

UNIVERSITÄTSKLINIKUM HAMBURG-EPPENDORF

Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP)

Univ.-Prof. Dr. med. Matthias Augustin
Institutsdirektor

Topologische Verteilung der atopischen Dermatitis: Bedeutung für die Lebensqualität der Betroffenen

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg

vorgelegt von:

Cecilia Rabel
aus Wiesbaden

Hamburg 2021

**Angenommen von der
Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg am: 17.11.2022**

**Veröffentlicht mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg.**

Prüfungsausschuss, der/die Vorsitzende: Prof. Dr. Stefan Schneider

Prüfungsausschuss, zweite/r Gutachter/in: Prof. Dr. Matthias Augustin

Anmerkung:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der folgenden Arbeit das generische Maskulinum verwendet. Dies soll in keiner Weise eine Benachteiligung anderer Geschlechter implizieren. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich und gleichwertig ebenfalls angesprochen.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	1
Abbildungsverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis	7
1 Einleitung	9
1.1 Hintergrund der Arbeit	9
1.2 Atopische Dermatitis	10
1.2.1 Diagnosekriterien nach Hanifin und Rajka	12
1.2.2 Schweregradeinteilung	13
1.3 Topologie	15
1.3.1 Topologie bei atopischer Dermatitis in Abhängigkeit des Alters	15
1.3.2 Spezielle Merkmale der Topologie bei atopischer Dermatitis	17
1.4 Atopische Dermatitis und Lebensqualität	19
1.4.1 Lebensqualität und Krankheitslast bei Hautkrankheiten	19
1.4.2 Atopische Dermatitis und Patientenorientierte Bedürfnisse	27
2 Hintergrund und Zielsetzung der vorliegenden Arbeit	28
3 Material und Methoden	35
3.1 Studiendesign und Datenerhebung	35
3.1.1 Gruppenzuteilung.....	36
3.1.2 Einschluss- und Ausschlusskriterien.....	37
3.2 Ethische Aspekte	37
3.3 Ergebnismessungen	38
3.3.1 Fragebögen.....	38
3.4 Datenerhebung der Topologie	40
3.5 Messinstrumente zur Befunderhebung und Schweregrad	45
3.5.1 SCORAD.....	45
3.5.2 Investigator's Global Assessment (IGA)	46
3.5.3 Patient-Oriented Eczema Measure (POEM).....	47
3.5.4 Patientendefinierter Therapienutzen	48
3.5.5 Erhebung der Beeinträchtigung von Arbeit und Arbeitsproduktivität	49

3.5.6	Dermatology Life Quality Index (DLQI)	50
3.5.7	EuroQol – Visuelle Analog Skala (EQ-VAS)	51
3.6	Qualitätsprüfung	52
3.7	Statistische Analyse	52
4	Ergebnisse	54
4.1	Deskriptive Statistik	54
4.1.1	Patientencharakteristika	54
4.1.2	Topologie	66
4.2	Statistische Analyse der Forschungsfragen und Hypothesen	72
4.2.1	Topologie und Lebensqualität	72
4.2.2	Topologie und Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben	77
4.2.3	Topologie und Lebensqualität in Bezug auf Studium und Arbeit	83
4.2.4	Topologie und Lebensqualität in Bezug auf Sozialleben und Freizeit	86
4.3	Erklärende und prüfende Statistik: Regressionsanalysen	90
5	Diskussion	102
5.1	Diskussion des Forschungsansatzes	102
5.2	Diskussion der Ergebnisse	103
5.2.1	Patientencharakteristika	103
5.2.2	Topologie	106
5.2.3	Topologie und Lebensqualität	108
5.2.4	Topologie und Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben	111
5.2.5	Topologie und Lebensqualität in Bezug auf Studium und Arbeit	114
5.2.6	Topologie und Lebensqualität in Bezug auf Sozialleben und Freizeit ...	116
5.3	Limitation der vorliegenden Arbeit	119
5.4	Ausblick und Nutzen der Arbeit	121
6	Zusammenfassung	123
6.1	Summary	124
7	Literaturverzeichnis	125
8	Anhang	140
8.1	Ethikbescheid der AtopicHealth2 Studie	140

8.2	Tabellen Topologie	142
8.3	Fragebögen	146
8.3.1	Arzt-Fragebogen.....	146
8.3.2	Patienten-Fragebogen.....	151
9	<i>Danksagung</i>	166
10	<i>Lebenslauf</i>	167
11	<i>Eidesstattliche Versicherung</i>	168

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Diagnosekriterien der atopischen Dermatitis nach Hanifin und Rajka ..	12
Tabelle 2: Bevorzugte Körperbereiche der AD Läsionen entsprechend der Altersphase.....	17
Tabelle 3: Vergleich der Verteilungsmuster von Psoriasis und atopischer Dermatitis.....	18
Tabelle 4: Fragestellungen und Haupthypothesen	31
Tabelle 5: Fragestellungen und Nebenhypothesen	32
Tabelle 6: Verwendete Variablen aus dem Arzt- und Patientenfragebogen.....	39
Tabelle 7: Häufigkeit der Gitterpunkte in den verschiedenen Körperbereichen der in der Studie verwendeten Gitterfigur – grobe Aufteilung der Körperbereiche	42
Tabelle 8: Häufigkeit der Gitterpunkte in den verschiedenen Körperbereichen der in der Studie verwendeten Gitterfigur – mittlere Aufteilung der Körperbereiche....	43
Tabelle 9: Häufigkeit der Gitterpunkte in den verschiedenen Körperbereichen der in der Studie verwendeten Gitterfigur – kleinteilige Aufteilung der Körperbereiche	44
Tabelle 10: Einteilung des Schweregrads mittels des Investigator’s Global Assessment (IGA).....	47
Tabelle 11: Alter der Patienten sowie Erkrankungsdauer in Jahren.....	55
Tabelle 12: Beeinträchtigung der Arbeitsproduktivität in den letzten 7 Tagen durch AD gemessen an einer visuellen Analogskala.....	55
Tabelle 13: SCORAD Gesamtwert der Studienteilnehmer	56
Tabelle 14: Verteilung des aktuellen Schweregrad der Hautveränderungen anhand des IGA nach Einschätzung des Arztes	57
Tabelle 15: Gesamtwert der Lebensqualität gemessen am DLQI.....	57
Tabelle 16: Beantwortung der Einzelitems des DLQI durch die Studienteilnehmer	59
Tabelle 17: POEM Gesamtscore der Studienteilnehmer.....	62
Tabelle 18: EQ-VAS Gesamtscore – heutiger Gesundheitsstatus aus Patientensicht	62
Tabelle 19: PBI-Gesamtscore der Studienteilnehmer	62
Tabelle 20: Wichtigkeit der einzelnen Therapieziele der Patienten	63

Tabelle 21: Häufigkeit der ausgezählten Gitterpunkte und Flächenanteil der AD nach Patienteneinzeichnung in der groben Aufteilung der Körperbereiche	67
Tabelle 22: Häufigkeit der ausgezählten Gitterpunkte und Flächenanteil der AD nach Patienteneinzeichnung in der mittleren Aufteilung der Körperbereiche.....	68
Tabelle 23: Hautbefall der sensitiven Bereiche bei Frauen und Männern	70
Tabelle 24: Ausprägung des DLQI bei gleichzeitigem Befall sichtbarer Körperbereiche.	73
Tabelle 25: Ausprägung des POEM bei gleichzeitigem Befall sichtbarer Körperbereiche	74
Tabelle 26: Ausprägung des Gesundheitszustandes gemessen am EQ-VAS bei gleichzeitigem Befall sichtbarer Bereiche.	75
Tabelle 27: Ausprägung des PBI-Gesamtscores bei einem AD Befall der sichtbaren Bereiche.	76
Tabelle 28: Ausprägung des DLQI in Bezug auf das Liebesleben bei gleichzeitigem Befall sensitiver Körperbereiche bei Männern	77
Tabelle 29: Ausprägung des DLQI in Bezug auf das Liebesleben bei gleichzeitigem Befall sensitiver Körperbereiche bei Frauen	78
Tabelle 30: Ausprägung des DLQI in Bezug auf das Liebesleben bei gleichzeitigem Befall sensitiver Körperbereiche bei Männern	79
Tabelle 31: Ausprägung des DLQI in Bezug auf das Liebesleben bei gleichzeitigem Befall sensitiver Körperbereiche bei Frauen	79
Tabelle 32: Ausprägung des PNQ in Bezug auf das Liebesleben bei gleichzeitigem Befall sensitiver Körperbereiche bei Männern	80
Tabelle 33: Ausprägung des PNQ in Bezug auf das Liebesleben bei gleichzeitigem Befall sensitiver Körperbereiche bei Frauen.....	81
Tabelle 34: Anteil der Patienten mit AD in den sensitiven Bereichen, die die DLQI Frage 9 mit „entfällt“ beantwortet haben, Männer und Frauen	81
Tabelle 35: Anteil der Patienten mit AD in den sensitiven Bereichen, die die PNQ Frage 17 mit „betrifft mich nicht“ beantwortet haben, Männer und Frauen.....	82
Tabelle 36: Ausprägung des DLQI in Bezug auf Arbeit und Studium bei gleichzeitigem Befall der Hände	83
Tabelle 37: Ausprägung der Patient Needs in Bezug auf das Berufsleben bei gleichzeitigem Befall der Hände	84

