei Juckreiz einen Prädiktor für eine erhöhte Juckreizintensität und mehr Kratzen dar (Verhoeven et al., 2006). Der in der Literatur beschriebene Zusammenhang zwischen Juckreiz-Katastrophisierung und Juckreizintensität konnte in der vorliegenden Arbeit bestätigt werden. Er war hoch signifikant ( $r=0,409$ ;  $p<0,001$ ). Weniger katastrophisierende Gedanken korrelierten in dieser Studie zudem mit aktuell geringeren Juckreizwerten im Vergleich zum maximal erlebten Juckreiz (Item Juckreizverlauf;  $r=-0,212$ ;  $p=0,01$ ), als Personen mit mehr katastrophisierenden Gedanken. Diese Ergebnisse stimmen mit mehreren Literaturquellen überein (Ehlers et al., 1993; Verhoeven et al. 2006). In der erst genannten Studie ergaben sich signifikante Korrelationen zwischen Katastrophisierung und der Juckreizintensität, der Kratzstärke gemessen über ein Kratz-Tagebuch und eine ärztliche Beurteilung und der Kratzhäufigkeit (Ehlers et al., 1993). Verhoeven et al. (2006) fanden in einer Gruppe von 269 Patienten mit Psoriasis oder ND signifikante Zusammenhänge zwischen der Juckreizintensität und den kognitiven und behavioralen Reaktionen auf Juckreiz.

Nachdem bis jetzt die in dieser Studie gefundenen Korrelation diskutiert wurden und

die Ergebnisse mit der Literatur zu chronischem Schmerz und Achtsamkeit vergleichen wurde, wird nun im nächsten Abschnitt auf den Grad der Achtsamkeit der Patienten, die in diese Studie aufgenommen wurden, eingegangen. Hierzu wurde die hier gefundenen Achtsamkeitswerte mit denen der Allgemeinbevölkerungsstichprobe der Validierungsstudie des CHIMES verglichen. Ziel des folgenden Abschnitts ist es, eine grobe Einschätzung dahingehend zu geben, ob die untersuchte Stichprobe hinsichtlich der Achtsamkeit repräsentativ ist.

#### **4.1.2 Vergleich zur Allgemeinbevölkerung**

Im Vergleich zu der Allgemeinbevölkerung wies die untersuchte Stichprobe einige Besonderheiten auf. Als Normstichprobe zur Beschreibung der Achtsamkeit wurde die Allgemeinbevölkerungsstichprobe aus der Validierungsstudie des CHIME-Fragebogens verwendet (Bergomi et al., 2014). Diese wurde in der Schweiz durchgeführt. Die in der vorliegenden Studie untersuchten ND-Patienten zeigten signifikant niedrigere Werte in den Achtsamkeitsfacetten *Bewusstes Handeln*, *Annehmende Haltung*, *Nicht-reaktive Orientierung*, *Relativierung* und *einsichtsvolles Verstehen* (siehe Tabelle im Anhang) als die Allgemeinbevölkerungsstichprobe. Soziodemografische Faktoren wie Alter, Bildungsniveau und Geschlecht zeigten in der Normstichprobe keine Zusammenhänge mit den Achtsamkeitssubskalen (Bergomi et al., 2014). Von daher ist ein Vergleich der beiden Stichproben akzeptabel, auch wenn das Alter der aktuell untersuchten ND-Stichprobe mit 35,22 Jahren (SD=12,23) deutlich unter dem Alter der Stichprobe der Validierungsstudie (46,5 Jahre (SD=12) lag (Bergomi et al., 2014). Hinsichtlich des Geschlechterverhältnisses (61% Frauen in der Normstichprobe im Vergleich zu 62,6% in der aktuellen Studie) waren die Stichproben der vorliegenden Studie und die der Validierungsstudie vergleichbar. Das Bildungsniveau war in der Stichprobe der Allgemeinbevölkerung höher (47% Probanden mit Hochschulabschluss in der Allgemeinbevölkerungsstichprobe im Vergleich zu 11,6% in der aktuellen Stichprobe). Die Stichprobe der Validierungsstichprobe umfasste 298 Probanden aus der Allgemeinbevölkerung (Bergomi et al., 2014).

Das Ergebnis, dass ND-Patienten geringere Achtsamkeitswerte aufweisen als die Allgemeinbevölkerung passt zu bereits vorliegenden Befunden. Es ist bereits beschrieben, dass bei Stichproben mit einer hohen Symptombelastung und geringem Wohlbefinden niedrigere Achtsamkeitswerte auftreten, als bei Stichproben mit einer

geringeren Krankheitslast (Bergomi et al., 2014). Eine verringerte Achtsamkeit im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung wurde u.a. auch bei Patienten mit einer anderen juckenden Hauterkrankung, der Psoriasis, beobachtet (Vari et al., 2014).

Außerdem hat sich, wie oben bereits besprochen, gezeigt, dass hohe Werte in den Subskalen *GewahrInnen* und *GewahrAußen* mit geringerem Wohlbefinden und einer erhöhten Symptombelastung in der Allgemeinbevölkerung assoziiert sind, wenn sie nicht von Fähigkeiten zur Nicht-Reaktivität und Nicht-Wertung begleitet waren (Bergomi et al., 2014). Passend dazu ist die Skala *GewahrAußen* die einzige Skala, in der die ND-Patienten einen signifikant höheren Mittelwert als die Vergleichsstichprobe, welche größtenteils aus gesunden Probanden bestand, erreichten. Insofern unterstützt die vorliegende Arbeit die Hypothese, dass in symptombelasteten Gruppen niedrigere Achtsamkeitswerte auftreten und dass es zu einem Vorzeichenwechsel der sonst negativen Korrelation zwischen der Symptombelastung und den Gewahrsamkeit-Skalen bei niedriger Achtsamkeit kommen kann.

Um die Alexithymie Werte der ND-Patienten mit den Werten einer Normstichprobe zu vergleichen, wurden die Daten aus der Validierungsstudie des TAS-26 herangezogen (Kupfer et al., 2000). Die dort untersuchte Stichprobe war mit 2047 Probanden deutlich größer als die aktuell untersuchte Stichprobe. Hinsichtlich des Bildungsniveaus gab es große Unterschiede zwischen der aktuell untersuchten Gruppe der ND-Patienten und der Allgemeinbevölkerungsstichprobe. Von der Allgemeinbevölkerungsstichprobe verfügten nur 15,2% der Teilnehmer über Abitur. In der vorliegenden Arbeit waren es 38%. Es ist bekannt, dass das Bildungsniveau negativ mit Alexithymie korreliert ist (Kupfer et al., 2000). Dies macht den Vergleich der beiden Gruppen nicht ideal. Man würde also in der vorliegenden Stichprobe tendenziell niedrigere Alexithymie-Werte erwarten. Die übrigen soziodemografischen Faktoren korrelierten nicht mit der Alexithymie (Kupfer et al., 2000). Bei der Skala *Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen* gaben die hier untersuchten ND-Patienten signifikant höhere Werte als die Allgemeinbevölkerungsstichprobe an, obwohl sie über ein deutlich höheres Bildungsniveau verfügten. Wenn man das Bildungsniveau herausrechnen würde, kann man also einen noch größeren Unterschied zwischen beiden Stichproben erwarten. Es ergaben sich keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der anderen Alexithymie-Skala *Schwierigkeit bei der Beschreibung von Gefühlen*. Allerdings zeigten auch hier rein deskriptiv betrachtet die untersuchten Patienten mit ND etwas höhere Werte als die

Allgemeinbevölkerung ( $x = 2,68$   $SD = 0,86$  im Vergleich zu  $x = 2,60$   $SD = 0,76$ ). Beim extern orientierten Denkstil fand sich auch hier, wie schon bei den Korrelationen mit den Achtsamkeitsskalen, ein anderes Muster. In der, in dieser Studie untersuchte Stichprobe wurden niedrigere Werte angegeben, als in der Allgemeinbevölkerungsstichprobe.

Dies passt zu den Ergebnissen anderer Studien, in denen die Prävalenz von schwerer Alexithymie (ein TAS-20 Wert von 61 oder höher) bei ND-Patienten und Hautgesunden bestimmt wurde (Dieris-Hirche et al., 2012). Es zeigte sich, dass die Prävalenz für schwere Alexithymie (ein TAS-20 Wert von 61 oder höher) bei ND-Patienten ungefähr viermal so hoch wie in der gesunden Kontrollgruppe lag (Dieris-Hirche et al., 2012). Eine ähnlich hohe Prävalenz für Alexithymie findet sich sonst bei Patienten mit psychischen Erkrankungen wie Essstörungen, Angststörungen, Zwangsstörungen und somatoformen Störungen (Dieris-Hirche et al., 2012).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die in dieser Studie untersuchte Stichprobe überwiegend niedrigere Achtsamkeitswerte und höhere Alexithymiewerte aufwies als die Allgemeinbevölkerungsstichproben. Lediglich auf der Achtsamkeitsskala *GewahrAußen* zeigten sich in der hier untersuchten Stichprobe höhere Werte als in der Allgemeinbevölkerungsstichprobe. Dies passt zu den Ergebnissen von Bergomi et al. (2014), welche nahelegen, dass bei insgesamt niedrigen Achtsamkeitswerten, die Gewahrsamkeit auf äußerliche Erfahrungen mit Sympombelastung korreliert.

### 4.1.3 Juckreizverlauf

Zur Erfassung des Verlaufs ihres Juckreizes sollten die Studienteilnehmer angeben, wie sehr sich der aktuelle Juckreiz im Vergleich zum maximal erlebten Juckreiz verbessert oder verschlechtert hat. Eine Verbesserung des Symptoms Juckreiz war nur mit der Achtsamkeits-Subskala *Annehmende Haltung* signifikant korreliert. Der Zusammenhang war wie vermutet positiv. Die Korrelationen zwischen einer Verbesserung des Juckreizes und den Skalen *Gewahrsamkeit auf äußerliche Erfahrungen* und *Bewusstes Handeln* waren tendenziell signifikant. Mit den meisten anderen Skalen gab es ebenfalls positive Zusammenhänge. Diese wurden allerdings nicht signifikant. Zusammenfassend deuten diese Ergebnisse darauf hin, dass weniger achtsame Personen eine geringere Verbesserung des Juckreizes angeben, als achtsamere Personen. Ähnlich wie bei der Juckreizintensität wirft dies auch hier die Frage auf, ob

ein möglicherweise bestehender Zusammenhang aufgrund der Stichprobengröße lediglich nicht als signifikant erkannt worden ist. Dies sollte in weiteren Studien geprüft werden.

#### 4.1.4 Alexithymie und Achtsamkeit

Als Nebenfragestellung interessierte, ob sich ein bereits in der Allgemeinbevölkerung gefundener negativer Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und Alexithymie (Lyvers et al., 2014; Pereira & Teixeira, 2013) auch bei Patienten mit ND zeigen lässt. Dies war der Fall. In der aktuellen Studie fand sich ein negativer Zusammenhang zwischen der Alexithymie-Gesamtskala und den Achtsamkeitsfacetten *Gewahrsamkeit auf innerliche Erfahrungen*, *Gewahrsamkeit auf äußerliche Erfahrungen*, *nicht-reaktive Orientierung*, *einsichtsvolles Verstehen* und *bewusstes Handeln*. Darüber hinaus bestand ein tendenziell signifikanter Zusammenhang zwischen Alexithymie und den Achtsamkeitsskalen *Relativierung* und *Annehmende Haltung*. Nur die Subskala *Offenheit* war signifikant positiv mit Alexithymie korreliert. Wenn man die Subskalen betrachtet, bestand eine signifikante, negative Korrelation zwischen der Achtsamkeitsskala *Offenheit* und *extern-orientiertem Denkstil* sowie positive Korrelationen zwischen der Achtsamkeitsskala *Offenheit* und *Schwierigkeit bei der Identifikation von Gefühlen* und *Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen*. Die Korrelation mit der Skala *Offenheit* hatte schon bei der Analyse der Korrelationen zwischen den Achtsamkeitssubskalen und dem Juckreizverlauf ein anderes Vorzeichen als die aller anderen Achtsamkeitsskalen.

Eine positive Korrelation zwischen einer Skala anderer Achtsamkeits-Fragebögen und Alexithymie wurde in der Literatur nicht beschrieben (Lyvers et al., 2014; Pereira & Teixeira, 2013). Allerdings wurde bei diesen Studien auch nicht der CHIME Fragebogen verwendet. Der verwendete FFMQ hat keine Skala, die der CHIME Skala *Offenheit* entspricht (Bergomi et al., 2012). Die Skala *Offenheit* misst, wie wenig man negative Gedanken und Gefühle verdrängt oder von sich wegschiebt. Wenn eine Person jetzt ihre eigenen Gefühle gar nicht identifizieren kann, kann sie diese Gefühle möglicherweise nicht verdrängen. Es stellt sich dennoch die Frage, ob der positive Zusammenhang zwischen der Offenheit für die eigenen Gefühle und der Alexithymie in anderen Studien reproduzierbar ist.

Es ist bereits bekannt, dass auf Achtsamkeit basierende Interventionen das Potential

haben, die Alexithymie in Allgemeinbevölkerungsstichproben zu senken (De la Fuentes Arias et al., 2010; Bornemann & Singer, 2017). Die Subskala *Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen* des Alexithymiefragebogens gilt als Prädiktor für die Beeinträchtigung der hautbezogenen Lebensqualität (Dieris-Hirche et al., 2012). Bei den Subskalen *Schwierigkeit bei der Identifikation von Gefühlen* und *Schwierigkeit bei der Beschreibung von Gefühlen* zeigten sich sehr deutliche Korrelationen mit fünf der acht Achtsamkeitsskalen. Eventuell lässt sich durch ein Achtsamkeitstraining auch Alexithymie in einer solchen Weise senken, dass die hautbezogene Lebensqualität der ND Patienten steigt. Dies ist allerdings rein spekulativ, da in der Literaturrecherche zu dieser Arbeit keine Studie gefunden werden konnte, die diesen Ansatz bisher untersucht hat.