Tabelle 38: Beeinträchtigung der Arbeitsproduktivität in den letzten sieben Tagen bei gleichzeitigem Befall der Hände	85
Tabelle 39: Ausprägung des DLQI in Bezug auf Freizeitaktivitäten und soziale Kontakte bei gleichzeitigem Befall sichtbarer Bereiche	87
Tabelle 40: Ausprägung der Patient Needs in Bezug auf Freizeitaktivitäten bei gleichzeitigem Befall sichtbarer Bereiche.	88
Tabelle 41: Ausprägung der Patient Needs in Bezug auf soziale Kontakte bei gleichzeitigem Befall sichtbarer Bereiche.	89
Tabelle 42: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Lebensqualität anhand des DLQI	91
Tabelle 43: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage des POEM Gesamtscores	92
Tabelle 44: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der gesundheitsbezogenen Lebensqualität gemessen am EQ-VAS	93
Tabelle 45: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage des PBI-Gesamtscores.....	94
Tabelle 46: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben bei Männern	95
Tabelle 47: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben bei Frauen	95
Tabelle 48: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage des PNQ in Bezug auf das Liebesleben bei Männern.....	96
Tabelle 49: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage des PNQ in Bezug auf das Liebesleben bei Frauen	96
Tabelle 50: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Lebensqualität in Bezug auf Arbeit und Studium.....	97
Tabelle 51: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Patient Needs in Bezug auf Arbeit und Studium.....	98
Tabelle 52: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Arbeitsproduktivität	98
Tabelle 53: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Lebensqualität in Bezug auf Freizeitaktivitäten und soziale Kontakte	99
Tabelle 54: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Patient Needs in Bezug auf Freizeitaktivitäten	100

Tabelle 55: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Patient Needs in Bezug auf soziale Kontakte.....	101
Tabelle 56: Häufigkeit der ausgezählten Gitterpunkte und Flächenanteil der AD nach Patienteneinzeichnung in der kleinteiligen Aufteilung der Körperbereiche – Vorderansicht.....	142
Tabelle 57: Häufigkeit der ausgezählten Gitterpunkte und Flächenanteil der AD nach Patienteneinzeichnung in der kleinteiligen Aufteilung der Körperbereiche – Rückansicht	143

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ein- und Ausschluss der Patienten in die Studie	36
Abbildung 2: Gitterfigur zur Markierung der AD Areale aus dem Patientenfragebogen	40
Abbildung 3 Ganzkörperfigur mit auszählbaren Gitterpunkten und begrenzten Körperregionen (eingezeichnete Linien).....	42
Abbildung 4: Geschlechterverteilung der teilnehmenden Patienten mit AD	54
Abbildung 5: Anteil der Erwerbstätigen unter den Studienteilnehmern	55
Abbildung 6: Prozentuale Verteilung des Schweregrades gemessen am SCORAD	56
Abbildung 7: Beeinträchtigung der Lebensqualität der Patienten gemessen am DLQI, Klassifikation nach Hongbo (Hongbo et al., 2005)	58
Abbildung 8: Verteilung der Patientenantworten der Einzelitems des DLQI in %..	60
Abbildung 9: Verteilung der Patientenantworten bezüglich der DLQI Frage 5: „Wie stark hat Ihre Haut Ihre soz. Kontakte o. Freizeitaktivitäten beeinflusst?“	60
Abbildung 10: Verteilung der Patientenantworten bezüglich der DLQI Frage 7: „Hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche davon abgehalten zu arbeiten oder zu studieren? Wenn „Nein“, wie stark hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche beim Arbeiten oder Studieren gestört?“	61
Abbildung 11: Verteilung der Patientenantworten bezüglich der DLQI Frage 9: „Wie sehr hat Ihnen Ihre Haut Probleme im Liebesleben bereitet?“	61
Abbildung 12: Verteilung der Patientenantworten bezüglich der PNQ Frage 12: „Wie wichtig ist es für Sie, normalen Freizeitaktivitäten nachgehen zu können?“ .	64
Abbildung 13: Verteilung der Patientenantworten bezüglich der PNQ Frage 13: „Wie wichtig ist es für Sie, durch die Behandlung ein normales Berufsleben führen zu können?“	65
Abbildung 14: Verteilung der Patientenantworten bezüglich der PNQ Frage 14: „Wie wichtig ist es für Sie, mehr Kontakte mit anderen Menschen haben zu können?“	65
Abbildung 15: Verteilung der Patientenantworten bezüglich der PNQ Frage 17: „Wie wichtig ist es für Sie, ein normales Sexualleben führen zu können?“	65
Abbildung 16: Flächenanteil der AD nach Patienteneinzeichnung in den sichtbaren Körperbereichen sowie Anteil der betroffenen Patienten	69

Abbildung 17: Flächenanteil der AD nach Patienteneinzeichnung in den sensitiven Körperbereichen sowie Anteil der betroffenen Patienten	70
Abbildung 18: Prozentuale Häufigkeit des Hautbefalls der einzelnen Körperbereiche nach Patientenangabe	71

Abkürzungsverzeichnis

AD	Atopische Dermatitis
AU	Arbeitsunfähigkeit
BSA	Body surface area
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CVderm	Competenzzentrum Versorgungsforschung in der Dermatologie
Chi ²	Chi-Quadrat-Wert
df	degrees of freedom
DIP	Distales Interphalangealgelenk
DLQI	Dermatology Life Quality Index
EQ-VAS	EuroQol – Visuelle Analog Skala
EQ-5D	Lebensqualitäts-Fragebogen der EuroQoL Group
EASI	Eczema Area and Severity Index
FLQA-d	Freiburg Quality of Life Assessment for Dermatoses
ggf.	gegebenenfalls
HRQoL	Health-Related Quality of Life
IGA	Investigator's Global Assessment
insg.	insgesamt
IVDP	Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen
LQ	Lebensqualität
MCP	Metacarpophalangealgelenk
mind.	mindestens
MW	Mittelwert
n	number (Anzahl)
Nr.	Nummer
o.g.	oben genannte(n)
p-Wert	probability value (Signifikanzwert)
POEM	Patient-Oriented Eczema Measure
PO-SCORAD	Patient-Oriented SCORing Atopic Dermatitis
PASI	Psoriasis Area and Severity Index

PBI	Patient Benefit Index
PBQ	Patient Benefit Questionnaire
PIP	Proximales Interphalangealgelenk
PNQ	Patient Needs Questionnaire
QOL	Quality of Life
R ²	Bestimmtheitsmaß
SD	Standardabweichung
SCORAD	SCORring Atopic Dermatitis
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
t	t-Wert
Tab.	Tabelle
TIP	Daumenendgelenk
TMP	Daumengrundgelenk
u.a.	unter anderem
WHO	World Health Organization
z.B.	zum Beispiel

1 Einleitung

1.1 Hintergrund der Arbeit

Obwohl die atopische Dermatitis (AD) zu den häufigsten chronisch-entzündlichen Hauterkrankungen Deutschlands gehört (Carroll et al., 2005, Schmitt et al., 2009b) und sich die Zahl der Betroffenen in den letzten Jahrzehnten deutlich erhöht hat (Deckers et al., 2012, Nutten, 2015), lassen sich nur wenige Daten in Bezug auf die Bedeutung der topologischen Verteilung der Hautveränderungen und der Lebensqualität der betroffenen Patienten finden.

Unter anderem wurde im Rahmen der groß angelegten AtopicHealth1 Studie 2010 bereits eine Vielzahl an Daten erhoben, die eine erhebliche Krankheitslast mit einem einhergehenden Verlust an Lebensqualität aufzeigten. Bemerkenswert war hierbei, dass die therapiebedingte Belastung von den meisten Patienten als gering eingestuft wurde, während die alltägliche Belastung hingegen als hoch empfunden wurde (Langenbruch et al., 2014). Zwar wurden in diesem Rahmen auch die verschiedenen Verteilungsmuster der atopischen Dermatitis anhand eines Kastenmännchens von den Patienten dokumentiert, jedoch wurde in der AtopicHealth1 Studie noch kein Zusammenhang zwischen der veränderten Lebensqualität und den spezifischen Befallsmustern untersucht.

Einige Studien weisen darauf hin, dass Läsionen in bestimmten Körperarealen unterschiedliche Folgen für die Patienten, ihre Lebensqualität (Beikert et al., 2014) und ihre individuellen Bedürfnisse haben können (Augustin et al., 2020). Diese Einschränkungen wiederum haben nicht nur Auswirkungen auf die Patienten selbst, sondern auch auf deren Umfeld sowie die Gesellschaft u.a. in Form von erhöhten Krankheitskosten (Drucker et al., 2017).

Das Ziel dieser Arbeit soll nun sein, anhand der neuen Datenlage aus der AtopicHealth2 Studie, die Bedeutung der topologischen Verteilungsmuster in Bezug auf die unterschiedlichen Aspekte der Lebensqualität mittels verschiedener Messinstrumente zu analysieren. Dabei soll hierbei ein besonderes Augenmerk auf möglichen Prädilektionsstellen sowie deren einen Einfluss auf das Liebesleben, das Sozialleben und den Berufsalltag liegen.

1.2 Atopische Dermatitis

Das Krankheitsbild der atopischen Dermatitis ist eine seit Jahrhunderten bestehende Erkrankung der Haut. Schon vor über 2000 Jahren wurden Hautveränderungen beschrieben, die darauf schließen lassen, dass die Erkrankung, wenn auch nicht unter ihrem heutigen Namen, bereits damals auftrat. Der Begriff Ekzem tauchte erstmalig 1792 in einer Schrift von Willan auf (Rudikoff et al., 2014). Der Begriff Atopie wurde hingegen erst 1923 von Coca und Cooke eingeführt und leitet sich von dem griechischen Begriff der Atopie – „anders“, „fehl am Platz“ ab (Coca und Cooke, 1923, Schäfer, 2000). Heutzutage können die Bezeichnung atopische Dermatitis, atopisches und endogenes Ekzem sowie Neurodermitis synonym für diese Hauterkrankung verwendet werden und beschreiben entsprechend alle dasselbe Krankheitsbild.

Bei der atopischen Dermatitis handelt es sich um eine nicht ansteckende, chronisch-entzündliche Hauterkrankung. Die Erkrankung gehört zum Formenkreis der atopischen Störungen, welcher auch Asthma bronchiale und allergische Rhinitis zugehören. Oft manifestiert sich die AD als erste Ausprägung dieser atopischen Triade (Spergel und Paller, 2003). Die AD geht häufig mit einem ausgeprägten Pruritus und Hauterscheinungen wie Lichenifikation, akuten oder chronischen Ekzemen sowie Xerodermie einher (Williams, 2005, Thomsen, 2014). Die AD lässt sich in drei verschiedene Phasen einteilen, die Säuglingsphase, die kindliche und die Erwachsenenphase. Dabei können sich je nach Alter und akuter oder chronischer Phase die Symptome, Ausprägungen und Topologie unterschiedlich präsentieren (Spergel und Paller, 2003, Werfel et al., 2016). Auch Dauer und Schweregrad unterscheiden sich und können im Verlauf wechseln. Dabei kann es schon bei einem geringen Schweregrad zu einer deutlichen psychischen Belastung sowie Einschränkung der Lebensqualität kommen (Werfel et al., 2016).

In der Regel entwickelt sich die Erkrankung im frühen Kindesalter, bei 45 % der Kinder tritt die AD vor dem 6. Lebensmonat auf (Spergel und Paller, 2003, Bieber, 2008). Häufig kommt es zu einer Besserung in der Pubertät bis hin zu einem Sistieren im Erwachsenenalter. Gemessen an der Gesamtzahl der im Kindesalter betroffenen Patienten, entwickelt nur ein geringer Teil der Erwachsenen eine chronisch-rezidivierende Variante. Bei ca. 5-10 % der betroffenen Erwachsenen hat

sich die AD als „late onset“ erst im Erwachsenenalter entwickelt (Bannister and Freeman, 2000, Mathiesen and Thomsen, 2019).

Weltweit zeigte sich in verschiedenen Studien eine große Spannbreite bezüglich der Prävalenz der AD (Werfel et al., 2016). Man geht bei Kindern von einer Lebenszeitprävalenz von 5-20 % aus (Carroll et al., 2005, Atzpodien et al., 2007, Schäfer et al., 1997), damit ist die atopische Dermatitis die häufigste chronische Erkrankung bei Kindern (Schmitt et al., 2009b). Bei Erwachsenen geht man in Deutschland von einer Prävalenz von 2-4 % aus (Schmitt et al., 2009a), weltweit sogar von bis zu 7 % (Silverberg et al., 2018c). In den Industrieländern hat sich die Prävalenz der AD in den letzten 30 Jahren verdoppelt bis verdreifacht (Bieber, 2008). Dies kann am westlichen Lebensstil und den veränderten Umweltbedingungen liegen (Werfel et al., 2016), jedoch hat die Erkrankung in den letzten Jahren immer mehr Aufmerksamkeit erlangt und wurde somit auch häufiger diagnostiziert (Diepgen, 2000).

Bislang ist die Ätiologie noch nicht vollständig geklärt und gestaltet sich vielseitig. Dabei geht man sowohl von einer genetischen Komponente als auch von weiteren anderen Faktoren wie immunologischen Vorgängen aus. Eine gängige Unterteilung ist die Aufteilung in die intrinsische – nicht IgE-vermittelte Sensibilisierung sowie die extrinsische Form – mit IgE-vermittelter Sensibilisierung. Eine weitere Gruppe im Rahmen einer autoimmunvermittelnden Form wird ebenfalls diskutiert (Tang et al., 2012). Zudem spielen diverse Triggerfaktoren, wie Umwelteinflüsse, der Lebensstil und emotionale Belastung eine Rolle (Novak und Bieber, 2004, Werfel et al., 2016). Die Therapiemöglichkeiten der AD sind vielfältig und sollten individuell an den Schweregrad und die Bedürfnisse des Patienten angepasst werden. Im Vordergrund steht hierbei meist die Behandlung des Pruritus, der für die Patienten eine große Belastung darstellt (Ständer et al., 2016, Werfel et al., 2016).

Es empfiehlt sich, nach einer angepassten Stufentherapie vorzugehen. Zu diesem Therapiekonzept gehört u.a. die Vermeidung von Provokationsfaktoren, eine symptomorientierte Basistherapie sowie eine antiinflammatorische Therapie, sowohl topisch als auch systemisch (Werfel et al., 2016). In schweren Fällen ist zudem seit 2017 die systemische Anwendung des Biologicals Dupilumab zugelassen (Werfel et al., 2021).

1.2.1 Diagnosekriterien nach Hanifin und Rajka

Die atopische Dermatitis ist aufgrund ihres wechselreichen Erscheinungsbildes und dem intermittierenden Verlauf nicht immer einfach zu diagnostizieren (Williams, 2000). Da insbesondere in Bezug auf die Vergleichbarkeit verschiedener Studien klar definierte Diagnosekriterien bedeutsam sind, wurden im Laufe der Zeit verschiedene Diagnosekriterien entwickelt. Hierbei haben sich die 1980 von Hanifin und Rajka publizierten Diagnosekriterien weltweit durchgesetzt (Hanifin and Rajka, 1980, Werfel et al., 2016, Williams, 2005). Die von Hanifin und Rajka erstellte Liste beinhaltet 27 verschiedene Kriterien – 4 Major-Kriterien und 23 Minor-Kriterien (Tabelle 1). Dabei müssen zur Diagnosestellung einer atopischen Dermatitis mindestens 3 Haupt- und 3 Nebenkriterien vorliegen (Rudzki et al., 1994, Hanifin and Rajka, 1980). Sowohl Vorkommen als auch Häufigkeit der einzelnen Minor-Kriterien variieren erheblich zwischen den einzelnen Patienten (Rudzki et al., 1994). Zur besseren Übersicht und schnelleren Erhebung wurden im Arzt-Fragebogen lediglich die 4 Hauptmerkmale der atopischen Dermatitis nach Hanifin und Rajka abgefragt.