## **4.2 Limitationen der Studie**

Im Folgenden soll auf die Limitationen der vorliegenden Studie eingegangen werden. Es sind folgende Aspekte aufgefallen: Alle Studienteilnehmer hatten eine so schwere ND, dass von der Rentenversicherung die Behandlung in einer Rehabilitationsklinik aufgrund der Hauterkrankung genehmigt wurde. Voraussetzung für einen Aufenthalt in einer Rehabilitationsklinik ist laut der Leitlinie „Dermatologische stationäre Rehabilitation bei atopischer Dermatitis Erwachsener (Buhles et al., 2015)“ eine die Erwerbsfähigkeit bedrohende Schwere der Erkrankung oder eine derartige Einschränkung im Alltag, dass eine normale Lebensführung nicht mehr möglich ist. Dadurch, dass sich die Stichprobe nur aus Patienten, die an einer Rehabilitationsmaßnahme teilnahmen, zusammensetzte, wurden also Patienten, die gut mit ihrer Erkrankung umgehen können, sehr wahrscheinlich nicht in der Studie erfasst. Es wäre wünschenswert, auch die Zufriedenheit mit dem Umgang mit der Erkrankung in Folgestudien zu bestimmen. Bei den Probanden handelte es sich in nur 13,6% der Fälle um ND-Patienten mit leichten Symptomen (PO-SCORAD <25). Dies beeinträchtigt die externe Validität insofern, dass die Ergebnisse nicht ohne Weiteres auf Patienten mit leichter Ausprägung der ND übertragen werden können und bedeutet weiterhin, dass wenn Achtsamkeit sich wirklich auf die Fähigkeit mit der Krankheit umgehen zu können auswirkt, die achtsameren ND-Patienten deutlich weniger in der Studie erfasst sein müssten. In dem Fall würden diese Patienten ja nicht für eine dermatologische Rehabilitation in Frage kommen. Die eingeschränkte externe Validität

ist auch für den Vergleich mit der Allgemeinbevölkerung wichtig. Wie bereits beschrieben wurden in der Stichproben der vorliegenden Studie deutlich höhere Alexithymie-Prävalenzen und deutlich niedrigere Achtsamkeitswerte gefunden, als in den Vergleichsstichproben (siehe Kapitel 4.1.2 Vergleich mit einer Normstichprobe). Aus dieser Limitation der Studie resultiert, wie oben schon beschrieben, dass keine Aussage getroffen werden kann, ob dieser Vergleich generell für alle Patienten mit ND gilt.

Als weitere Limitation der vorliegenden Studie, die ebenfalls die Generalisierbarkeit der Ergebnisse betrifft, ist die Fokussierung auf ND-Patienten zu nennen. Patienten mit anderen, chronisch juckenden Hauterkrankungen wurden nicht eingeschlossen. Dies schränkt die Aussagekraft der Studie bezüglich Zusammenhängen zwischen Juckreiz, Juckreiz-Katastrophisierung und Achtsamkeit bei Patienten mit chronischem Juckreiz anderer Ursache ein. Andererseits ist durch die homogene Patientengruppe das Risiko für die Beeinflussung der Ergebnisse durch Störfaktoren reduziert. Um das Problem der geringen externen Validität zu reduzieren, sollten in Folgestudien Patienten mit möglichst unterschiedlich ausgeprägten Krankheitsverläufen der ND eingeschlossen werden.

Wie oben schon beschrieben könnte das Kratzverhalten einen wichtigen Faktor im Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und Juckreizintensität sowie zwischen Achtsamkeit und Juckreiz-Katastrophisierung darstellen. Gerade bei ND-Patienten spielt das Kratzverhalten eine entscheidende Rolle, denn das Kratzen trägt über den Juckreiz-Kratzzirkel zur Aufrechterhaltung der Krankheit bei (Yosipovitch & Papoiu, 2008). Das Kratzverhalten wurde in dieser Studie allerdings nicht erfasst, was einen weiteren limitierenden Faktor darstellt. Außerdem hätte man über die Erfassung des Kratzverhaltens die Möglichkeit einen Parameter in die Studie einzubringen, der nicht der subjektiven Einschätzung der Probanden unterliegt. Eine höhere Achtsamkeit im gegenwärtigen Moment ist laut Friese & Hofmann (2016) mit einer stärkeren Tendenz verbunden, den aktuellen Wünschen nachzugeben und nicht dagegen anzukämpfen. Das wirft die Frage auf, ob einzelne Aspekte der Achtsamkeit gegensätzlich wirken. Ein möglicher Zusammenhang zwischen bewusstem Handeln und Kratzverhalten wurde bereits diskutiert. Im Gegensatz dazu könnte der Aspekt der verstärkten Aufmerksamkeit bei einigen Juckreizpatienten dazu beitragen, dass sie den Juckreiz mehr wahrnehmen und so dem Wunsch zu kratzen eher nachgeben. Hier sind weitere Studien gefragt, die der Beziehung von Achtsamkeit und Kratzverhalten auf den Grund

gehen. In diesen Studien sollten die unterschiedlichen Aspekte von Achtsamkeit getrennt voneinander betrachtet werden.

### 4.3 Forschungsausblick

Im folgenden Abschnitt soll ein Ausblick zu Fragestellungen gegeben werden, die sich aus dieser Studie ergeben. Zuerst wird auf theoretische Überlegungen eingegangen. Es wird ein Bogen zu dem Anfang der Arbeit geschlagen und auf das Thema Kratzen und fear-avoidance Modell eingegangen, welches in dieser Arbeit nicht untersucht wurde, aber eine wichtige Rolle spielen und zum Verständnis des Zusammenhangs zwischen Achtsamkeit, Juckreiz und ND beitragen könnte. Danach wenden wir uns der praktischen Anwendbarkeit der Erkenntnisse dieser Arbeit zu. Hierbei wird vorrangig auf auf Achtsamkeit basierende Interventionen eingegangen.

Da sich in dieser Studie Zusammenhänge zwischen Achtsamkeitsfacetten und Juckreiz-Katastrophisierung zeigen ließen, die mit bisherigen Studienergebnissen aus dem Bereich des Schmerzes zusammenpassen, (siehe Kapitel 4.1.1) eröffnet sich die Möglichkeit der Annahme eines, an das fear-avoidance Modell des chronischen Schmerzes angelehnte Modell des Juckreizes. Wie bereits im theoretischen Hintergrund besprochen, geht das fear-avoidance Modell des chronischen Schmerzes davon aus, dass schmerzauslösende Situationen bei chronischen Schmerzpatienten über Katastrophisierung zu einer verstärkten Schmerzwahrnehmung führen (Schütze et al., 2010). Das Ausmaß der Symptom-Katastrophisierung wird hierbei durch Achtsamkeit mitbestimmt (Schütze et al., 2010). Die in dieser Arbeit gefundenen Korrelationen zwischen Juckreizintensität und Juckreiz-Katastrophisierung sowie einigen Achtsamkeitsskalen und der Juckreiz-Katastrophisierung unterstreichen die Möglichkeit eines, dem fear-avoidance Modells des chronischen Schmerzes parallelen fear-avoidance Modells des chronischen Juckreizes.

Ein Argument, welches gegen die Richtigkeit dieses Modells spricht, ist die fehlende Signifikanz der Korrelation zwischen Achtsamkeit und Juckreizintensität, wobei die Vorzeichen der Korrelationen zwischen Achtsamkeit und Juckreizintensität alle in die vermutete Richtung gingen.

Eine Möglichkeit, wie sich die Ergebnisse dieser Studie mittelfristig auf die Versorgung von ND-Patienten auswirken könnte, ist die Einführung achtsamkeitsbasierter

Interventionen in Rehabilitationskliniken, in denen Patienten mit chronischem Juckreiz behandelt werden. Es gibt bereits einige Studien aus anderen Ländern, in denen die Effekte achtsamkeitsbasierter Interventionen bei Psoriasis-Patienten und Patienten mit chronischem Schmerz untersucht wurden. Darüber hinaus läuft derzeit eine randomisierte kontrollierte Studie in der Rehaklinik Borkum Riff, in der unter anderem die Effekte von Achtsamkeitstraining auf Juckreiz Katastrophisierung und Krankheitsschwere untersucht werden (Stadtmüller et al., 2020).

Die Ergebnisse der bereits durchgeführten Interventionsstudien werden im Folgenden beschrieben, um anschließend Bezug zu dem Einsatz von achtsamkeitsbasierten Interventionen bei ND herzustellen.

Auf Achtsamkeit basierende Interventionen wirken sich sowohl bei Gesunden als auch bei Patienten mit unterschiedlichen Erkrankungen positiv auf das körperliche und psychische Wohlbefinden aus (Kabat-Zinn 1982; Shapiro et al., 1998; Goyal et al., 2014; Khoury et al., 2013). In einer Metaanalyse, in welche 23 Studien mit Teilnehmern aus der Allgemeinbevölkerung zum Thema Achtsamkeitstraining am Arbeitsplatz eingingen, fanden Barlett et al. (2019) eine Reduktion von Stress und Angst, einen Anstieg der Zufriedenheit der Arbeitnehmer und eine Verbesserung der Schlafqualität der Studienteilnehmer.

Eine Meta-Analyse, in welche 30 randomisierte kontrollierte Studien einbezogen wurden, kam zu dem Ergebnis, dass chronische Schmerzpatienten im Speziellen nach der Teilnahme an MBSR-Maßnahmen im Vergleich zu verschiedenen Kontrollgruppen eine Verbesserung ihrer Schmerzintensität, weniger Symptome einer Depression und eine bessere Lebensqualität angeben (Hilton et al., 2017).

Auch bei Psoriasis vulgaris, einer anderen chronischen, juckenden Hauterkrankung, konnten schon einige Erfolge durch die Teilnahme an MBSR verzeichnet werden. In randomisierten kontrollierten Studien konnte ein Anstieg in der Lebensqualität, ein Rückgang der Schwere der Psoriasis und ein besseres Ansprechen auf Phototherapie nach Achtsamkeitstraining nachgewiesen werden (Fordham et al. 2015; Kabat-Zinn et al. 1998). Eine der ersten Studien in diesem Bereich führten Kabat-Zinn et al. (1998) mit Psoriasis-Patienten durch. In dieser Studie wurden 37 Patienten, die entweder Ultraviolett-Phototherapie (UVB) oder Photochemotherapie (PUVA) bekamen, randomisiert zwei Gruppen zugeteilt. Einer Gruppe wurden während der Lichttherapie Instruktionen eines Achtsamkeitstrainings vorgespielt. Die andere Gruppe erhielt lediglich die Lichttherapie. Bei allen Patienten wurde dreimal wöchentlich der klinische

Hautstatus erhoben. Dies geschah auf drei verschiedene Arten: Durch eine Krankenschwester oder einen Arzt, die beide nicht wussten, welcher Gruppe der jeweilige Patient angehörte oder über die Präsentation von Fotos, die durch externe, ebenfalls verblindete Ärzte bewertet wurden. Es wurden anhand der Verbesserung des Hautstatus vier verschiedene Stadien des Therapieansprechens definiert: Der Zeitpunkt des ersten Ansprechens (First Response Point), der Zeitpunkt, an dem die Läsionen kleiner wurden (Turning Point), der Zeitpunkt, an dem sich die befallene Körperoberfläche um 50% reduziert hat (Halfway Point), und der Zeitpunkt, an dem nur noch weniger als 5% der zuvor befallenen Körperoberfläche betroffen war (Clearing Point). Patienten, die in der Achtsamkeits-Gruppe waren, erreichten den Halfway Point ( $p = 0.013$ ) und den Clearing Point signifikant schneller als die Kontrollgruppe.

Dass Psoriasis-Patienten auch von alleiniger MBSR ohne weitere Therapie profitieren, zeigte eine andere Studie (Fordham et al. 2015). Fordham et al. (2015) fanden in einer randomisierten, kontrollierten Studie nach Teilnahme an der Intervention einen Anstieg der Lebensqualität und einen Rückgang der Schwere der Psoriasis in der MBSR-Gruppe im Vergleich zu der Kontrollgruppe. Es zeigte sich allerdings keine signifikante Veränderung in Bezug auf Stress oder psychische Beeinträchtigung durch die Teilnahme an der achtsamkeitsbasierten Intervention. Allerdings muss bei diesen Ergebnissen beachtet werden, dass die Zahl der Teilnehmer mit 29 relativ klein war.

In einer randomisierten, kontrollierten Studie von Bostoen et al. (2012) profitierten interessanterweise nur die Psoriasis-Patienten im Gegensatz zu ND-Patienten von einem Programm, das neben Entspannungstechniken auch eine auf Achtsamkeit basierende Intervention beinhaltet. Dies könnte auf eine geringere Wirksamkeit von Achtsamkeit bei ND-Patienten hindeuten. Die Ergebnisse dieser Studie werfen die Frage auf, ob sich Ergebnisse von Studienteilnehmern mit einer bestimmten, chronisch juckenden Hauterkrankungen auf andere Patientengruppen mit chronisch juckenden Erkrankungen übertragen lassen. Dies sollte in weiteren Studien im direkten Vergleich von Psoriasis-Patienten und ND-Patienten geprüft werden.

Einen Hinweis, dass sich psychologische Interventionen allgemein positiv auf den Krankheitsverlauf bei Patienten mit ND auswirken, liefern bereits einige Studien (Ehlers et al., 1995; Hedman-Lagerlöf et al., 2019; Evers et al., 2009; Chida et al., 2007). Hier sticht besonders eine Studie heraus, da sie die Effekte verschiedener psychologischer Interventionen nicht nur mit medizinischer Standardtherapie, sondern

auch mit dermatologischer Edukation vergleicht: Ehlers et al. (1995) wiesen ND-Patienten randomisiert fünf verschiedenen Gruppen zu, die unterschiedliche Therapien erhielten: alleinige medizinische Standardtherapie, ein dermatologisches Edukationsprogramm, autogenes Training, kognitive Verhaltenstherapie oder eine Kombination aus Verhaltenstherapie und dermatologischer Edukation. Im Follow-up nach einem Jahr zeigten die Teilnehmer, die eine psychologische Intervention erhalten hatten (autogenes Training, kognitive Verhaltenstherapie, Verhaltenstherapie und Edukation) eine signifikante Verbesserung des Hautstatus im Vergleich zu den übrigen Gruppen (alleinige medizinische Standardtherapie, ein dermatologisches Edukationsprogramm) (Ehlers et al., 1995).