Tabelle 1: Diagnosekriterien der atopischen Dermatitis nach Hanifin und Rajka

Major-Kriterien (mind. 3)	Minor-Kriterien (mind. 3)
Pruritus	Xerosis cutis
Typische Morphologie und Verteilung von Ekzemen – streckseitig bei Säuglingen und Kleinkindern, beugeseitig bei Schulkindern und Erwachsenen	Palmare Hyperlinearität
Chronischer, bzw. chronisch-rezidivierender Verlauf	Weißer Dermografismus
Positive Eigenanamnese oder Familienanamnese für atopische Erkrankungen	Dennie-Morgan-Falte
	Gesichtserythem, Gesichtsblässe
	Pityriasis alba
	Periorbitale Schatten
	Unspezifische Hand- und Fußekzeme
	Mamillenekzeme
	Keratosis pilaris
	Cheilitis
	Unverträglichkeit gegenüber Lösungsmitteln und Wolle
	Beginn im früheren Lebensalter
	Typ-I-Sensibilisierung (Prick-Test)
	Vermehrter Pruritus beim Schwitzen
	Serum-IgE Erhöhung
	Perifollikuläre Akzentuierung
	Nahrungsmittelunverträglichkeit
	Ichthyose

Major-Kriterien (mind. 3)	Minor-Kriterien (mind. 3)
	Neigung zu kutanen Infektionen Rezidivierende Konjunktivitis Keratokonus Subkapsulärer Katarakt Anteriore Halsfalten Beeinflussung durch Umweltfaktoren und psychische Faktoren

1.2.2 Schweregradeinteilung

Es gibt zahlreiche und unterschiedliche Messmethoden zur Bestimmung des Schweregrades der atopischen Dermatitis. Die in der AtopicHealth2 Studie und dieser Arbeit verwendeten Messmethoden werden im Kapitel Material und Methoden näher beschrieben.

Die wenigsten der bestehenden Messmethoden sind ausreichend validiert (Schmitt et al., 2012). Jedoch ist vor allem in Bezug auf eine adäquate Therapie und deren Wirksamkeit eine zuverlässige Beurteilung des Schweregrades sowohl für den Patienten als auch den behandelnden Arzt bedeutsam (Hanifin et al., 2001, Blome et al., 2016). Zu den empfohlenen objektiven Haut-Scores, also der Messung der vom Arzt berichteten Symptome, gehören der SCORring Atopic Dermatitis (SCORAD) und der Eczema Area and Severity Index (EASI) (Stalder et al., 1993). Beim SCORAD werden über ein Punktesystem die Intensität der Hautveränderung, das Ausmaß der Läsionen, Pruritus und Schlaflosigkeit bewertet (European Task Force on Atopic Dermatitis, 1993). Der EASI wurde 1998 in Anlehnung an den Psoriasis Area and Severity Index (PASI) (Fredriksson und Pettersson, 1978) entwickelt und stellt ein effektives und im klinischen Alltag leicht anwendbares Messinstrument zur Erhebung des Schweregrades der AD dar (Leshem et al., 2015). Der EASI ist sowohl für Kinder als auch Erwachsene einfach zu verwenden, was besonders wichtig ist, da Kinder die Hauptgruppe der Betroffenen bilden (Hanifin et al., 2001). Beim EASI werden vier Entzündungszeichen - Erythem, Induration/Papeln/Ödem, Exkorationen und Flechtenbildung - in jeweils vier Körperregionen – Kopf/Hals, Rumpf, Arme und Beine bewertet. Rein subjektive Symptome werden hier außen vorgelassen. Insgesamt kann ein Wert von mindestens 0 bis maximal 72 Punkten erreicht werden (Hanifin et al., 2001). Eine

weitere Methode, die in vielen Studien zur besseren Vergleichbarkeit genutzt wird, ist der einfache und schnell anwendbare Investigator's Global Assessment (IGA) (Werfel et al., 2016). Ein zusätzlicher Aspekt zur Berechnung des Schweregrades ist die Einbeziehung der betroffenen Körperoberfläche, also der Body Surface Area (BSA). Da die BSA nur das Ausmaß der Läsionen, nicht aber den Schweregrad miteinbezieht, kann sie zur Berechnung der Gesamtschwere nicht alleinstehend genutzt werden. Nichtsdestotrotz ist die BSA ein hilfreiches, ergänzendes Messinstrument (Chopra et al., 2017). So kann eine mittelschwere bis schwere AD in Betracht gezogen werden, wenn entweder eine Beteiligung der BSA von mindestens 10 % vorliegt oder für den Patienten individuell wichtige Bereiche wie zum Beispiel sichtbare Areale von Läsionen betroffen sind (Boguniewicz et al., 2017). Zur Dokumentation der patientenorientierten Punkte wird die Erhebung der Symptome anhand des Patient-Oriented Eczema Measure (POEM) empfohlen (Charman et al., 2004, Chalmers et al., 2018), sowie der Dermatology Life Quality Index (DLQI) (Lewis und Finlay, 2004) zur Erhebung der Lebensqualität (Werfel et al., 2016). Ein weiteres mögliches Instrument zur Erhebung eines patientenorientierten Index ist der patientenorientierte SCORing-Index für atopische Dermatitis (PO-SCORAD). Dieser leitet sich aus dem SCORAD ab, hierbei werden sowohl subjektive und objektive Kriterien zur Ermittlung des Schweregrades verwendet (Stalder et al., 2011). Die Erfassung des Schweregrades mittels Laborparameter ist ergänzend auch möglich, jedoch nur bedingt aussagekräftig und wird daher nicht standardmäßig erhoben (Werfel et al., 2016). Letztlich gibt es keine einzelne Messmethode, die alle relevanten Aspekte zufriedenstellend abdeckt (Silverberg et al., 2018a), so dass dementsprechend häufig nicht nur eine Methode verwendet wird, um den Schweregrad zu ermitteln.

Die atopische Dermatitis tritt in unterschiedlichen Schweregraden auf, dabei leidet die Mehrheit der Betroffenen an einer milden Form der AD (Emerson et al., 1998, Werfel et al., 2016). Jedoch kann es in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren zu schweren Verläufen kommen, die wiederum einen erheblichen Einfluss auf die Lebensqualität haben können (Silverberg et al., 2018b, Werfel et al., 2016, Holm et al., 2016). So tragen u.a. das Ausmaß der Läsionen, der Pruritus, die Schlafqualität, die psychische Verfassung, Schmerzen der Haut sowie die allgemeine Symptomlast kumulativ zur Gesamtschwere der AD bei und beeinflussen die

Lebensqualität negativ. Die Gesamtschwere der AD wiederum kann im Gegenzug die genannten Faktoren verstärken (Silverberg et al., 2018b, Silverberg et al., 2018a, Simpson et al., 2016). Ben-Gashir et al. (2004) haben den Schweregrad der AD auf mögliche Prädiktoren untersucht. Hierbei beobachteten sie ein erhöhtes Risiko für einen schwereren Verlauf der AD bei Kindern mit einer frühen Erstmanifestation im 1. Lebensjahr, bei bekanntem Asthma bronchiale oder allergischer Rhinitis in der Vorgeschichte, sowie beim Aufwachsen der Kinder in städtischen Gebieten (Ben-Gashir et al., 2004).

1.3 Topologie

Die Topologie beschreibt die spezifischen Verteilungsmuster der betroffenen Hautareale bei dermatologischen Erkrankungen. Sie ist zum einen wichtig, da sie die klinische Diagnostik vieler Hautkrankheiten bedingt, zum anderen, weil durch die Lokalisationen unterschiedliche Belastungsmuster für die Betroffenen resultieren könnten. Im Folgenden wird das Erscheinungsbild der atopischen Dermatitis in Abhängigkeit des Alters sowie häufig beschriebene Prädilektionsstellen aufgeführt.

1.3.1 Topologie bei atopischer Dermatitis in Abhängigkeit des Alters

Je nach Alter unterscheiden sich nicht nur die Lokalisation der Areale, sondern auch die Morphologie der Ekzeme (Akdis et al., 2006). In der Literatur lassen sich verschiedene Prädilektionsstellen finden, dabei gehören die Beugeseiten der Extremitäten zu den sehr häufig genannten Bereichen und gelten als pathognomonisch für die Erkrankung. Jedoch können sich die AD-Läsionen am gesamten Körper manifestieren (Silverberg et al., 2019a).

Der durchschnittliche Befall der Körperoberfläche der Patienten erstreckt sich von 9,7 % (Beikert et al., 2014) bis hin zu 47,6 % (Simpson et al., 2016).

Die klinische Manifestation der AD lässt sich in drei verschiedene Phasen einteilen, die frühe Kindheitsphase von ca. 0 bis 2 Jahren, die späte Kindheitsphase von ca. 2 Jahren bis zur Pubertät sowie die Erwachsenenphase beginnend mit der Pubertät.

Während dieser Zeit kommt es zu verschiedenen Ausprägungen der Ekzeme und einem Wandel der topologischen Verteilung (Spergel und Paller, 2003, Werfel et al., 2016). In der frühen Kindheitsphase zeigen sich die Hautveränderungen überwiegend in Form von erythematösen Papeln, Bläschen und Exkorationen. In der späten Kindheitsphase äußert sich die AD dann weniger mit exsudativen Läsionen, sondern vermehrt mittels Plaques und lichenifizierten Papeln. In der Erwachsenenphase präsentieren sich die Hautveränderung eher als trockene, schuppige Papeln und Plaques (Akdis et al., 2006). Über alle Phasen hinweg leiden die Patienten an Xerodermie und Pruritus (Bieber, 2008).

In der frühen Kindheitsphase erstrecken sich die Hautveränderungen vornehmlich auf den Kopf bzw. die Kopfhaut, das Gesicht - insbesondere periorbitale und periaurikuläre Bereiche - sowie die Streckseiten der Arme und Beine (Thomsen, 2014, Boguniewicz et al., 2017). Allerdings kann es auch schon in dieser frühen Phase zu einer Verlagerung des Befalls zum Hals und den Beugen kommen (Sacotte und Silverberg, 2018, Aoki et al., 1992). Als möglichen Grund für den primären Befall der Streckseiten im frühen Kindesalter sehen Spergel und Paller (2003) eine vermehrte Exposition gegenüber reizenden Stoffen wie z.B. zu Teppichen beim Krabbeln. Typischerweise zeigt sich in dieser Phase eine Aussparung des Windelbereichs, dies kann sich differentialdiagnostisch zunutze gemacht werden (Spergel und Paller, 2003, Werfel et al., 2016). In der späten Kindheitsphase wurde ein vermehrtes Auftreten der Läsionen an Händen, Handgelenken, Ellenbeugen, Füßen, Knöcheln und Kniekehlen beobachtet.

Im Erwachsenenalter zeigen sich als vorherrschende Bereiche, wie schon erwähnt, die Beugeseiten, aber auch das Gesicht, Hals, Oberarme, Rücken sowie die dorsale Seite der Hände und Füße (Akdis et al., 2006). Nase, Mamillen, Handfläche und Fußsohle waren in allen Altersgruppen am wenigsten betroffen (Aoki et al., 1992). Die Verteilung der Hautveränderungen je nach Altersphase sind in der Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2: Bevorzugte Körperbereiche der AD Läsionen entsprechend der Altersphase

Altersphase	Körperbereich
Frühe Kindheitsphase	Streckseiten der Arme und Beine sowie Kopf bzw. Gesicht
Späte Kindheitsphase	Verlagerung zu den Beugeseiten der Arme und Beine sowie Hände, Handgelenke, Füße, Knöchel
Erwachsenenphase	Beugeseiten der Extremitäten, Hände und der Kopf-Hals-Bereich

Die AD kann sich zudem auch in verschiedenen Unterformen manifestieren und sich als Perlèche, Ohrläppchenrhagaden, Cheilitis, Mamillenekzem sowie Pulpitis sicca an Händen und Füßen präsentieren (Thomsen, 2014, Werfel et al., 2016).

1.3.2 Spezielle Merkmale der Topologie bei atopischer Dermatitis

Trotz der unterschiedlich beschriebenen Prädilektionsstellen der Altersgruppen, wurde der Kopf-Hals-Bereich im Kindes- und auch im Erwachsenenalter als der am häufigsten betroffene Bereich beobachtet (Dhar und Kanwar, 1998, Chaplin, 2016). Dieses Befallsmuster kann als Kopf-Hals-Dermatitis (HND) bezeichnet werden und tritt mit weiteren typischen Merkmalen wie Dennie-Morgan-Linien oder einer Alopezie des äußeren Drittels der Augenbrauen auf (Maarouf et al., 2018).

Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Beikert et al. (2014) in einer Studie. Dort zeigten sich die oberen Extremitäten, Hände und ebenfalls Gesicht und Hals als die an den stärksten betroffenen Regionen (Beikert et al., 2014). Laut Egeberg et al. (2019) gehören diese Bereiche auch zu denen, die meist mit einem erhöhten Schweregrad einhergehen (Egeberg et al., 2019). Silverberg et al. (2019) hingegen beobachteten ein vermehrtes Aufkommen von Läsionen in den Kniekehlen, an den Unterschenkeln, an der dorsalen Seite der Füße und in den Ellenbeugen. In den meisten Fällen wurde ein symmetrisches Auftreten der Läsionen beobachtet.

Ein signifikanter Unterschied in dem Verteilungsmuster zwischen den Geschlechtern wurde hierbei nicht festgestellt, jedoch berichteten Silverberg et al. (2019) neben einer Veränderung im Alter von Unterschieden in den Verteilungsmustern nach Regionen bzw. Ländern (Silverberg et al., 2019a).

Misery et al. (2019) beschrieben einen vermehrten Befall von sichtbaren, aber auch sensiblen Bereichen bei Patienten mit schwerer AD. Dabei stellten sie bei Männern einen häufigeren Befall sensibler Bereiche fest als bei Frauen (Misery et al., 2019). Insgesamt wird ein Befall in sensiblen Bereichen in der Literatur selten beschrieben. Es ist davon auszugehen, dass die Prävalenz, ähnlich wie bei der Psoriasis, wahrscheinlich unterschätzt wird (Da Silva et al., 2020).

Egeberg et al. (2019) verglichen in einer Studie u.a. die unterschiedlichen Verteilungsmuster von Psoriasis und AD. Zwar sind bei beiden Erkrankungen häufig die Hände betroffen, insgesamt variierte der Befall zwischen den Erkrankungen jedoch zum Teil deutlich. Bei der Psoriasis ließ sich ein vermehrter Befall der Kopfhaut und unteren Extremitäten beobachten, bei der AD hingegen waren eher Gesicht, Hals, Rumpf und die oberen Extremitäten betroffen. Der größte Unterschied lag wohl im Befall der Beuge- und Streckseiten der Extremitäten. Während bei der AD häufig die Falten- und Beugebereiche betroffen sind, neigen Psoriasis-Patienten zu einem Befall der Streckseiten und lassen sich somit gut von AD Patienten differenzieren (Tabelle 3) (Egeberg et al., 2019).

Tabelle 3: Vergleich der Verteilungsmuster von Psoriasis und atopischer Dermatitis
(Egeberg et al., 2019)

Psoriasis	Atopische Dermatitis
Hände Kopfhaut Streckseiten der Extremitäten - bevorzugt untere Extremitäten	Hände Gesicht Beugeseiten der Extremitäten - bevorzugt obere Extremitäten

Allgemein präsentiert sich die AD sowohl in ihrer Klinik als auch dem Verteilungsmuster als sehr heterogene Erkrankung (Sacotte und Silverberg, 2018). Zwar gehört ein Befall der Flexuren zu den Diagnosekriterien von Hanifin und Rajka, jedoch gibt es auch Fälle von AD, bei denen die Beugezonen frei von Befall sind. Hier gilt es die Gruppe der Betroffenen, bei denen es erst im Erwachsenenalter zu einer Manifestation der AD gekommen ist, hervorzuheben. Bezüglich dieser Untergruppe der AD gibt es bisher nur eine geringe Datenlage, es scheint hierbei jedoch ein anderes Verteilungsmuster der Läsionen zu geben. So neigen Betroffene eher zu Prädilektionsstellen wie Kopf, Hals und Hände (Bannister und Freeman, 2000, Ozkaya, 2005, Silverberg et al., 2018c, Chaplin, 2016). Während die

Beugeseiten seltener betroffen zu sein scheinen als bei einer Erstmanifestation im Kindesalter (Ingordo et al., 2003, Lee et al., 2019).