In einer Meta-Analyse, in die acht Originalarbeiten eingingen, kamen Chida et al. (2007) zu dem Schluss, dass psychologische Interventionen wie zum Beispiel Autogenes Training, kognitive Verhaltenstherapie oder Stressbewältigungsprogramme zu einer signifikanten Verbesserung der Juckreizintensität, des Kratzverhaltens und der Schwere des Ekzems führen. Aus Mangel an Studien mit gutem Studiendesign halten die Autoren eine abschließende Beurteilung der Effektivität psychologischer Therapieansätze allerdings für verfrüht.

Eine aktuelle Interventionsstudie, in die allerdings nur sehr wenige ND-Patienten eingeschlossen wurden, widmete sich den Effekten eines Achtsamkeitstrainings bei ND-Patienten: Hedman-Lagerlöf et al. (2019) führten bei 9 ND-Patienten eine Verhaltenstherapie mit begleitendem Achtsamkeitstraining durch. Die Probanden berichteten nach 10 Sitzungen von einer geringeren Symptombelastung und weniger Angst als vor dem Achtsamkeitstraining. Kritisch anzumerken ist, dass dies keine randomisierte kontrollierte Studie war und die Achtsamkeitsintervention mit anderen Therapiekonzepten kombiniert wurde.

Eine Interventionsstudie, die allein die Effekte eines Achtsamkeitstrainings bei ND-Patienten untersucht, wurde nach Stand der aktuellen Literatur noch nicht durchgeführt. Dies wäre sicherlich die beste Möglichkeit, um auf der einen Seite den klinischen Nutzen einer achtsamkeitsbasierten Intervention bei ND zu testen und andererseits die psychische Komponente von Juckreiz bei Neurodermitis besser zu verstehen. Sollte sich die Teilnahme an einem Achtsamkeitstraining bei ND-Patienten als weniger wirksam als bei Psoriasis herausstellen, würde dies erste Hinweise dahingehend geben, ob es eine unterschiedliche psychische Verarbeitung des Juckreizes bei ND und Psoriasis gibt. Wenn sich andererseits ebenso wie bei Psoriasis und bei chronischem Schmerz ein

positiver Effekt von Achtsamkeitstraining auf die Symptome der ND zeigt, hätte man einen neuen Ansatz gefunden, welcher neben der klassischen dermatologischen Therapie eingesetzt werden könnte, um die Belastung der ND- Patienten durch ihre Hauterkrankung zu vermindern.

Mit der vorliegenden Studie konnten wir erste Erkenntnisse zu den Zusammenhängen von Achtsamkeit und Juckreiz bei ND Patienten gewinnen. Randomisierte, kontrollierte Interventionsstudien wären nun wünschenswert, um zu untersuchen, welche Effekte ein Achtsamkeitstraining bei ND-Patienten auf Juckreiz und den kognitiven sowie emotionalen Umgang mit der Erkrankung hat.

## 5 Zusammenfassung

Bei Patienten mit chronischen Schmerzen sind negative Zusammenhänge zwischen Achtsamkeit und Schmerzintensität sowie Achtsamkeit und Schmerz-Katastrophisierung bekannt (Mun et al., 2014; Schütze et al., 2010).

Schmerz und Juckreiz haben viele Gemeinsamkeiten. So sind die Faktoren, die zu einer Aufrechterhaltung der beiden Symptome führen, in vielerlei Hinsicht ähnlich (Verhoeven et al. 2006). Diese Parallelen waren der Ursprung der Hypothese dieser Arbeit, dass Achtsamkeit auch bei Patienten mit chronischem Juckreiz einen Prädiktor für die Juckreizintensität und Juckreiz-Katastrophisierung darstellt. Dies wurde bislang noch nicht untersucht.

155 Patienten mit ND wurden in der Rehabilitationsklinik Borkum Riff rekrutiert. Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Das Vorliegen anderer juckender Hauterkrankungen oder schwerer chronischer Erkrankungen, die im Vordergrund standen, waren Ausschlusskriterien. Zur Erfassung der Juckreiz-Katastrophisierung, Achtsamkeit, Krankheitsschwere, Alexithymie und Juckreizintensität wurden der JKF, CHIME, PO-SCORAD, TAS-26 und eine visuelle Analogskala (VAS 0-10) verwendet. Es wurden mittels SPSS 24 Korrelations- und lineare Regressionsanalysen durchgeführt.

Es zeigte sich eine signifikante negative Korrelation zwischen den Achtsamkeitssubskalen *Bewusstes Handeln*, *Annehmende Haltung* und *Nicht-Reaktiver Orientierung* und der Juckreiz-Katastrophisierung. Auch zwischen Juckreizintensität und Juckreiz-Katastrophisierung fand sich ein signifikanter Zusammenhang. Die Korrelationen zwischen den Achtsamkeitsskalen und Juckreizintensität waren nur tendenziell signifikant, aber wie erwartet negativ. Im Regressionsmodell wurde *Bewusstes Handeln* und Juckreizintensität als signifikanter Prädiktor aufgenommen. Die übrigen Achtsamkeitsskalen, sowie Alter und Geschlecht stellten sich als nicht signifikante Prädiktoren heraus. 18,6% wurden durch die Juckreizintensität erklärt, 10,1% durch die Skala *Bewusstes Handeln* ( $R^2=0,296$ ; korrigiertes  $R^2=0,287$ ;  $F=17,905$ ).

Bewusster handelnde ND-Patienten geben also an, seltener katastrophisierende Gedanken, als weniger bewusst handelnde Personen zu haben. Eine mögliche Erklärung könnte sein, dass bewusstes Handeln mit einem kontrollierteren Kratzverhalten einhergeht. Dies sollte in weiteren Studien geprüft werden. ND-Patienten könnten von

der Teilnahme an einem Achtsamkeitstraining profitieren. Dies sollte in prospektiven Studien zu Achtsamkeitstraining überprüft werden.

## 6 Summary

There are many similarities between cognitive processing of chronic itch and pain. In patients with chronic pain a higher level of mindfulness is associated with less pain intensity and less pain catastrophizing. As the relationship between mindfulness and itch/itch catastrophizing has not been investigated yet, the aim of this study was to investigate, whether there is an association between mindfulness and itch intensity or itch catastrophizing in patients with the chronic itchy skin disease atopic dermatitis (AD).

155 in-patients with AD who were at the rehabilitation clinic Borkum Riff agreed to participate in the study. Exclusion criteria were other chronic skin conditions associated with itch and other severe chronic diseases. The participants completed the following questionnaires to measure itch catastrophizing, alexithymia, mindfulness, the current itch intensity and the severity of atopic dermatitis: JKF (Itch cognition questionnaire), Chime (Comprehensive Inventory of Mindfulness Experience), TAS-26 (Toronto Alexithymia scale), a visual analogue scale of itch (VAS 1-10) and POScorad (Patient-Oriented SCORing Atopic Dermatitis). Correlation and Regression analysis were performed using SPSS 24.

A significant correlation between the mindfulness subscales “acting with awareness”, “accepting” and “non-reactivity” and itch-catastrophizing was found. Moreover, there was a significant correlation between itch-intensity and itch-catastrophizing. No significant correlation was found between any of the mindfulness subscales and itch-intensity. The regression model to predict itch catastrophizing included “acting with awareness” and itch intensity. The remaining mindfulness subscales, age and gender were excluded in the regression analysis. Itch intensity predicted 18,6%, “acting with awareness” 10,1% ( $R^2=0,296$ ; corrected  $R^2=0,287$ ;  $F=17,905$ ). Thus, the results demonstrate that aware acting patients experience fewer itch catastrophizing thoughts than patients, who are acting with less awareness. A possible explanation could be that those patients are able to control their scratching impulses better than less aware acting patients. This should be investigated in further studies. Mindfulness based interventions could be an option to reduce itch catastrophizing in patients with atopic dermatitis. This should be investigated in a prospective clinical trial.

## 7 Abbildungs-und Tabellenverzeichnis

<i>Abbildung 1</i> Angstvermeidungsmodell des chronischen Juckreizes.....	16
<i>Abbildung 2</i> Flow-Chart zur Probandenrekrutierung und Anzahl eingeschlossene Probanden in die Analysen zur jeweiligen Fragestellung .....	22
<i>Tabelle 3a</i> Intensität der ND-spezifischen Hautsymptome. ....	31
<i>Tabelle 3b:</i> Einschätzung der aktuellen Juckreizintensität im Vergleich zum maximal erlebten Juckreiz	31
<i>Tabelle 3c</i> Mittelwerte der Achtsamkeitsskalen. ....	33
<i>Tabelle 3d:</i> Ergebnisse der Pearson-Korrelationsanalysen: Korrelationen zwischen Juckreizintensität, Katastrophisierung und den verschiedenen Achtsamkeitssubskalen.....	33
<i>Grafik 3.a:</i> Regression zur Vorhersage der Juckreiz-Katastrophisierung durch bewusstes Handeln .....	35
<i>Grafik 3b:</i> Darstellung der Regression durch die Juckreizintensität und das Bewusste Handeln .....	37
<i>Tabelle 3e:</i> Korrelation zwischen Alexithymie und den verschiedenen Achtsamkeitssubskalen.....	38
<i>Tabelle 10a</i> Spearman Rang .....	76
<i>Tabelle 10b</i> Vergleich zwischen den Mittelwerten der untersuchten Stichprobe mit einer Normstichprobe .....	78

## 8 Abkürzungsverzeichnis

AD	Atopic dermatitis
ANNHAL	Nicht-urteilende, mitfühlende, sich selbst akzeptierende Haltung (Annehmende Haltung)
BEWH	Bewusstes, auf den gegenwärtigen Moment und die gegenwärtige Aufgabe konzentriertes Handeln (Bewusstes Handeln)
CHIME	Comprehensive Inventory of Mindfulness Experience
EINSVER	Einsichtsvolles Verstehen der eigenen vorausgegangenen Fehler (Einsichtsvolles Verstehen)
GEW_ aus	Gewahrsein gegenüber äußeren Erfahrungen (GewahrAußen)
GEW_ inn	Gewahrsein gegenüber inneren Erfahrungen (GewahrInnen)
ICD	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme
IFSI	International Forum for the Study of Itch
JKF	Juckreiz-Kognitionsfragebogen
Juck_Int	Juckreizintensität
MBSR	Mindfulness based stress reduction
ND	Neurodermitis
NRORIENT	Die Fähigkeit sich von eigenen Sorgen und Gedanken distanzieren zu können, ohne sofort reagieren (nicht- reaktive Orientierung)
OFFNHALT	Offene, nichtvermeidende Haltung, belastende Gedanken zuzulassen und sich mit ihnen auseinanderzusetzen (Offenheit)
PO-SCORAD	Patient-Oriented SCORing Atopic Dermatitis
RCT	Randomisierte kontrollierte Studie
RELAT	Die Fähigkeit, die eigenen Gedanken als subjektiv und relativ zu erkennen (Relativität)
SCORAD	SCORing Atopic Dermatitis
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TAS	Toronto-Alexithymie-Skala
Tassk1	Schwierigkeiten mit der Identifikation von Gefühlen
Tassk2	Schwierigkeiten mit der Beschreibung von Gefühlen
Tassk3	Extern orientierter Denkstil

## Abkürzungsverzeichnis

VAS	Visuelle Analogskala
Verb Juck	Juckreizverlauf; Verbesserung des Juckreizes gegenüber max. Juckreiz
VIF	Varianzinflationsfaktor

## 9 Literaturverzeichnis

1. Alispahic S, Hasanbegovic-Anic E. Mindfulness: Age and Gender Differences on a Bosnian Sample. *Psychological Thought*. 2017; 10: 155-166.
2. Andersen H, van Laarhoven A, Justesen F, Pedersen J, Sørensen L, Jensen L, Arendt-Nielsen L. Capsaicin-sensitive cutaneous primary afferents convey electrically induced itch in humans. *Neuroscience Letters*. 2018; 666: 186-189.
3. Baer RA, Smith GT, Lykins E, Button D, Krietemeyer J, Sauer S, Walsh E, Duggan D, Williams JM. Construct validity of the five facet mindfulness questionnaire in meditating and non meditating samples. *Assessment*. 2008; 15: 329-342.
4. Baer RA, Smith GT, Hopkins J, Krietemeyer J, Toney L. Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*. 2006; 13: 27-45.
5. Ballina L, Ulirsch J, Nielsen C, Adasme R, Thom N, Pauley C, Jones S, Hwang J, Cairns B, McLean S. Pain catastrophizing influences pain and itch symptoms within 24 hours of skin autograft. *Journal of Pain*. 2013; 14 : 95-95.
6. Bartlett L, Martin A, Neil AL, Memish K, Otahal P, Kilpatrick M, Sanderson K. A systematic review and meta-analysis of workplace mindfulness training randomized controlled trials. *Journal of Occupational Health Psychology*. 2019; 24: 108-126.
7. Bergomi C, Tschacher W, Kupper Z. Konstruktion und Validierung eines Fragebogens zur umfassenden Erfassung von Achtsamkeit. *Diagnostica*. 2014; 60: 111-125.
8. Bishara AJ, Hittner J. Testing the significance of a correlation with nonnormal data: Comparison of Pearson, Spearman, transformation, and resampling approaches. *Psychological Methods*. 2012; 17: 399-417.

9. Bishop SR, Lau M, Anderson ND, Segal ZV. Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*. 2004; 11: 230–241.
10. Bornemann B, Singer T. Taking time to feel our body: Steady increases in heartbeat perception accuracy and decreases in alexithymia over 9 months of contemplative mental training. *Psychophysiology*. 2017; 54: 469-482.
11. Bostoen J, Bracke S, De Keyser S, Lambert J. An educational programme for patients with psoriasis and atopic dermatitis: a prospective randomized controlled trial. *British Journal of Dermatology*. 2012; 167: 1025-1031.
12. Brosig B, Kupfer JP, Wölfelschneider M, Brähler E. Prävalenz und soziodemographische Prädiktoren der Alexithymie in Deutschland - Ergebnisse einer Repräsentativerhebung. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*. 2004; 52: 237-251.
13. Brown KW, Ryan RM. The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2003; 84: 822-848.
14. Buhles N, Hinsch K, Nürnberg w. Dermatologische stationäre Rehabilitation bei atopischer Dermatitis Erwachsener. AWMF Register 013/026. 2015.
15. Burns LC, Ritvo SE, Ferguson MK, Clarke H, Seltzer Z, Katz J. Pain catastrophizing as a risk factor for chronic pain after total knee arthroplasty: a systematic review. *Journal of Pain Research*. 2015; 8: 21-32.
16. Buser K, Bohlen F, Werner P, Gernhuber E, Robra B. Prevalence of atopic dermatitis among schoolchildren in the Hanover District. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*. 1993; 118: 1141-1145.
17. Czarnowicki T, Krueger JG, Guttman-Yassky E. Review and Feature Article: Skin Barrier and Immune Dysregulation in Atopic Dermatitis: An Evolving Story with Important Clinical Implications. *Journal of Allergy and clinical Immunology: In practice*. 2014; 2: 371-379.
18. Chen L, Wang W, Tan T, Han H, Dong Z. GABAA Receptors in the Central Nucleus of the -Amygdala Are Involved in Pain- and Itch-Related Responses, *Journal of Pain*. 2016; 17: 181-189.