Wie oben beschrieben, können Läsionen der atopischen Dermatitis in jedem Alter und an jedem Bereich des Körpers auftreten. Trotzdem lassen sich immer wieder gewisse Befallsmuster beobachten. Zwar wurden u.a. in Bezug auf den Schweregrad der Läsionen bereits mögliche Verbindungen zur Topologie untersucht, insgesamt ist die Datenlage bezüglich der Verteilung der Läsionen und potentiellen Zusammenhängen jedoch bislang nicht ausreichend.

Ein Hauptaspekt dieser Doktorarbeit ist eine detaillierte Erfassung der topologischen Muster und möglicher Prädilektionsstellen, um diese auf Zusammenhänge zu Veränderungen der Lebensqualität zu prüfen.

1.4 Atopische Dermatitis und Lebensqualität

In den folgenden Kapiteln soll ein Überblick über die gesundheitsbezogene Lebensqualität, der Einfachheit halber im Verlauf nur als Lebensqualität bezeichnet, gegeben werden. Dabei wird zum einen allgemein auf die Lebensqualität in Bezug auf die individuelle Belastung bei dermatologischen Erkrankungen eingegangen, sowie im Speziellen auf den Zusammenhang zwischen der Topologie und einzelnen Aspekten der Lebensqualität bei Patienten mit atopischer Dermatitis.

1.4.1 Lebensqualität und Krankheitslast bei Hautkrankheiten

Die World Health Organization (WHO) beschreibt den Begriff der allgemeinen Lebensqualität „...als die Wahrnehmung der individuellen Position im Leben im Kontext der Kultur und der Wertesysteme, in denen man lebt, und in Bezug auf die eigenen Ziele, Erwartungen, Standards und Anliegen.“ (WHO, o.J.).

Für die gesundheitsbezogene Lebensqualität gibt es hingegen keine einheitliche und klare Definition. Viel mehr wird hier ein multidimensionales Modell beschrieben, in welches verschiedene Faktoren mit eingehen. So geht die Health-Related Quality of Life (HRQoL) auf das subjektive Wohlbefinden der Patienten ein, u.a. in Bezug

auf physische, psychische und soziale Aspekte, welche ggf. durch den Gesundheitszustand beeinträchtigt werden (Buchholz et al., 2019, Cella, 1995, WHOQOL Group, 1995).

Die Atopische Dermatitis kann ähnlich wie andere chronische Hauterkrankungen, wie z.B. Psoriasis, einen negativen Einfluss auf die Lebensqualität der Betroffenen haben (Carroll et al., 2005, Haeck et al., 2012, Langenbruch et al., 2014). Dabei sind nicht nur die Patienten selbst betroffen, sondern auch das soziale Umfeld wie Familienangehörige und Freunde (Augustin et al., 2020, Carroll et al., 2005, Gochnauer et al., 2017). Aufgrund der hohen Prävalenz und der enormen Patientenbelastung wird die atopische Dermatitis weltweit als die am stärksten beeinträchtigende Hauterkrankung betrachtet (Sacotte und Silverberg, 2018).

Die Patienten werden im Zweifel ihr Leben lang von der Erkrankung begleitet, die sich zudem auf die beruflichen, akademischen und sozialen Bereiche auswirken kann (Drucker et al., 2017). Doch nicht nur die Belastung für die Betroffenen und die Familien ist hoch, auch die gesellschaftliche und wirtschaftliche Belastung ist nicht zu vernachlässigen (Carroll et al., 2005, Drucker et al., 2017, Holm et al., 2006a).

Die Lebensqualität, die meist mittels des DLQI gemessen wird (Finlay und Khan, 1994, Finlay, 2005), kann durch verschiedene Faktoren wie den Schweregrad, die Symptommhäufigkeit oder eben die topologische Verteilung beeinflusst werden. Dabei wird eine mittelschwere und schwere Form der AD eher mit einer stärkeren Belastung und höheren Einschränkung der Lebensqualität in Verbindung gebracht als eine milde Form der AD (Silverberg et al., 2018b, Spergel und Paller, 2003). Zudem leiden viele der Betroffenen unter Komorbiditäten wie Asthma, allergischer Rhinitis, Nahrungsmittelallergien oder auch kardio-metabolischen Erkrankungen. All diese Komorbiditäten können möglicherweise einen Einfluss auf die Lebensqualität haben (Holm et al., 2006b, Silverberg et al., 2018b). Als besonders belastende Symptome werden Pruritus, Hautschmerzen und Schlafstörungen angegeben (Silverberg et al., 2018b).

Hinsichtlich eines Unterschiedes bei Alter und Geschlecht gibt es abweichende Annahmen. So stellten einige Autoren keine geschlechterspezifischen Unterschiede hinsichtlich der Lebensqualität fest, jedoch in Bezug auf die Altersgruppen (Augustin

et al., 2020, Kim et al., 2012). Andere Autoren hingegen stellten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Altersgruppen fest, aber zwischen den Geschlechtern (Blome et al., 2016, Holm et al., 2004, Holm et al., 2016).

Häufig fühlen sich die Patienten der Erkrankung aufgrund des nicht vorhersehbaren und rezidivierenden Verlaufs ausgeliefert. Die psychische und soziale Belastung ist für die Patienten oft höher als die physischen Aspekte der Erkrankung. Eine Vielzahl an Patienten gibt hierbei an, sich für ihren Hautzustand zu schämen (Schmid-Ott et al., 2003, Holm et al., 2006b, Simpson et al., 2016). Diese Form der psychischen Beeinträchtigung kann weitreichende Folgen haben. So wurde eine vergleichsweise hohe Prävalenz an Selbstmordgedanken bei den Betroffenen beobachtet. Bei Patienten mit einer schweren Form der AD lag die Prävalenz der Selbstmordgedanken sogar bei bis zu 19,6 % (Kimata, 2006).

Bemerkenswert ist, dass die AD eine höhere Belastung für die Betroffenen darzustellen scheint als zum Beispiel der Befall von Psoriasis. Teilweise wurde bei einem geringeren Schweregrad der AD eine ähnlich schwere oder auch höhere Beeinträchtigung der Lebensqualität im Vergleich zu Psoriasis Patienten beobachtet (Schmid-Ott et al., 2003, Simpson et al., 2016, Langenbruch et al., 2014, Kurwa and Finlay, 1995). Auch Egeberg et al. (2019) fanden Hinweise für eine mögliche Unterschätzung der Belastung und Stigmatisierung bei atopischer Dermatitis im Vergleich zur Psoriasis (Egeberg et al., 2019).

Es scheint, als neigen viel der behandelnden Ärzte dazu, sich eher auf die körperlichen Symptome zu konzentrieren. In Anbetracht dessen, dass ein Großteil der Patienten emotionale Faktoren und/oder Stress als mögliche Ursache für eine Verschlechterung der Ekzeme sieht, sollte auch ein verstärkter Fokus auf die psychologischen Faktoren gelegt werden (Langenbruch et al., 2014). Problematisch ist hier, dass einerseits der durch die Krankheit verursachte Stress die Symptome verstärken kann und andererseits die Symptome die emotionale Belastung erhöhen können. Somit kann eine ungünstige Wechselwirkung entstehen. Man kann also davon ausgehen, dass sich die psychische Belastung bei einer Reduzierung der physischen Symptome bessert und entsprechend auch eine psychosoziale Mitbetreuung für eine Linderung der körperlichen Beschwerden sorgen kann. Eine

fächerübergreifende Betreuung kann dementsprechend sinnvoll sein (Holm et al., 2006b, Carroll et al., 2005, Senra und Wollenberg, 2014).

Topologie und Lebensqualität

Wie schon erwähnt, scheint die topologische Verteilung der Hautläsionen eine Rolle bei der Einschränkung der Lebensqualität zu spielen. Dabei wird immer wieder deutlich, dass Patienten mit AD nicht nur von der Erkrankung selbst betroffen sind, sondern auch von Stigmata bei einem Befall bestimmter Areale (Carroll et al., 2005, Finlay, 2005). So stellten Holm et al. (2004) bei betroffenen Frauen eine Korrelation zwischen dem Befall sichtbarer Hautareale und dem DLQI-Score fest, bei den betroffenen Männern fanden sie diese Verbindung nicht (Holm et al., 2004). Ähnliches beobachteten auch Stangier et al. (2003), Frauen mit einem Befall sichtbarer Bereiche berichteten hier häufiger über soziale Ängste, depressive Symptome und Hilflosigkeit (Stangier et al., 2003). Misery et al. (2019) beobachteten ebenfalls eine höhere Belastung sowie Einschränkung der Lebensqualität bei Patienten mit Läsionen in sichtbaren Bereichen als bei Patienten ohne Befall in diesem Bereich (Misery et al., 2019).

Beikert et al. (2014) stellten zudem eine Korrelation zwischen der Höhe des DLQI und einer Beteiligung von Gesicht und dem anogenitalem Bereich fest (Beikert et al., 2014). Eine Beeinträchtigung der Lebensqualität bei einer Beteiligung des Gesichts stellten Holm et al. (2016) ebenfalls fest (Holm et al., 2016).

Auch Silverberg et al. (2019) beobachteten eine Veränderung der Lebensqualität bei dem Befall bestimmter Bereiche. So gingen Läsionen an Rumpf und Kniekehlen mit einem erhöhten DLQI einher, aber auch weitere Bereiche sowie generalisierte Läsionen (Silverberg et al., 2019a).

Ähnliche Auffälligkeiten wurden bei Patienten mit Psoriasis beobachtet, auch hier zeigte sich eine Veränderung der Lebensqualität u.a. bei einem Befall sichtbarer Bereiche, ausgenommen war hier überraschenderweise eine Beteiligung des Gesichts (Heydendael et al., 2004, Augustin et al., 2019).

Topologie und Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben

Hauterkrankungen können einen Einfluss auf die sexuelle Gesundheit und das soziale Leben haben. Dabei kann schon der Befall an sich, unabhängig von der Region, die Intimität der Betroffenen verändern (Sampogna et al., 2017).

Es gibt nur wenige Studien zur Beeinträchtigung des Sexuallebens der Patienten durch AD (Misery et al., 2019), ursächlich hierfür könnte die Scheu der Betroffenen und auch der Behandelnden sein, solche sensiblen Aspekte anzusprechen.

Daher könnte man ähnlich wie bei der anogenitalen Psoriasis von einer höheren Prävalenz und Veränderung der Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben ausgehen als bisher bekannt (Da Silva et al., 2020).

In einer Studie mit Psoriasis Patienten wurde eine deutlich verringerte Lebensqualität sowie sexuelle Gesundheit bei einem Befall sensitiver Bereiche festgestellt (Ryan et al., 2015). Da Silva et al. (2020) gehen davon aus, dass es bei Psoriasis Patienten unabhängig vom Alter und der Länge der Beziehung zu sexuellen Beeinträchtigungen kommt. Und zwar zum einen durch die Sorge vor eventueller Stigmatisierung und zum anderen als direkte Folge der Läsionen im sensitiven Bereich durch Schmerzen bei oder nach sexueller Aktivität (Da Silva et al., 2020).

Insbesondere ein Befall der sensitiven Zonen, also dem Genitalbereich und den Brüsten, aber auch der allgemein sichtbaren Bereiche hat häufig negative Auswirkungen auf das Selbstwertgefühl und kann das Gefühl der Stigmatisierung hervorrufen (Schmid-Ott et al., 1999, Misery et al., 2019). Bei der atopischen Dermatitis beobachteten Beikert et al. (2014) in einer klein angelegten Studie eine reduzierte Lebensqualität bei einem Befall der Körperbereiche, die in Hinsicht auf die sexuelle Interaktion bedeutsam sind. Hierbei zeigte sich eine höherer DLQI bei Patienten mit Läsionen im anogenitalen sowie Gesichtsbereich (Beikert et al., 2014). In einer Studie von Misery et al. (2019) wurden ebenfalls eine deutliche Einbuße der Lebensqualität bei einem Befall sensitiver Gebiete beobachtet. Neben Läsionen sensitiver Areale spielte hier auch ein Befall der sichtbaren Bereiche eine Rolle. Die Autoren kamen zu dem Schluss, dass sowohl die Topologie als auch die Schwere der AD einen hohen Einfluss auf das sexuelle Verlangen der Patienten haben kann. Dabei berichteten mehr als die Hälfte der Betroffenen über einen auf

die Krankheit zurückführenden Rückgang des sexuellen Verlangens. Zwar hat die atopische Dermatitis scheinbar keinen direkten Einfluss auf die Lebensqualität der Partner, jedoch einen indirekten negativen Einfluss durch die möglichen Beeinträchtigungen des Sexuallebens (Misery et al., 2007, Misery et al., 2019). All dies zeigt die Wichtigkeit, diesem Aspekt der atopischen Dermatitis weiter nachzugehen und zu erforschen, da dies scheinbar häufig unterschätzt wird.

Topologie und Lebensqualität in Bezug auf Studium und Arbeit

Trotz des erheblichen Einflusses der atopischen Dermatitis auf das Arbeitsleben, gibt es nur wenige Studien, die sich konkret darauf beziehen (Nørreslet et al., 2018). Viele der veröffentlichten Studien bezüglich AD und Arbeit bzw. Arbeitsausfall und Produktivität beziehen sich auf das berufsbedingte Handekzem. Also ein Befall der Hände, der meist durch „nasse“ Arbeiten ausgelöst wird und vermehrt bei gewissen Berufsgruppen wie Friseuren oder im Bereich der Pflege auftritt (Forsbeck et al., 1983). Weniger wurde sich jedoch bisher damit befasst, ob es ggf. durch einen bereits bestehenden Befall der Hände zu Beschränkungen im Bereich des Arbeitslebens kommt. Dabei gilt die atopische Dermatitis als ein Risikofaktor für die Entwicklung eines Handekzems (Dickel et al., 2003, Holm et al., 2006a). Ein nicht geringer Teil der Patienten mit AD entwickelt im Erwachsenenalter ein atopisches Handekzem, welches die Aktivität am Arbeitsplatz beeinträchtigen kann (Thomsen, 2014). Viele Patienten berichten von einer Veränderung ihrer Arbeitsplatzsituation aufgrund von beruflich bedingten Handekzemen. Es wurde beobachtet, dass Patienten mit Handekzemen über Einschränkungen der Arbeitsproduktivität berichteten und häufiger ihren Arbeitsplatz wechselten. Des Weiteren wurde von verlängerten, krankheitsbedingten Fehlzeiten bis hin zum Arbeitsplatzverlust berichtet (Meding, 1990, Meding et al., 2005, Chen et al., 2013, Cvetkovski et al., 2005, Nørreslet et al., 2018). Diese erhöhten Fehlzeiten wiederum können höhere Gesundheitskosten bedingen (Chen et al., 2013).

Auch bei Psoriasis Patienten konnte eine verminderte Arbeitsproduktivität beobachtet werden (Korman et al., 2015). Allerdings wurden bei Patienten mit AD mehr Arbeitsunfähigkeitstage beobachtet als bei Patienten mit Psoriasis (Langenbruch et al., 2014).

Ebenso wichtig wie die körperliche Belastung scheint auch hier die damit einhergehende Stigmatisierung zu sein, da die Hände vor allem auch im Berufsleben ein wichtiges Kommunikationswerkzeug sind (Diepgen et al., 2007). Bei Patienten mit Handekzemen wurde eine höhere Einbuße der Lebensqualität sowie niedrigere Produktivität beobachtet als bei Patienten ohne Befall in diesem Bereich (Fowler et al., 2006, Chen et al., 2013).

Die atopische Dermatitis kann jedoch nicht nur das Arbeitsleben von bereits berufstätigen Patienten beeinflussen, sondern könnte auch schon einen Einfluss auf die Zukunft von Kindern mit AD haben. So wurde bei Patienten mit AD in Kindesalter ein erhöhtes Risiko für spätere Berufswechsel und höhere Fehlzeiten beobachtet (Nyrén et al., 2005). Gewisse Berufsgruppen wurden somit von vornerein gemieden, hierzu gehörten u.a. Berufe im Gesundheitswesen, dem Reinigungsgewerbe sowie Friseure (Nyrén et al., 2005, Dickel et al., 2003, Holm et al., 2006a).

Topologie und Lebensqualität in Bezug auf Sozialleben und Freizeit

Die atopische Dermatitis ist häufig mit einem erhöhten Maß an sozialem Rückzug und Stigmatisierung verbunden (Senra und Wollenberg, 2014).