19. Chida Y, Hamer A, Steptoe A. A bidirectional relationship between psychosocial factors and atopic disorders: a systematic review and meta-analysis. *Psychosomatic Medicine*. 2008; 70: 102-116.
20. Chida Y, Steptoe A, Hirakawa N, Sudo N, Kubo C. The effects of psychological intervention on atopic dermatitis. A systematic review and meta-analysis. *International Archiv of Allergy and Immunology*. 2007; 144: 1-9.
21. Chrostowska-Plak D, Reich A, Szepietowski JC. Relationship between itch and psychological status of patients with atopic dermatitis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* 2013; 27: 239-242.
22. Cillessen L, van de Ven M, Karremans JC. The role of trait mindfulness in quality of life and asthma control among adolescents with asthma. *Journal of Psychosomatic Research*. 2017; 99: 143-148.
23. Dalgard F, Stern R, Lien L, Hauser S. Itch, stress and self-efficacy among 18-year-old boys and girls: a Norwegian population-based cross-sectional study. *Acta Dermato Venereologica* 2012; 92: 547-552.
24. Dalgard F, Svensson A, Sundby J, Dalgard OS. Self-reported skin morbidity and mental health. A population survey among adults in a Norwegian city. *British Journal of Dermatology* 2005; 153: 145–149.
25. de Bruin EI, Topper M, Muskens JG, Bögels SM, Kamphuis JH. Psychometric properties of the Five Facets Mindfulness Questionnaire (FFMQ) in a meditating and a non-meditating sample. *Assessment*. 2012; 19: 187-197.
26. de la Fuentes Arias M., Franco JC, Salvador G. Effects of a meditation program (mindfulness) on the measure of alexithymia and social skills. *Psicothema*. 2010; 22: 369-375.
27. Dieris-Hirche J, Gieler U, Kupfer J, Leweke F, Milch WE. Alexithymie bei Neurodermitis. *Psychotherapeut*. 2012; 57: 42-49.
28. Ehlers A, Stangier U, Dohn D, Gieler U. Kognitive Faktoren beim Juckreiz: Entwicklung und Validierung eines Fragebogens. *Verhaltenstherapie*. 1993; 3: 112-119.

29. Ehlers A, Stangier U, Gielier U. Treatment of atopic dermatitis: A comparison of psychological and dermatological approaches to relapse prevention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1995; 63: 624-635.
30. El-Heis S, Crozier SR, Healy E, Robinson SM, Harvey NC, Cooper C, Inskip HM, Baird J, Godfrey KM. Maternal stress and psychological distress preconception: association with offspring atopic eczema at age 12 months. *Clinical and Experimental Allergy: Journal of The British Society For Allergy and Clinical Immunology*. 2017; 47: 160-169.
31. Evers AWM, Duller P, De Jong EMGJ, Otero ME, Verhaak CM, van der Valk PGM, van de Kerkhof PCM, Kraaimaat FW. Effectiveness of a Multidisciplinary Itch-coping Training Programme in Adults with Atopic Dermatitis. *Acta Dermato Venereologica*. 2009; 89: 57-63.
32. Evers A, Kraaimaat F, Geenen R, Jacobs J, Bijlsma J. Cognitive, behavioral and physiological reactivity to pain as a predictor of long-term pain in rheumatoid arthritis patients. *Pain*. 2001; 93: 139-146.
33. Evers AWM, Peerdeman KJ, van Laarhoven AIM. What is new in the psychology of chronic itch? *Experimental Dermatology*. 2019; 12: 1442-1447.
34. Faul F, Erdfelder E, Lang A, Buchner A. G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*. 2007; 39: 175-191.
35. Feinstein AB, Sturgeon JA, Darnall BD, Dunn AL, Rico T, Kao MC, Bhandari RP. The effect of pain catastrophizing on outcomes: A developmental perspective across children, adolescents, and young adults with chronic pain. *Journal of Pain*. 2017; 18: 144-154.
36. Field A. *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics: And Sex and Drugs and Rock "N" Roll*, 4th Edition. Sage. 2013
37. Fordham B, Griffiths C E M, Bundy C. A pilot study examining mindfulness-based cognitive therapy in psoriasis. *Psychology Health & Medicine*. 2015; 20: 121-127.

38. Fortune D, Richards H, Main C, Griffiths C. What patients with psoriasis believe about their condition. *Journal of the American Academy of Dermatology* 1998; 39: 196-201.
39. Friese M, Hofmann W. State mindfulness, self-regulation, and emotional experience in everyday life. *Motivation Science*. 2016; 2: 1-14.
40. Goyal M, Singh S, Sibinga EM, Gould NF, Rowland-Seymour A, Sharma R, Berger Z, Sleicher S, Maron DD, Shihab HM, Ranasinghe PD, Linn S, Saha S, Bass EB, Haythornthwaite JA. Meditation Programs for Psychological Stress and Well-being: A Systematic Review and Meta-analysis. *Free JAMA Internal Medicine*. 2014; 174: 357-368.
41. Gupta MA, Gupta AK. Stressful major life events are associated with a higher frequency of cutaneous sensory symptoms: an empirical study of non-clinical subjects. *Journal of the European Academy of Dermatology & Venereology*. 2004; 18: 560–565
42. Halvorsen J, Dalgard F, Thoresen M, Bjertness E, Lien L. Itch and pain in adolescents are associated with suicidal ideation: A population-based cross-sectional study. *Acta Dermato Venereologica*. 2012; 92: 543–546.
43. Hammer-Helmich L, Linneberg A, Thomsen S, Glümer C. Association between parental socioeconomic position and prevalence of asthma, atopic eczema and hay fever in children. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2014; 42: 120-127.
44. Hanifin JM, Rajka G. Diagnostic features of atopic dermatitis. *Acta Dermato Venereologica. Supplementum*. 1980; 92: 44-47.
45. Hartwig IR, Sly PD, Schmidt LA, van Lieshout RJ, Bienenstock J, Holt PG, Arck PC. Prenatal adverse life events increase the risk for atopic diseases in children, which is enhanced in the absence of a maternal atopic predisposition. *Journal of Allergy and clinical Immunology*. 2014; 134: 160-169.
46. Heckman CJ, Schut C, Riley M, Ehlers A, Valdes-Rodriguez R., Kupfer J, Gieler U, Stapleton JL. Development and psychometrics of the English version of the Itch Cognitions Questionnaire. *PLoS One*. 2020; 15: e0230585.

47. Hedman-Lagerlöf E, Bergman A, Lindefors N, Bradley M. Exposure-based cognitive behavior therapy for atopic dermatitis: an open trial. *Cognitive Behavior Therapy*. 2019; 48: 300-310.
48. Hilton L, Hempel S, Ewing BA, Apaydin E, Xenakis L, Newberry S, Colaiaco B, Maher AR, Shanman RM, Sorbero ME, Maglione MA. Mindfulness Meditation for Chronic Pain: Systematic Review and Meta-analysis. *Annals of behavioral medicine*. 2017; 51: 199-213.
49. Holle H, Warne K, Seth AK, Critchley HD, Ward J. Neural basis of contagious itch and why some people are more prone to it. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2012; 109: 19816-19821.
50. Jones K, Mist S, Casselberry M, Ali A, Christopher MS. Fibromyalgia Impact and Mindfulness Characteristics in 4986 People with Fibromyalgia. *Explore*. 2015; 11: 304-309.
51. Kabat-Zinn J. An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. *General Hospital Psychiatry*. 1982; 4: 33–47.
52. Kabat-Zinn J, Wheeler E, Light T, Skillings A, Scharf MJ, Cropley TG, Hosmer D, Bernhard JD. Influence of a mindfulness meditation-based stress reduction intervention on rates of skin clearing in patients with moderate to severe psoriasis undergoing phototherapy (UVB) and photochemotherapy (PUVA). *Psychosomatic Medicine*. 1998; 60: 625-632.
53. Katz D, Toner B. A Systematic Review of Gender Differences in the Effectiveness of Mindfulness-Based Treatments for Substance Use Disorders. *Mindfulness*. 2013; 4: 318-331.
54. Khoury B, Lecomte T, Fortin G, Masse M, Therien P, Bouchard V, Chapleau MA, Paquin K, Hofmann SG. Mindfulness-based therapy: a comprehensive meta-analysis. *Clinical Psychology Review*. 2013; 33: 763-771.
55. Kido-Nakahara M, Furue M, Ulzii D, Nakahara T. itch in Atopic Dermatitis. *Allergic Skin Diseases, Immunology and Allergy Clinics of North America*. 2017; 37: 113-122.

56. Kiken LG, Garland EL, Bluth K, Palsson OS, Gaylord SA. Mindfulness in meditation during intervention predict changes in trait mindfulness. *Personality & Individual Differences*. 2015; 81: 41-46.
57. Kim SH, Hur J, Jang JY, Park HS, Hong CH, Son SJ, Chang KJ. Psychological Distress in Young Adult Males with Atopic Dermatitis: A Cross-Sectional Study. *Medicine (Baltimore)*. 2015; 94: 949.
58. Kodama A, Horikawa T, Suzuki T, Ajiki W, Takashima T, Harada S, Ichihashi M. Effect of stress on atopic dermatitis: investigation in patients after the great hanshin earthquake. *The Journal of allergy and clinical immunology*. 1999; 104: 173-176.
59. Kopyciok M E, Ständer H F, Osada N, Steinke S, Ständer S. Prevalence and Characteristics of Pruritus: A One-Week Cross-sectional Study in a German Dermatology Practice. *Acta Dermato Venereologica*. 2016; 96: 50-55.
60. Kupfer J, Brosig B, Brähler E. TAS-26 Toronto-Alexithymie-Skala-26. Hogrefe, Göttingen. 2001.
61. Kupfer J, Brosig B, Brähler E. Überprüfung und Validierung der 26-Item Toronto Alexithymie-Skala anhand einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe. *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie*. 2000; 46: 368-384.
62. Langen U, Schmitz R, Steppuhn H. Häufigkeit allergischer Erkrankungen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt*. 2013; 56: 698-706.
63. Lau MA, Bishop SR, Segal ZV, Buis T, Anderson ND, Carlson L, Shapiro S, Carmody J, Abbey S, Devins G. The Toronto Mindfulness Scale: Development and validation. *Journal of Clinical Psychology*. 2006; 62: 1445–1467.
64. Lee S, Shin A. Association of atopic dermatitis with depressive symptoms and suicidal behaviors among adolescents in Korea: The 2013 Korean Youth Risk Behavior Survey. *BMC Psychiatry*. 2017; 17: 3.
65. Lethem J, Slade JD, Troup JD, Bently G. Outline of a Fear-avoidance Model of exaggerated pain perception. *Behaviour Research and Therapy*. 1983; 21: 401-408.

66. Liu T, Ji R. New insights into the mechanisms of itch: are pain and itch controlled by distinct mechanisms? *Pflügers Archiv*. 2013; 465: 1671-1685.
67. Lu H, Song Y, Xu M, Wang X, Li X, Liu J. The brain structure correlates of individual differences in trait mindfulness: a voxel-based morphometry study. *Neuroscience*. 2014; 272: 21-28.
68. Lüßmann K, Montgomery K, Thompson A, Gieler U, Zick C, Kupfer J, Schut C. Mindfulness as Predictor of Itch Catastrophizing in Patients With Atopic Dermatitis: Results of a Cross-Sectional Questionnaire Study. *Frontiers of Medicine*. 2021; 8: 627611.
69. Lyncker P. Samuel Hafenreffer, Leben, Werk und seine Bedeutung für die Dermatologie. 1967. Diplomarbeit, Tübingen.
70. Lyvers M, Makin C, Toms E, Thorberg FA, Samios C. Trait Mindfulness in Relation to Emotional Self-Regulation and Executive Function. *Mindfulness*. 2014; 5: 619-625.
71. McGillivray L, Becerra R, Harms C. Prevalence and Demographic Correlates of Alexithymia: A Comparison Between Australian Psychiatric and Community Samples. *Journal of Clinical Psychology*. 2017; 73: 76-87.
72. Merskey H, Bogduk N. IASP Task Force on Taxonomy Part III: pain terms—a current list with definitions and notes on usage. *Classification of Chronic Pain*, 2nd ed Seattle: IASP Press. 1994: 209–214.
73. Mesmer-Magnus J, Manapragada A, Viswesvaran C, Allen J. Trait mindfulness at work: A meta-analysis of the personal and professional correlates of trait mindfulness. *Human Performance*. 2017; 30: 79-98.
74. Mochizuki H, Baumgartner U, Kamping S, Ruttorf M, Schad LR, Flor H, Kakigi R, Treede RD. Cortico-subcortical activation patterns for itch and pain imagery *Pain*. 2013; 154: 1989-1998.
75. Mochizuki H, Lavery MJ, Nattkemper LA, Albornoz C, Valdes Rodriguez R, Stull C, Weaver L, Hamsher J, Sanders KM, Chan YH, Yosipovitch G. Impact of acute stress on itch sensation and scratching behaviour in patients with atopic dermatitis and healthy controls. *British Journal of Dermatology*. 2019; 180: 821-827.

76. Mun CJ, Okun MA, Karoly P. Trait mindfulness and catastrophizing as mediators of the association between pain severity and pain-related impairment. *Personality & Individual Differences*. 2014; 66: 68-73.
77. Murota H, Katayama I. Exacerbating factors of itch in atopic dermatitis. *Allergology International*. 2017; 66: 8-13.
78. Nigol SH, Di Benedetto M. The relationship between mindfulness facets, depression, pain severity and pain interference. *Psychology Health & Medicine*. 2020; 25: 53-63.
79. Nyanaponika. *The Heart of Buddhist Meditation*. New York, Samuel Weiser, 1962.
80. Oh SH, Bae BG, Park CO, Noh JY, Park IH, Wu WH, Lee KH. Association of stress with symptoms of atopic dermatitis. *Acta Dermato Venereologica*. 2010; 90: 582-588.
81. Patel T, Ishiui Y, Yosipovitch G. Nocturnal itch: Why do we itch at night? *Acta Dermato Venereologica*. 2007; 87: 295-298.
82. Petter M, Chambers CT, McGrath PJ, Dick BD. The role of trait mindfulness in the pain experience of adolescents. *Journal of Pain*. 2013; 14: 1709-1718.
83. Poulin PA, Romanow HC, Rahbari N, Small R, Smyth CE, Hatchard T, Solomon BK, Song X, Harris CA, Kowal J, Nathan HJ, Wilson KG The relationship between mindfulness, pain intensity, pain catastrophizing, depression, and quality of life among cancer survivors living with chronic neuropathic pain. *Support Care Cancer*. 2016; 24: 4167-4175.
84. Remröd C, Sjöström K, Svensson Å. Pruritus in psoriasis: a study of personality traits, depression and anxiety. *Acta Dermato Venereologica*. 2015; 95: 439-444.
85. Reszke R, Szepietowski JC. Itch and Psyche: Bilateral Associations. *Acta Dermato Venereologica*. 2020; 100: adv00026.
86. Saariaho AS, Saariaho TH, Mattila AK, Ohtonen P, Joukamaa MI, Karukivi M. Alexithymia and depression in the recovery of chronic pain patients: A follow-up study. *Nordic Journal of Psychiatry*. 2017; 71: 262-269.

87. Schmitt J, Schmitt N, Kirch W, Meurer M. Bedeutung des atopischen Ekzems in der ambulanten medizinischen Versorgung. Eine Sekundärdatenanalyse. *Hautarzt*. 2009; 60: 320–327.
88. Schram M, Tedja A, Bos J, Spuls P, Spijker R, Williams H. Is there a rural/urban gradient in the prevalence of eczema? A systematic review. *British Journal of Dermatology*. 2010; 162: 964-973.
89. Schütze R, Rees C, Preece M, Schütze M. Low mindfulness predicts pain catastrophizing in a fear-avoidance model of chronic pain. *Pain*. 2010; 148: 120-127.
90. Schut C, Bosbach S, Gieler U, Kupfer J. Personality traits, depression and itch in patients with atopic dermatitis in an experimental setting: a regression analysis. *Acta Dermato Venereologica*. 2014; 94: 20-25.
91. Schut C, Dalgard FJ, Halvorsen JA, Gieler U, Lien L, Tomas Aragonés L, Poot F, Jemec GB, Misery L, Kemény L, Sampogna F, van Middendorp H, Balieva F, Linder D, Szepietowski JC, Lvov A, Marron SE, Altunay IK, Finlay AY, Salek S, Kupfer J. Occurrence, Chronicity and Intensity of Itch in a Clinical Consecutive Sample of Patients with Skin Diseases: a Multi-centre Study in 13 European Countries. *Acta Dermato Venereologica*. 2019; 99: 146-151.
92. Schut C, Reinisch K, Classen A, Andres S, Gieler U, Kupfer J. Agreeableness as Predictor of Induced Scratching in Patients with Atopic Dermatitis: A Replication Study. *Acta Dermato Venereologica*. 2018; 98: 32-37.
93. Schut C, Weik U, Tews N, Gieler U, Deinzer R, Kupfer J. Coping as mediator of the relationship between stress and itch in patients with atopic dermatitis: a regression and mediation analysis. *Experimental Dermatology*. 2015; 24: 148-150.
94. Sedlmeier P, Eberth J, Schwarz M, Zimmermann D, Haarig F, Jaeger S, Kunze S. The Psychological Effects of Meditation: A Meta-Analysis. *Psychological bulletin*. 2012; 138: 1139–1171.
95. Shapiro SL, Schwartz GE, Bonner G. Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction on Medical and Premedical Students. *Journal of Behavioral*

- Medicine. 1998; 21: 581-599.
96. Sifneos PE. The prevalence of 'alexithymic' characteristics in psychosomatic patients. *Psychotherapy and Psychosomatics*. 1973; 22: 255–262.
  97. Silverberg JI, Hinami K, Trick WE, Cella D. Itch in the General Internal Medicine Setting: A Cross-Sectional Study of Prevalence and Quality-of-Life Effects. *American Journal Of Clinical Dermatology*. 2016; 17: 681-690.
  98. Silverberg JI, Gelfand JM, Margolis DJ, Boguniewicz M, Fonacier L, Grayson MH, Ong PY, Chiesa Fuxench ZC, Simpson EL. Symptoms and diagnosis of anxiety and depression in atopic dermatitis in U.S. adults. *British Journal of Dermatology*. 2019; 181: 554-565.
  99. Stadtmüller L, Eckardt M, Zick C, Kupfer J, Schut C. Investigation of predictors of interest in a brief mindfulness-based intervention and its effects in patients with psoriasis at a rehabilitation clinic: an observational study and randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2020; 10: e033952.
  100. Ständer S, Weisshaar E, Mettang T, Szepietowski JC, Carstens E, Ikoma A, Bergasa NV, Gieler U, Misery L, Wallengren J, Darsow U, Streit M, Metze D, Luger TA, Greaves MW, Schmelz M, Yosipovitch G, Bernhard JD. Clinical classification of itch: a position paper of the International Forum for the Study of Itch. *Acta Dermato Venereologica*. 2007; 87: 291-294.
  101. Stalder JF, Barbarot S, Wollenberg A, Holm EA, De Raeve L, Seidenari S, Oranje A, Deleuran M, Cambazard F, Svensson A, Simon D, Benfeldt E, Reunala T, Mazereeuw J, Boralevi F, Kunz B, Misery L, Mortz CG, Darsow U, Gelmetti C, Diepgen T, Ring J, Moehrenschrager M, Gieler U, Taïeb A. PO-SCORAD Investigators Group. Patient-Oriented SCORAD (PO-SCORAD): a new self-assessment scale in atopic dermatitis validated in Europe. *Allergy*. 2011; 66: 1114-1121.
  102. Stangier U, Ehlers A, Gieler U. *Juckreiz-Kognitions-Fragebogen*. 1996; Göttingen: Hogrefe.
  103. Teixeira RJ, Pereira MG. Examining mindfulness and its relation to self-differentiation and alexithymia. *Mindfulness*. 2013; 6: 79-87.

104. Turner J, Anderson M, Balderson B, Cook A, Sherman K, Cherkin D. Mindfulness-based stress reduction and cognitive-behavioral therapy for chronic low back pain: similar effects on mindfulness, catastrophizing, self-efficacy, and acceptance in a randomized controlled trial. *Pain*. 2016; 157: 2434–2444.
105. Urban D, Mayerl J. *Regressionsanalyse: Theorie, Technik und Anwendung*. Verlag für Sozialwissenschaften. 2006; 177-273.
106. van Laarhoven AIM, Walker AL, Wilder-Smith OH, Kroeze S, van Riel PLCM, van de Kerkhof PCM, Kraaimaat FW, Evers AWM. Role of induced negative and positive emotions in sensitivity to itch and pain in women. *British Journal of Dermatology*. 2012; 167: 262-269.
107. van Os-Medendorp H, Eland-de Kok P C M, Grypdonck M, Bruijnzeel-Koomen C A F M, Ros W J G. Prevalence and predictors of psychosocial morbidity in patients with chronic pruritic skin diseases. *Journal of the European Academy of Dermatology & Venereology*. 2006; 20: 810-817.
108. Vari C, Velotti P, de Campora G, Giromini L, Garofalo C, Zavattini, G. Investigating mindfulness facets in dermatology patients: A cross-sectional study. *European Psychiatry*. 2014; 29: 1.
109. Verhoeven L, Kraaimaat F, Duller P, van de Kerkhof P, Evers A. Cognitive, behavioral, and physiological reactivity to chronic itching: analogies to chronic pain. *International Journal of Behavioral Medicine*. 2006; 13: 237-243.
110. Verhoeven E, de Klerk S, Kraaimaat F, van de Kerkhof P C M, de Jong E, Evers A W M. Biopsychosocial Mechanisms of Chronic Itch in Patients with Skin Diseases: a Review. *Acta Dermato Venereologica*. 2008; 88: 211-218.
111. Vlaeyen J, and Linton S. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*. 2000; 85: 317–332.
112. Vourc'h-Jourdain M, Barbarot S, Taieb A, Diepgen T, Ambonati M, Durosier V, Sibaud V, Stalder JF. Patient-oriented SCORAD: a self-assessment score in atopic dermatitis. A preliminary feasibility study. *Dermatology*. 2009; 218: 246-251.

113. Wang IJ, Wen HJ, Chiang TL, Lin SJ, Guo YL. Maternal psychologic problems increased the risk of childhood atopic dermatitis. *Pediatric, Allergy and Immunology*. 2016; 27: 169-176.
114. Wallace AB. Some experiences in local burn care. *British Journal of Plastic Surgery*. 1951; 1: 232–244.
115. Weber AS, Haidinger G. The prevalence of atopic dermatitis in children is influenced by their parents' education: results of two cross-sectional studies conducted in Upper Austria. *Pediatric Allergy And Immunology*. 2010; 21: 1028-1035.
116. Werfel T, Aberer W, Ahrens F, Augustin M, Biedermann T, Diepgen T, Fölster-Holst R, Gieler U, Heratizadeh A, Kahle J, Kapp A, Nast A, Nemat K, Ott H, Przybilla B, Roecken M, Schlaeger M, Schmid-Grendelmeier P, Schmitt J, Schwennesen T, Staab D, Worm M. Leitlinie Neurodermitis [atopisches Ekzem; atopische Dermatitis]. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*. 2008; 14: 1–75.
117. Williams H, Robertson C, Stewart A, Ait-Khaled N, Anabwani G, Andersson R, Asher I, Beasley R, Björkstén B, Burr M, Clayton T, Crane J, Ellwood P, Keil U, Lai C, Javier M, Martinez F, Mitchell E, Montefort S, Pearce N, Jayant S, Sibbald B, Strachan D, von Mutius E, Weiland, SK. Worldwide variations in the prevalence of symptoms of atopic eczema in the International Study of Asthma and Allergies in Childhood. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 1999; 103: 125-138.
118. Wittkowski A, Richards HL, Griffiths CE, Main CJ. The impact of psychological and clinical factors on quality of life in individuals with atopic dermatitis. *Journal of psychosomatic research*. 2004; 57: 195-200.
119. Yosipovitch, G. & Papoiu, A.D.P. What causes itch in atopic dermatitis? *Current Allergy Asthma Reports*. 2008; 8: 306-311.
120. Yu SH, Attarian H, Zee P, Silverberg JI. Burden of Sleep and Fatigue in US Adults With Atopic Dermatitis. *Dermatitis: Contact, Atopic, Occupational, Drug*. 2016; 27: 50-58.

121. Yu SH, Silverberg JI. Association between Atopic Dermatitis and Depression in US Adults. *Journal of Investigative Dermatology*. 2015; 135: 3183-3186.

## 10 Anhang

	Juck Int	Verb Juck	GEW_inn	GEW_ aus	BEWH	ANNHAL	NRORIENT	OFFNVHA	RELATIV	EINSVER	tassk1	tassk2	tassk3	tasskg	jkfkat1	jkfbew1
Juck Int	r 1,000															
	p .															
Verb Juck	r -,672	1,000														
	p ,000	.														
GEW_inn	r -,073	,121	1,000													
	p ,371	,138	.													
GEW_ aus	r -,043	,181	,601	1,000												
	p ,601	,026	,000	.												
BEWH	r -,122	,148	,170	,237	1,000											
	p ,133	,070	,034	,003	.											
ANNHAL	r -,117	,171	,229	,299	,349	1,000										
	p ,150	,036	,004	,000	,000	.										
NRORIENT	r -,083	,185	,359	,473	,331	,559	1,000									
	p ,312	,024	,000	,000	,000	,000	.									
OFFNVHA	r -,075	-,136	,036	,089	-,232	-,222	,005	1,000								
	p ,357	,097	,660	,274	,004	,006	,948	.								

Tabelle 10a Ergebnisse der Spearman Rang-Korrelationen zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Juckreizparametern, Achtsamkeit und Alexithymieskalen .  
Tassk1= Schwierigkeiten mit der Identifikation von Gefühlen, Tassk2= Schwierigkeiten mit der Beschreibung von Gefühlen, Tassk3= Extern orientierter Denkstil, GEW\_inn= GewährInnen, GEW\_ aus= GewährAußen, BEWH= Bewusstes Handeln, ANNHAL= Annehmende Haltung, NRORIENT= nicht- reaktive Orientierung, OFFNHALT= Offenheit, RELAT= Relativität EINSVER= Einsichtsvolles Verstehen

## Anhang

		Juck Int	Verb Juck	GEW inn	GEW aus	BEWH	ANNHAL	NRORIENT	OFFNVHA	RELATIV	EINSVER	tassk1	tassk2	tassk3	tasskg	jkfkat1	jkfbew1
RELATIVIE	r	-,037	,069	,404	,324	-,012	,106	,259	,163	1,000							
	p	,650	,402	,000	,000	,883	,193	,001	,043	.							
EINSVER	r	-,067	,120	,404	,451	,014	,252	,442	,180	,577	1,000						
	p	,411	,143	,000	,000	,860	,002	,000	,025	,000	.						
tassk1	r	,077	-,161	-,243	-,376	-,492	-,437	-,453	,263	-,053	-,151	1,000					
	p	,352	,053	,003	,000	,000	,000	,000	,001	,521	,066	.					
tassk2	r	,039	-,139	-,253	-,336	-,345	-,405	-,346	,268	-,028	-,139	,601	1,000				
	p	,636	,096	,002	,000	,000	,000	,000	,001	,733	,090	,000	.				
tassk3	r	,062	-,103	-,226	-,086	,111	,072	,019	-,158	-,250	-,206	-,039	-,111	1,000			
	p	,452	,216	,005	,299	,177	,386	,823	,056	,002	,012	,639	,180	.			
tasskg	r	,069	-,177	-,350	-,410	-,422	-,430	-,434	,223	-,150	-,234	,824	,785	,299	1,000		
	p	,406	,033	,000	,000	,000	,000	,000	,006	,069	,004	,000	,000	,000	.		
jkfkat1	r	,380	-,207	,065	-,090	-,357	-,187	-,274	,100	,055	,011	,360	,131	,011	,294	1,000	
	p	,000	,012	,426	,274	,000	,022	,001	,224	,505	,896	,000	,116	,893	,000	.	
jkfbew1	R	-,085	,013	,038	,003	-,029	,022	,093	,126	,005	,109	,094	-,054	-,030	-,001	,208	1,000
	P	,304	,874	,641	,973	,720	,785	,257	,123	,953	,181	,257	,512	,718	,993	,011	.

*Tabelle 10a Ergebnisse der Spearman Rang-Korrelationen zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Juckreizparametern, Achtsamkeit und Alexithymieskalen . Tassk1= Schwierigkeiten mit der Identifikation von Gefühlen, Tassk2= Schwierigkeiten mit der Beschreibung von Gefühlen, Tassk3= Extern orientierter Denkstil, GEW\_inn= GewährInnen, GEW\_aus= GewährAußen, BEWH= Bewusstes Handeln, ANNHAL= Annehmende Haltung, NRORIENT= nicht- reaktive Orientierung, OFFNHALT= Offenheit, RELAT= Relativität EINSVER= Einsichtsvolles Verstehen*

## Anhang

Skala	Patienten		Norm		T
	Mittelwert	SD	Mittelwert	SD	
Gewahr innen	4,45	0,87	4,50	0,75	0,64
Gewahr außen	4,78↑	0,91	4,58	0,73	2,54*
Bewusst handeln	3,96↓	0,96	4,16	0,86	2,26*
Annehmen	3,28↓	1,04	3,90	0,95	6,38***
Nicht-reaktive Orientierung	3,48↓	0,94	3,96	0,77	5,83***
Offenheit	3,74	0,89	3,83	0,94	0,98
Relativität	3,80↓	0,91	4,61	0,78	9,89***
Einsicht	3,85↓	0,87	4,61	0,93	8,43***
Schwierigkeit bei der Identifikation von	2,23↑	0,72	2,02	0,77	3,29**
Schwierigkeit bei der Beschreibung von	2,68	0,86	2,60	0,76	1,25
Extern orientierter Denkstil	2,59↓	0,63	2,73	0,67	2,52*

Tabelle 10b Ergebnisse der durchgeführten T-Tests für unabhängige Stichproben zum Vergleich zwischen den Mittelwerten der untersuchten Stichprobe und einer Normstichprobe (\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$ ).

JUSTUS-LIEBIG

UNIVERSITÄT  
GIESSEN

FACHBEREICH 11



MEDIZIN

Ethik-Kommission, Klinikstr. 32 (Alte Frauenklinik), D-35385 Gießen

Prof. Dr. U. Gieler  
Institut für Med. Psychologie  
Friedrichstraße 36  
35392 GießenETHIK-KOMMISSION  
am Fachbereich Medizin  
Vorsitz: Prof. H. TillmannsKlinikstr. 32 (Alte Frauenklinik)  
D-35385 Gießen  
Tel.: (0641)99-42470 / 47660  
ethik.kommission@pharma.med.uni-giessen.deGießen, 31. Mai 2016  
Dr. Kr./erb

AZ.: 210/15

Titel: Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und Juckreizintensität bei Patienten mit Neurodermitis: Eine Querschnittsstudie.

Sitzung am 19.11.2015

Sehr geehrte(r) Antragsteller/Antragstellerin, *Liebe Herr Gieler,*

wir bedanken uns für die Vorstellung Ihres Forschungsprojektes. Im Folgenden erhalten Sie das Votum der Gießener Ethik-Kommission zur oben genannten Studie:

Es handelt sich um eine Erstbegutachtung für den Leiter der Klinischen Prüfung (LKP) Es handelt sich um eine Anschlussbegutachtung 

Eingesandte Unterlagen:

 Formalisierter Antrag Ausführliche Darstellung des Vorhabens (inkl. Begründung und Studienprotokoll) Patienteninformation und -EinwilligungserklärungDer Antrag wurde unter ethischen, medizinisch-wissenschaftlichen und rechtlichen Gesichtspunkten geprüft. Soweit betreffend, wurde **das auf Seite 2 wiedergegebene Protokoll** unter Berücksichtigung des Good Clinical Practice for Trials on Medicinal Products in the European Community (ICH-GCP) erstellt. Es bezieht sich auf die vorgelegte Fassung des Antrags. Die Voraussetzungen des § 23 (Ausnahmen zur klinischen Prüfung) des MPG sind gegeben.Forderungen der Ethik-Kommission, soweit darin aufgeführt, wurden inzwischen erfüllt. Sie stimmt dem Vorhaben zu. Sie stimmt dem Vorhaben unter Auflagen zu (siehe S. 2). Sie stimmt dem Vorhaben nicht zu (siehe S. 2). 

Die Ethik-Kommission erwartet, dass ihr ohne Aufforderung ein kurzer Abschlussbericht übermittelt wird. Er soll mitteilen, ob das Ziel der Studie erreicht wurde, ob ethische, medizinisch-wissenschaftliche oder rechtliche Probleme aufgetreten sind, und ob das Ergebnis publiziert ist/wird. Unabhängig davon ist die Ethik-Kommission über alle Änderungen des Prüfplans zu unterrichten. Ihr sind alle schweren unerwünschten Wirkungen mitzuteilen, soweit sie im Bereich der Zuständigkeit dieser Ethik-Kommission aufgetreten sind. Bei überregionalen Studien sind sie auch dem LKP mitzuteilen.

Die ärztliche und juristische Verantwortung des Leiters der klinischen Prüfung und der an der Prüfung teilnehmenden Ärzte bleibt entsprechend der Beratungsfunktion der Ethik-Kommission durch unsere Stellungnahme unberührt.

**Auszug aus dem Protokoll der Kommissionsitzung vom 19.11.2015:**

Herr Priv.-Doz. Dr. med. Jörg Kupfer trägt vor. Hintergrund und Ziel der Studie: Neurodermitis ist eine chronisch rezidivierende Hauterkrankung, die mit einer Lebenszeitprävalenz von ca. 15 - 24% sehr häufig vorkommt und in den letzten 3 Jahrzehnten stetig zugenommen hat (Buske-Kirschbaum, A., Ebrecht, M., Kern, S., Gierens, A., Heilhammer, D.H.: Personality characteristics in chronic and non-chronic allergic conditions. *Brain, Behavior and Immunity* 2008; 22: 762-768). Typisch für Neurodermitis sind Pruritus, Ekzeme, ein chronisch-rezidivierender Verlauf und eine persönliche oder familiäre Anamnese für atopische Erkrankungen (Hanifin, J.M., Rajka, G.: Diagnostic features of atopic dermatitis. *Acta Dermato-Venereologica*, Supplementum 1980; 92: 44-47). Bei der Neurodermitis handelt es sich um eine Hauterkrankung, deren Verlauf auch durch psychische Komponenten bestimmt wird (Chida, Y., Hamer, A., Steptoe, A.: A bidirectional relationship between psychosocial factors and atopic disorders: a systematic review and meta-analysis. *Psychosomatic Medicine* 2008; 70: 102-116). Psychologische Interventionen wie z. B. autogenes Training haben einen positiven Einfluss auf Juckreiz, das Kratzverhalten und die Ausprägung des Ekzems (Chida, Y., Steptoe, A., Hirakawa, N., Sudo, N., Kubo, C.: The effects of psychological intervention on atopic dermatitis. A systematic review and meta-analysis. *International Archive of Allergy and Immunology* 2007; 144: 1-9). Psychosoziale Faktoren spielen sowohl in der Ätiologie als auch in der Prognose atopischer Krankheiten eine wichtige Rolle (Chida, Y., Hamer, A., Steptoe, A., *Psychosomatic Medicine* 2008; 70: 102-116); umgekehrt hat Neurodermitis auch negative Effekte auf die psychische Gesundheit (Chida, Y., Hamer, A., Steptoe, A., *Psychosomatic Medicine* 2008; 70: 102-116). Der kognitive Umgang mit der Krankheit stellt einen wichtigen Faktor für den Krankheitsverlauf dar (Ehlers, A., Stangier, U., Dohn, D., Gielert, U.: Kognitive Faktoren beim Juckreiz: Entwicklung und Validierung eines Fragebogens. *Verhaltenstherapie* 1993; 3: 112-119). Patienten, die zu einer Katastrophisierung der Erkrankung neigen, zeigen z. B. einen schwereren Verlauf und eine stärkere Beeinträchtigung als Patienten, die nicht zu katastrophisierenden Gedanken neigen (Ehlers, A., Stangier, U., Dohn, D., Gielert, U., *Verhaltenstherapie* 1993; 3: 112-119). - Unter Achtsamkeit versteht man eine Form der Aufmerksamkeit, die gezielt auf den gegenwärtigen Moment ausgerichtet ist. Die Wahrnehmung des eigenen Körpers und der Umgebung, die eigenen Gedanken und Gefühle werden beobachtet und akzeptiert, ohne sie zu werten (Kabat-Zinn, J.: An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: theoretical considerations and preliminary results. *General Hospital Psychiatry* 1982; 4: 33-47). Die Achtsamkeit lässt sich mittels Meditations- und Trainingsprogrammen steigern und mittels Fragebögen messen (Bergomi, C., Tschacher, W., Kupper, Z.: Konstruktion und Validierung eines Fragebogen zur umfassenden Erfassung von Achtsamkeit. *Diagnostica*, Hogrefe-Verlag 2014; 60: 111-125). Durch den Comprehensive Inventory of Mindfulness Experiences (CHIME; Bergomi, C., Tschacher, W., Kupper, Z., *Diagnostica*, Hogrefe-Verlag 2014; 60: 111-125)-Fragebogen lässt sich Achtsamkeit in folgende verschiedene Facetten differenzieren: 1) Gewährsein gegenüber inneren Erfahrungen (Skala GewährInnen), 2) Gewährsein gegenüber äußeren Erfahrungen (Skala GewährAußen), 3) bewusstes, auf den gegenwärtigen Moment und die gegenwärtige Aufgabe konzentriertes Handeln (Skala BewusstHandeln), 4) nicht-urteilende, mitfühlende, sich selbst akzeptierende Haltung (Skala Annehmen), 5) die Fähigkeit, sich von eigenen Sorgen und Gedanken distanzieren zu können, ohne sofort reagieren zu müssen (Skala Dezentrierung), 6) eine offene, nichtvermeidende Haltung, belastende Gedanken zuzulassen und sich mit ihnen auseinanderzusetzen (Skala Offenheit), 7) die Fähigkeit, die eigenen Gedanken als subjektiv und relativ zu erkennen (Skala Relativität), sowie 8) einsichtsvolles Verstehen der eigenen vorausgegangenen Fehler (Skala Einsicht). - In den letzten Jahren wurden einige Untersuchungen zu den Effekten von Achtsamkeit und Achtsamkeitsmeditation auf verschiedene Krankheitsbilder wie Depression, Angst- und Panikstörungen, chronische Schmerzen und Diabetes mellitus durchgeführt (Niazi, A.K., Niazi, S.K.: Mindfulness-based stress reduction: a non-pharmacological approach for chronic illnesses. *North American Journal of Medical Sciences* 2011; 3: 20-23). Die Symptome und der Schweregrad der Erkrankung von Patienten mit Angst- und Panikstörung, Depression oder chronischen Schmerzen waren

nach Achtsamkeitstraining reduziert (Niazi, A.K., Niazi, S.K., North American Journal of Medical Sciences 2011; 3: 20-23). Goyal et al. (2014) kamen in einer Metaanalyse zu dem Ergebnis, dass Achtsamkeitsmeditation mit einem signifikanten Absinken von Angst, Depressionen, Schmerzen und Stress bei verschiedenen Patientengruppen assoziiert ist. Auch die Lebensqualität scheint durch Achtsamkeitsmeditation verbessert zu werden. Allerdings ist die Evidenz für den Effekt der Achtsamkeitsmeditation auf Lebensqualität und Stress noch niedrig: Es gibt nur wenige Studien, in denen der Effekt einer Meditation auf Lebensqualität und Stress untersucht wurde. Zudem bemängeln Goyal et al. (2014), dass die Qualität der Studien gering ist, da 1) oft keine randomisierten kontrollierten Designs verwendet wurden, 2) es viele Probanden gab, welche die Studien abbrachen, sowie 3) keine Intention-to-treat-Analysen durchgeführt wurden (Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E.M., Gould, N.F., Rowland-Seymour, A., Sharma, R., Berger, Z., Sleicher, D., Maron, D.D., Shihab, H.M., Ranasinghe, P.D., Linn, S., Saha, S., Bass, E.B., Haythornthwaite, J.A.: Meditation Programs for Psychological Stress and Well-being: A Systematic Review and Meta-analysis. *FREE JAMA Internal Medicine* 2014; 174: 357-368).

- Zur Korrelation von Achtsamkeit und Juckreizintensität bei Neurodermitis-Patienten oder zu den Effekten von Achtsamkeitstraining auf Juckreiz und juckreizbezogene Kognitionen gibt es bislang kaum Studien. Da chronischer Schmerz und chronischer Juckreiz sich psychophysiologisch sehr ähnlich sind (Verhoeven, L., Kraaijaak, F., Duller, P., van de Kerkhof, P., Evers, A.: Cognitive, behavioral, and physiological reactivity to chronic itching: analogies to chronic pain. *International Journal of Behavioral Medicine* 2006; 13: 237-243) und es auch hinsichtlich der Faktoren, die zur Aufrechterhaltung von chronischem Schmerz und chronischem Juckreiz führen, Hinweise auf eine Übereinstimmung gibt, könnte man annehmen, dass Korrelationen, die sich bei Patienten mit chronischem Schmerz zwischen ihrem Hauptsymptom und Achtsamkeit finden lassen, auch bei Patienten mit chronischem Juckreiz zu finden sind. In dieser Patientengruppe könnte sich eine ähnliche Assoziation zwischen Katastrophisierung der Erkrankung und Achtsamkeit zeigen, wie bei Patienten mit chronischem Schmerz. Die wenigen Untersuchungen, die es zur Achtsamkeit und mit Juckreiz einhergehenden Erkrankungen gibt, werden im Folgenden beschrieben: In einer randomisierten, kontrollierten Studie (Bostoen et al., 2012) war der zwölfwöchige Einsatz verschiedener Entspannungstechniken, u. a. von Achtsamkeitsmeditation und Aufklärungsprogrammen, mit einem positiven Krankheitsverlauf bei Psoriasis-Patienten assoziiert (Bostoen, J., Bracke, S., de Keyser, S., Lambert, J.: An educational programme for patients with psoriasis and atopic dermatitis: a prospective randomized controlled trial. *British Journal of Dermatology* 2012; 167: 1025-1031). Bei den wenigen untersuchten Neurodermitis-Patienten wurde kein signifikanter Unterschied zwischen der Kontroll- und der Experimentalgruppe dokumentiert; allerdings ist es aufgrund der Kombination verschiedener Entspannungstechniken und Aufklärungsprogramme nicht möglich abzuschätzen, welcher der Ansätze welche Auswirkung hatte. Kabat-Zinn et al. (1998) konnten in einer randomisierten, kontrollierten Studie mit 37 Psoriasis-Patienten zeigen, dass diese von Achtsamkeitstraining in Kombination mit Phototherapie (Ultraviolettbestrahlung, UVB) und Photochemotherapie (PUVA) profitierten (Kabat-Zinn, J., Wheeler, E., Light, T., Skillings, A., Scharf, M.J., Cropley, T.G., Hosmer, D., Bernhard, J.D.: Influence of a mindfulness meditation-based stress reduction intervention on rates of skin clearing in patients with moderate to severe psoriasis undergoing phototherapy (UVB) and photochemotherapy (PUVA). *Psychosomatic Medicine* 1998; 60: 625-632). Die Patienten, die während der Photo- oder Photochemotherapie zu einer Achtsamkeitsmeditation angeleitet wurden, zeigten eine signifikant schnellere Verbesserung des Hautstatus als die Patienten der Kontrollgruppe, die nicht zu einer Meditation während der Photo- oder Photochemotherapie angeleitet wurden. Fordham et al. (2015) konnten in einer erst kürzlich veröffentlichten Pilot-Studie mit 29 Psoriasis-Patienten ebenfalls zeigen, dass nach achtwöchigem Achtsamkeitstraining der Schweregrad der Psoriasis und die Lebensqualität statistisch signifikant bei den Patienten der Experimentalgruppe im Vergleich zu den Patienten der Kontrollgruppe verbessert waren. In Bezug auf Stress konnte kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden (Fordham, B., Griffiths, C.E.M., Bundy, C.: A pilot study examining mindfulness-based cognitive therapy in psoriasis. *Psychology, Health and Medicine* 2015; 20: 121-127).

- Unter Alexithymie versteht man die

Unfähigkeit, eigene Gefühle zu erkennen und zu verbalisieren (Sifneos, P.E.: The prevalence of "alexithymic" characteristics in psychosomatic patients. *Psychotherapy and Psychosomatics* 1973; 22: 255-262). Alexithymie ist eine Variable, die in dieser Studie ebenfalls untersucht werden soll, da Zusammenhänge zwischen Alexithymie und Neurodermitis sowie zwischen Alexithymie und Achtsamkeit aufgedeckt werden konnten: Es zeigte sich, dass Neurodermitis-Patienten mit 22,4 % eine ähnlich hohe Prävalenz für hohe Alexithymie aufwiesen wie Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen wie Essstörungen, Angststörungen, Zwangsstörungen und somatoformen Störungen (Dieris-Hirche, J., Gieler, U., Kupfer, J., Leweke, F., Milch, W.E.: Alexithymie bei Neurodermitis. *Psychotherapeut* 2012; 57: 42-49). Die Prävalenz für eine hohe Alexithymie lag in der Kontrollgruppe bei 4,9% und liegt in der Allgemeinbevölkerung bei ca. 10 % (Dieris-Hirche, J., Gieler, U., Kupfer, J., Leweke, F., Milch, W.E., *Psychotherapeut* 2012; 57: 42-49). Alexithymie korrelierte in einer Fragebogenstudie von Pereira und Teixeira (2013) negativ mit Achtsamkeit (Teixeira, R.J., Pereira, M.G.: Examining mindfulness and its relation to self-differentiation and alexithymia. *Mindfulness* 2013; 6: 79-87). Auch konnten de la Fuente et al. (2010) zeigen, dass Studenten nach Achtsamkeitstraining niedrigere Alexithymie-Werte erzielten als vor dem Training und als die Kontrollgruppe von Studenten ohne Achtsamkeitstraining (de la Fuente Arias, M., Franco Justo, C., Salvador Granados, M.: Effects of a meditation program (mindfulness) on the measure of alexithymia and social skills. *Psicothema* 2010; 22: 369-375). - Ziel der Studie ist es, in einem Querschnitt zu untersuchen, ob Achtsamkeit mit der Juckreizintensität bei Neurodermitis-Patienten korreliert. Des Weiteren wird der Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und juckreizbezogenen Kognitionen, insbesondere der Katastrophisierung der Erkrankung, untersucht. Der Einsatz verschiedener Subskalen soll die Differenzierung des Merkmals Achtsamkeit ermöglichen, sodass bestimmt werden kann, welche Aspekte der Achtsamkeit einen besonders starken Zusammenhang mit der Juckreizintensität und juckreizbezogenen Kognitionen aufweisen. Außerdem soll überprüft werden, ob der Zusammenhang zwischen einzelnen Facetten der Achtsamkeit und der Juckreizintensität bzw. juckreizbezogenen Kognitionen in einigen Fällen positiv und in anderen Fällen negativ ausfällt. - Sollte sich ein negativer Zusammenhang zwischen Achtsamkeit und Juckreizintensität oder zwischen Achtsamkeit und Katastrophisierung der Erkrankung herausstellen, kann in weiteren Studien geprüft werden, ob Neurodermitis-Patienten von einem Achtsamkeitstraining profitieren und letzteres ein Teil einer effektiven Neurodermitis-Therapie werden kann.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine prospektive, monozentrische, rein deskriptive, explorative Studie der Grundlagenforschung. Leiter der klinischen Studie ist Priv.-Doz. Dr. med. Jörg Kupfer, Oberarzt des Instituts für Medizinische Psychologie der Justus-Liebig-Universität Gießen. Hiesiger Prüfarzt ist Prof. Dr. med. Uwe Gieler, kommissarischer Leiter der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie sowie leitender Oberarzt der Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie des Universitätsklinikums Gießen und Marburg GmbH, Standort Gießen (Abteilungsleiter: Prof. Dr. med. Johannes Kruse). Das Vorhaben wird im Institut für Medizinische Psychologie der Justus-Liebig-Universität Gießen (Abteilungsleiterin: Frau Prof. Dr. med. Renate Deinzer) durchgeführt. Die biometrische Bearbeitung erfolgt durch Frau Dr. Dipl.-Psych. Christina Schut, Institut für Medizinische Psychologie der Justus-Liebig-Universität Gießen. Die Studie soll baldmöglichst nach dem Erhalt des positiven Votums unserer Ethik-Kommission beginnen, die Dauer der Studie wird voraussichtlich 1 Jahr betragen. Insgesamt sollen 130 Patienten beiderlei Geschlechts (Alter 18 bis 70 Jahre) in die Studie eingeschlossen werden. Einschlusskriterien sind 1) ein Alter von 18 bis 70 Jahren, 2) eine ärztlich diagnostizierte Neurodermitis nach den Kriterien von Hanifin und Rajka (Hanifin, J.M., Rajka, G., *Acta Dermato-Venereologica. Supplementum* 1980; 92: 44-47). Ausschlusskriterien sind 1) andere mit Juckreiz assoziierte Erkrankungen, 2) psychische oder andere chronische Erkrankungen, die im Vordergrund stehen. Hauptzielkriterien sind 1) Achtsamkeit, 2) die Juckreizintensität, 3) der Krankheitsverlauf, 4) juckreizbezogene Kognitionen.

In der Diskussion berichtet Herr Priv.-Doz. Dr. med. Jörg Kupfer, dass im Mittelpunkt der Studie das Konzept der Achtsamkeit stehe. Er erläutert, dass es sich bei der Neurodermitis um eine chronisch rezidivierende Hauterkrankung handle, deren Verlauf von psychischen Faktoren mitbestimmt werde und bei der ein ausgeprägter Juckreiz ein Kardinalsymptom darstelle. Er weist darauf hin, dass zwischen der Ausprägung des Merkmals Achtsamkeit und der Ausprägung von Symptomen wie Schmerz oder Juckreiz Zusammenhänge aufgedeckt werden könnten: Zum einen habe gezeigt werden können, dass eine durch Meditation gesteigerte Achtsamkeit bei Psoriasis-Patienten mit einem Absinken des Schweregrads der Erkrankung korreliere und so zu einem günstigen Krankheitsverlauf beizutragen scheine. Zum anderen sei Achtsamkeit bei Patienten mit chronischem Schmerz mit einer geringeren Schmerzintensität sowie einer geringeren Katastrophisierung der Erkrankung assoziiert (Schütze, R., Rees, C., Preece, M., Schütze, M.: Low Mindfulness Predicts Pain Catastrophizing in a Fear-Avoidance Model of Chronic Pain. *Pain* 2010; 148: 120-127). Herr Priv.-Doz. Dr. Kupfer betont, dass sowohl bei Patienten mit chronischem Schmerz, als auch bei Patienten mit Neurodermitis die Katastrophisierung der Erkrankung einen Prädiktor für Schmerz-/Juckreizintensität sei auch der Krankheitsstatus vor 1 Jahr, vor 6 Monaten und vor 1 Monat von Interesse; anhand dessen könne überprüft werden, inwieweit die Achtsamkeit mit dem Krankheitsverlauf korreliere. Herr Priv.-Doz. Dr. Kupfer weist darauf hin, dass Fragebögen verwendet würden, um die Fragestellungen der vorliegenden Studie zu untersuchen. So könne beurteilt werden, inwieweit einzelne Aspekte der Achtsamkeit mit der Juckreizintensität und mit der juckreizbezogenen Kognition assoziiert seien. Hier sei von besonderem Interesse, mit welchem Vorzeichen die Korrelationen einzelner Subskalen mit der Juckreizintensität versehen sind. So könnte die stärkere Wahrnehmung des eigenen Körpers (erfasst mit der Skala GewährInnen) auch zu einer stärkeren Wahrnehmung der Juckreizintensität führen, während der Achtsamkeit-Gesamtwert mit einer niedrigeren Juckreizintensität assoziiert sein könnte. Bergomi et al. (*Diagnostica Hogrefe-Verlag* 2014; 60: 111-125) hätten beschrieben, dass die Facetten GewährInnen und GewährAußen mit einer erhöhten Symptombelastung verschiedener Krankheitsbilder assoziiert seien, insbesondere wenn Fähigkeiten zur Nicht-Wertung und Nicht-Reaktivität nicht gegeben seien, während die anderen Subskalen BewusstHandeln, Einsicht, Dezentrierung, Offenheit, Relativität und insbesondere Annehmen mit einer niedrigeren Symptombelastung und erhöhtem Wohlbefinden assoziiert seien. Von daher sei es erforderlich, die Subskalen des CHIME (Comprehensive Inventory of Mindfulness Experiences) einzeln zu betrachten und zu bewerten. Die Hauptfragestellungen der Studie lauteten deshalb: 1) Stellen die unterschiedlichen Facetten von Achtsamkeit (GewährInnen, GewährAußen, BewusstHandeln, Annehmen, Dezentrierung, Offenheit, Relativität und Einsicht) Prädiktoren für die Juckreizintensität bei Neurodermitis-Patienten dar? 2) Stellen die unterschiedlichen Facetten von Achtsamkeit (GewährInnen, GewährAußen, BewusstHandeln, Annehmen, Dezentrierung, Offenheit, Relativität und Einsicht) Prädiktoren für die juckreizbezogenen Kognitionen bei Neurodermitis-Patienten dar? 3) Sind die unterschiedlichen Facetten von Achtsamkeit (GewährInnen, GewährAußen, BewusstHandeln, Annehmen, Dezentrierung, Offenheit, Relativität und Einsicht) mit dem Krankheitsverlauf bei Neurodermitis-Patienten assoziiert? Herr Priv.-Doz. Dr. Kupfer ergänzt, dass im Rahmen einer Nebenfragestellung geklärt werden solle, welches Verhältnis zwischen Alexithymie und Achtsamkeit bei Neurodermitis-Patienten vorliegt. Die Nebenfragestellung laute: Gibt es einen Zusammenhang zwischen Alexithymie und Achtsamkeit bei Neurodermitis-Patienten? Herr Priv.-Doz. Dr. Kupfer erläutert, dass das Studiendesign vorsehe, an einem Messzeitpunkt Daten mittels Fragebögen zu erheben. Die Studie solle in Rehabilitationskliniken, u. a. in der Rehabilitationsklinik Borkum Riff, durchgeführt werden. Die Probanden sollten während ihres Aufenthalts in einer Rehabilitationsklinik durch eine Pflegekraft, den behandelnden Arzt oder einen Medizinstudenten auf die Studie aufmerksam gemacht werden und einführende Informationen über die Studie und die Einverständniserklärung mit auf ihr Zimmer nehmen. Sollten hinsichtlich des Ablaufs der Studie noch Rückfragen

seitens der Probandin/des Probanden bestehen, sollte der behandelnde Arzt die nötigen Informationen liefern und auch darüber aufklären, dass mit der Teilnahme an der Studie keine Risiken verbunden seien. Herr Priv.-Doz. Dr. Kupfer schildert, dass zu Beginn persönliche Daten erhoben würden. Anschließend würden Fragen mittels 1) des Comprehensive Inventory of Mindfulness Experiences (CHIME), 2) des Juckreiz-Kognitions-Fragebogens, 3) des Patient Oriented SCORing of Atopic Dermatitis (SCORAD) und ergänzender Fragen zum Krankheitsverlauf, sowie 4) der Toronto-Alexithymie-Skala (TAS-26) beantwortet. - Im weiteren Verlauf der Diskussion werden 1) die zunehmende Häufigkeit „psychosomatischer Dermatosen“, wie z. B. Neurodermitis, Psoriasis, Akne, Herpes simplex, Kontaktekzem und Urticaria; 2) die Definition psychosomatischer Dermatosen (Hautkrankheiten, die somatisch gegeben, aber psychisch beeinflussbar sind. Sie sind meist genetisch veranlagt; doch darüber, ob und wann die Krankheit ausbricht, wie sie sich manifestiert und wie lange sie andauert, entscheiden viele andere zusätzliche Faktoren, wie z. B. Chemikalien, mechanische Hautreizungen und die Psyche); 3) der Begriff „Achtsamkeit“ und deren Facetten; 4) die bisher vorliegenden Ergebnisse des Achtsamkeitstrainings hinsichtlich des Schweregrads und der Lebensqualität der Patienten mit Psoriasis sowie der Erniedrigung der Alexithymie-Werte; 5) das im Rahmen der vorliegenden Studie anzuwendende Messinstrument der Prädiktorvariablen: Zur Erfassung der Achtsamkeit wird das validierte Inventar „Comprehensive Inventory of Mindfulness Experiences“ (CHIME) angewendet. Dieser Fragebogen kann mit verschiedenen Subskalen die verschiedenen Aspekte der Achtsamkeit erfassen. Die 8 Subskalen GewahrInnen, GewahrAußen, BewusstHandeln, Annehmen, Dezentrierung, Offenheit, Relativität und Einsicht werden mit insgesamt 37 Items erfasst (Bergomi, C., Tschacher, W., Kupper, Z., Diagnostica, Hogrefe-Verlag 2014; 60: 111-125); 6) die im Rahmen der Studie anzuwendenden Messinstrumente der Kriteriumsvariablen [a] mit dem Juckreiz-Kognitions-Fragebogen (JKF) werden Kognitionen erfasst, die für den Krankheitsverlauf günstig (Skala „Bewältigung“) oder ungünstig sind (Skala „Katastrophisierung/Hilflosigkeit“, Ehlers et al., 1993); b) zur Erfassung des klinischen Symptoms Juckreizintensität wird der Patient Oriented SCORing Atopic Dermatitis (PO-SCORAD)-Fragebogen verwendet. Der PO-SCORAD verwendet Bilder und visuelle Analogskalen zur Selbsteinschätzung der Krankheitssymptome; mit diesem Instrument können die Patienten selbst die Ausprägung der Krankheit beurteilen (Vourc'h-Jourdain et al., 2009; Stalder et al., 2011); c) zusätzlich wird der Verlauf der Erkrankung erfasst, damit ersichtlich wird, bei welchen Patienten dem jetzigen PO-SCORAD-Wert ein positiver bzw. negativer Krankheitsverlauf vorausgegangen ist. Auf einer Skala mit 5 Abstufungen soll der gegenwärtige Erkrankungsstatus mit dem Erkrankungsstatus vor 1 Jahr, vor 6 Monaten und vor 1 Monat verglichen werden; d) mit der Toronto-Alexithymie-Skala (TAS-26) wird die Alexithymie der Patienten erfasst. Dies geschieht mittels 26 Items, welche die 3 Subskalen „Schwierigkeiten bei der Identifizierung von Gefühlen“, „Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen“ und „Extern orientierter Denkstil“ erfassen (Kupfer, J., Brosig, B., Brähler, E.: TAS-26, Toronto-Alexithymie-Skala-26, Hogrefe, Göttingen 2001). Die Skala wird durch eine Adjektivliste ergänzt, um einer Tendenz zur Mitte bei höheren Alexithymie-Werten entgegenzuwirken; 7) der Aufklärungsbogen und die Einwilligungserklärung, sowie 8) der Datenschutz (Anonymisierung oder Pseudonymisierung der Daten?) erörtert.

Die Kommission hat keine fachlichen Einwände gegen das geplante Vorhaben. Sie weist lediglich auf einige formale Kritikpunkte bezüglich der Patientenaufklärung und -einwilligung hin: 1) Auf S 1, vorletzter Satz sollte zur besseren Verständlichkeit umgestellt werden: „... dass sich das Training dieser Merkmale positiv...“ 2) S 2. erstes Wort: statt "die" ist "der" korrekt. 3) Das Datenschutzkonzept ist unklar: Auf S 2 ist die Rede von "personenbezogenen Daten" (welche?!) und weiter unten von "anonymer" Auswertung. Unter Punkt 2 auf der gleichen Seite wird auf das Widerrufsrecht hingewiesen. Dieses ist bei anonymer Datenverarbeitung aus naheliegenden Gründen nicht möglich (die Daten sind nicht mehr auffindbar). Auf S. 3 ist in der Einwilligung wieder die Verwendung personenbezogener Daten erwähnt! Insgesamt muss daher dieser Punkt einheitlich dargestellt werden, auch mit entsprechend gestaltetem Hinweis auf das Widerrufs- und Lösrecht, z. B. unter Verwendung des

Mustertextes des Arbeitskreises Med. Ethik-Kommissionen (Formularcenter der Ethik-Kommission).

In der sicheren Annahme, dass die oben erwähnten Korrekturen und Ergänzungen des Aufklärungsbogens und der Einwilligungserklärung durchgeführt werden, stimmt die Kommission der prospektiven, explorativen Grundlagenforschungsstudie der psychologisch-psychosomatischen Arbeitsgruppe der Justus-Liebig-Universität Gießen ohne Einwände zu und wünscht den Antragstellern gutes Gelingen.



Prof. Dr. H. Tillmanns  
Vorsitzender

**Die Namen der bei dieser Sitzung anwesenden Mitglieder sind durch Unterstreichung hervorgehoben.**

**Mitglieder:** Frau Dr. Dr. Blüters-Sewatzki (Pädiatrie); Dr. Bödeker (Informatik); Herr Brumhard (Pharmazie); Dr. Deegenhardt (Gynäkologie/Pränatalmedizin); Prof. Dr. Dr. Dettmeyer (Rechtsmedizin); Prof. Dr. Krämer (Zahnheilkunde); Prof. Dr. Kretschmer (Rechtswissenschaften); Dr. Repp (Pharmakologie); Prof. Tillmanns, Vorsitzender (Innere Med).

**Vertreter:** Prof. Dreyer (Pharmakologie); Frau Prof. Kemkes-Matthes (Innere Medizin); Frau Kreckel (Pharmazie); Prof. Künzel (Gynäkologie); Dr. Pons-Kühnemann (Informatik); Prof. Riße (Rechtsmedizin); Prof. Schmidt, (Rheumatologie).

**P.S.: Bitte informieren Sie die Ethik-Kommission unter Benutzung des beigegeführten Formulars über den Beginn der Studie!**

## Zusammenhang zwischen psychologischen Merkmalen und der Juckreizintensität bei Patienten mit Neurodermitis

### Aufklärungsbogen und Einwilligungserklärung

Ziel dieses Projekts ist die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen psychologischen Merkmalen und der Juckreizintensität bei Neurodermitis-Patienten. Die psychologischen Variablen, die in dieser Studie erfasst wurden, konnten bei Patienten mit chronischem Schmerz mit einer niedrigeren Belastung durch die Krankheit in Verbindung gebracht werden. Nach dem Training dieser Merkmale zeigen Patienten mit chronischem Schmerz weniger Schmerzen und der Umgang mit der Krankheit fällt leichter. Diese Studie dient dazu zu untersuchen, ob diese Ergebnisse auf Juckreiz und Neurodermitis-Patienten übertragen werden können.

Verantwortlicher Träger und Leiter des Forschungsvorhabens:

.....

Proband/in (Name, Vorname):

....., geb. am .....

#### Sehr geehrte Probandin, sehr geehrter Proband,

unsere Arbeitsgruppe ist sehr daran interessiert, neue wissenschaftliche Erkenntnisse durch das oben genannte Forschungsvorhaben zu gewinnen. Wir wären Ihnen daher sehr dankbar, wenn Sie sich zu einer Teilnahme bereit erklären würden. Diese ist selbstverständlich freiwillig. Sie werden in dieses Forschungsvorhaben also nur dann einbezogen, wenn Sie Ihre Einwilligung erklären. Um Sie über das Vorhaben zu informieren, wird der behandelnde Arzt ein Informationsgespräch mit Ihnen führen. Vor diesem Gespräch möchten wir Sie bitten, die nachfolgenden Ausführungen zu lesen. Sie können sich dadurch bereits einen eingehenden Überblick verschaffen.

### A. Das Forschungsvorhaben

#### 1. Worum geht es?

Im Rahmen des Vorhabens ist geplant, dass Sie als Neurodermitis-Patient Fragebögen ausfüllen, die die jetzige Juckreizintensität, den Krankheitsverlauf und bestimmte psychologische Merkmale messen. Es soll untersucht werden, wie diese Merkmale mit der Juckreizintensität, dem Krankheitsverlauf und einer gesundheitsförderlichen Einstellung gegenüber der Neurodermitis in Verbindung stehen.

Bei chronischen Schmerz-Patienten wurden bereits solche Zusammenhänge gefunden. Außerdem konnte gezeigt werden, dass das Training dieser Merkmale sich positiv auf den Krankheitsverlauf von chronischen Schmerz-Patienten und Schuppenflechte-Patienten (eine mit chronischem Juckreiz verbundene Krankheit,

die Neurodermitis in einigen Punkten ähnlich ist) auswirkt. Bei Neurodermitis-Patienten fehlen bisher vergleichbare Studien.

## 2. Bringt mir die Teilnahme persönliche Vorteile?

Ihre Teilnahme ermöglicht uns den Gewinn neuer Erkenntnisse durch Forschung zum Nutzen zukünftiger Patienten. Mit Ihrer Teilnahme leisten Sie also einen uneigennütigen Beitrag zur Förderung des medizinischen Fortschritts. Sie ist allerdings mit **keinerlei direkten** persönlichen Vorteilen für Sie verbunden. Sollte es der Fall sein, dass sich durch die Studie Zusammenhänge feststellen lassen, könnten Patienten mittelfristig Nutzen aus der Teilnahme an der Studie ziehen. Dann wäre es nämlich denkbar, nach weiteren Studien, das Training bestimmter psychologischer Merkmale in eine umfassende Neurodermitis-Behandlung mit einzubeziehen.

## 3. Welche Risiken und Belastungen sind zu befürchten?

Da es sich um eine Fragebogenstudie handelt, bestehen keinerlei Risiken oder Belastungen.

## B. Woran ist noch zu denken?

### 1. Ihre persönlichen Daten werden geschützt.

Die Durchführung des Forschungsvorhabens erfordert es, dass von Ihnen personenbezogene Daten, insbesondere Angaben über Ihre Gesundheit, erhoben und verarbeitet werden. Die erhobenen Daten werden für die **wissenschaftliche Auswertung** des Forschungsvorhabens verwendet.

Die Erhebung, Verarbeitung, Weitergabe und Speicherung der Daten unterliegt strengen **spezialgesetzlichen Bestimmungen**, die restriktiv eingehalten werden. Im Übrigen unterliegen Ihre Daten den allgemeinen Bestimmungen des **hessischen Datenschutzgesetzes**. Es ist uns wichtig, dass Sie wissen, dass alle Fragebögen getrennt von Ihren persönlichen Daten aufbewahrt und anonym ausgewertet werden, so dass eine Zuordnung Ihres Namens zu Ihren Antworten nicht möglich ist.

Ansprechpartner für die Verwaltung Ihrer Daten ist:

Dr. Dipl. Psych. Christina Schut  
Institut für Med. Psychologie  
Friedrichstraße 36,  
35390 Gießen,  
Telefon: 0641/99-45676  
Fax: 0641/99-45689

### 2. Sie können Ihre Teilnahme jederzeit beenden.

Wenn Sie aus dem Forschungsvorhaben ausscheiden möchten, können Sie Ihre Einwilligung jederzeit und **ohne Angabe von Gründen** widerrufen. Durch den Widerruf entstehen Ihnen **keinerlei Nachteile**.

### C. Einwilligungserklärung

Ich habe mir anhand des ausgehändigten Aufklärungsbogens einen Überblick über das Forschungsvorhaben verschafft. Ich habe eine Kopie der vorliegenden Unterlagen erhalten. Anschließend wurde mir ausreichend Zeit gewährt, um in Ruhe über meine Teilnahme nachzudenken. Derzeit habe ich keine weiteren Fragen.

**Mit der Teilnahme an dem Forschungsvorhaben bin ich einverstanden.**

**Meine Einwilligung umfasst auch die beschriebene Verwendung meiner personenbezogenen Daten, insbesondere die Erhebung und Verarbeitung von Angaben über meine Gesundheit.**

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(NAME, VORNAME in Druckschrift)

.....  
(Unterschrift)

**Vielen Dank für Ihre Hilfe!** Selbstverständlich werden wir Sie umgehend informieren, falls im Verlauf des Forschungsvorhabens Informationen bekannt werden, die Ihre Bereitschaft zur weiteren Mitwirkung beeinflussen könnten.

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Unterschrift Untersuchungsleiter / Stellvertreter)

## **11 Publikationsverzeichnis**

-Ein Teil der Ergebnisse dieser Arbeit wurde in einem wissenschaftlichen Artikel in Frontiers of Medicine veröffentlicht. (Lüßmann K, Montgomery K, Thompson A, Gieler U, Zick C, Kupfer J, Schut C. Mindfulness as Predictor of Itch Catastrophizing in Patients With Atopic Dermatitis: Results of a Cross-Sectional Questionnaire Study. Frontiers of Medicine. 2021; 8: 627611.)

-Die Arbeit wurde auf den Scienceday 2018 der Justus Liebig Universität Gießen präsentiert.

## **12 Danksagung**

Mein besonderer Dank gilt Frau Dr. Christina Schut und Herrn PD Dr. Jörg Kupfer für die exzellente Betreuung bei der Durchführung dieser Arbeit. Ihre Anleitung und Unterstützung waren eine große Hilfe für mich.

Außerdem danke ich der Rehaklinik Borkum Riff und insbesondere Dr. Christoph Zick für die hilfsbereite Unterstützung bei der Datenerhebung und die interessanten Gespräche während meines Aufenthaltes auf Borkum.

## 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.“

Neuss, 5.3.22

Ort, Datum

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive name, positioned above a horizontal line.

Unterschrift