Neben einer Beeinträchtigung der allgemeinen Lebensqualität kann es aufgrund der Erkrankung auch zu Veränderungen der sozialen Interaktionen und Freizeitaktivitäten kommen (Holm et al., 2006b, Silverberg et al., 2018b, Jowett und Ryan, 1985, Kiebert et al., 2002). Silverberg et al. (2018) beobachteten bei ca. 40 % der Betroffenen eine Vermeidung sozialer Interaktionen sowie Einschränkungen im Ausführen von Aktivitäten aufgrund ihres Aussehens. Davon waren auch Patienten mit einer mildereren AD – Ausprägung betroffen, wenn auch im geringeren Ausmaß (Silverberg et al., 2018b). Bei Patienten mit Handekzemen wurde ebenfalls eine signifikant geringere Lebensqualität sowie Einschränkung bei der Ausübung alltäglicher Aktivitäten im Vergleich zu Patienten ohne eine Beteiligung der Hände beobachtet (Fowler et al., 2006). Durch die Stigmatisierung und fehlende Akzeptanz bei einem Befall sichtbarer Bereiche kann es zu tiefgreifenden Folgen für die Patienten kommen, welche sich wiederum durch soziale Meidung äußern können (Chernyshov, 2016).

Dabei berichten Patienten von einem mangelnden Wohlbefinden in Gruppen, zum einen durch eine Verlegenheit aufgrund ihres Hautzustandes, aber auch durch die fehlende Freiheit, wie zum Beispiel bei der Wahl der Kleidung oder dem Auftragen von Make-Up (Anderson und Rajagopalan, 2001). Die Patienten mit Läsionen in sichtbaren Körperbereichen erleben eine subjektive Einschränkung ihrer Attraktivität und damit verbundenen negativen Einfluss auf ihre sozialen Beziehungen (Schmid-Ott et al., 2003). So berichteten Kent und Al-Abadie (1996), dass betroffene Patienten aufgrund eines Befalls sichtbarer Bereiche gewisse Freizeitaktivitäten wie Schwimmen mieden, da dort die entsprechenden Areale offen gezeigt werden (Kent und Al-Abadie, 1996).

Auch bei Kindern zeigt sich das Gefühl einer sozialen Isolierung, zum einen, da sie nicht an allen Aktivitäten teilnehmen können, aber auch aufgrund der Angst vor möglichen Kommentaren anderer (Chamlin et al., 2004). Vor allem bei Kindern mit einem schweren Befall von AD wurde ein verstärkter negativer Effekt auf Sport und Outdoor Aktivitäten beobachtet (Spergel und Paller, 2003).

Doch auch bei anderen Hautkrankheiten ließen sich Beeinträchtigungen durch die Erkrankung beobachten. So berichten viele der betroffenen Psoriasis-Patienten über Bemerkungen von Fremden über ihr Aussehen (Magin et al., 2008).

Bei Patienten mit Vitiligo ließ sich ebenfalls eine höhere Einbuße der Lebensqualität bei einem Befall exponierter Stellen feststellen. Zudem wurde von den Betroffenen registriert, dass andere Personen einen Handschlag mit ihnen vermieden, wenn die Hände befallen war. Dies wiederum kann ebenfalls einen erheblichen Einfluss das Sozialverhalten haben (Florez-Pollack et al., 2017).

Die Vermeidung gewisser Aktivitäten oder Kontakte sowie die Erfahrung von Zurückweisungen gilt es auch bei der atopischen Dermatitis näher zu untersuchen.

1.4.2 Atopische Dermatitis und Patientenorientierte Bedürfnisse

Obwohl die Atopische Dermatitis bis ins hohe Erwachsenenalter persistieren kann, oder auch erst dann auftreten kann, gibt es bislang nur eine geringe Datenlage bezüglich der Therapieziele und Zufriedenheit der Patienten. Man geht davon aus, dass Patienten mit einer höheren Beeinträchtigung durch die Erkrankung auch einen höheren Behandlungsbedarf haben. So stehen verschiedene Faktoren wie das Alter, der Schweregrad und auch Einschränkungen der Lebensqualität mit einem erhöhten Patient Needs Questionnaire (PNQ) bzw. einem niedrigeren Patient Benefit Index (PBI) in Verbindung (Augustin et al., 2020, Langenbruch et al., 2014). Bislang wird der PBI nur selten in klinische Studien mit einbezogen, jedoch ist gerade für ein erfolgreiches und individuelles Therapiekonzept eine differenzierte Erhebung der Patientenbedürfnisse von außerordentlicher Notwendigkeit. Damit kann nicht nur die Patientenzufriedenheit gesteigert werden, sondern auch der Krankheitsverlauf positiv beeinflusst und die Lebensqualität verbessert werden (Augustin et al., 2020).

In einer Studie von Augustin et al. (2020) gaben die Patienten „Juckreizfreiheit“, „schnelle Besserung der Haut“ und „Heilung aller Hautdefekte“ als die für sie am wichtigsten eingestuften Behandlungsziele an. In Bezug auf die PNQ-Fragen nach der Wichtigkeit "ein normales Sexualleben führen zu können", "ein normales Arbeitsleben führen zu können" und "mehr Kontakt zu anderen Menschen zu haben" gaben ein Großteil der Patienten an, dass diese für sie keine besonderen Behandlungsziele darstellen. Bemerkenswert war hierbei jedoch, dass die Patienten, für die diese Behandlungsziele hingegen zuträfen, diese als „ziemlich wichtig“ oder „sehr wichtig“ einstufen (Augustin et al., 2020).

Bei Patienten mit einem Psoriasis Befall im sensitiven Bereich wurde ein höherer PNQ als Patienten ohne Befall in diesen Bereichen beobachtet (Da Silva et al., 2020). Ob es bei der atopischen Dermatitis einen ähnlichen Zusammenhang zwischen den Patientenbedürfnissen und der Topologie gibt, ist bislang nicht ausreichend erforscht.

2 Hintergrund und Zielsetzung der vorliegenden Arbeit

Wie bekannt gehört die atopische Dermatitis zu den am meisten verbreiteten und höchst belastenden chronischen Hauterkrankungen weltweit und stellt somit einen häufigen Gegenstand von Studien dar (Silverberg et al., 2018c, Sacotte und Silverberg, 2018). Die damit verbundenen Einschränkungen der Lebensqualität vor allem in Bezug auf die Topologie werden hierbei jedoch nur selten bedacht. So besteht diesbezüglich eine erhebliche Wissenslücke.

Zwar stehen den Behandlern mittlerweile eine Vielzahl an Therapieoptionen zur Verfügung, eine Möglichkeit, die Erkrankung zu heilen, gibt es allerdings nach wie vor nicht (Blome et al., 2016). Bemerkenswert ist, dass die meisten Patienten die tägliche Krankheitslast als hoch empfinden, während sie die behandlungsbedingte Belastung eher als gering beurteilen (Langenbruch et al., 2014). Umso wichtiger scheint daher eine Verbesserung der Lebensqualität, welche sich bei den Betroffenen meist in einem nicht unerheblichen Maß eingeschränkt zeigt (Blome et al., 2016). Gleichzeitig geht man davon aus, dass einer Linderung der sichtbaren Symptome mit einer Verbesserung des sozialen und emotionalen Wohlbefindens einhergeht (Gochnauer et al., 2017).

Im Rahmen dieser Doktorarbeit sollen nun eventuelle Prädilektionsstellen ermittelt und deren Bezug zu unterschiedlichen Aspekten der Lebensqualität analysiert werden. Ein besonderer Fokus soll hierbei auf den Verteilungsmustern und deren möglichen Korrelationen zu Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben, Arbeitsleben und Sozialleben der Betroffenen geprüft werden. Die entsprechenden Daten stammen aus dem Datensatz der AtopicHealth2 Studie.

Im Folgenden werden in Hinblick darauf unterschiedliche Hypothesen aufgeführt. Diese bauen zum Teil auf den bereits vorgestellten Erkenntnissen aus der Literatur auf und sollen diese überprüfen. Außerdem wurden aufgrund mangelnder Studienlage neue Forschungsfragen aufgestellt, die es ebenfalls zu überprüfen gilt. Zur besseren Übersicht werden die aufgestellten Hypothesen in Tabelle 4 und 5 nochmals zusammengefasst dargestellt.

Wie schon beschrieben scheint es einen Zusammenhang zwischen dem Befall bestimmter Körperbereiche und einer Einschränkung der Lebensqualität zu geben (Beikert et al., 2014, Holm et al., 2016). Es soll daher überprüft werden, ob der Befall sichtbarer Körperbereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) Prädiktoren für eine höhere Einbuße der Lebensqualität darstellen (**Haupthypothese 1**).

In Bezug auf das Patientenorientierte Outcome soll ermittelt werden, ob es einen Zusammenhang zwischen einem Befall der sichtbaren Bereiche und der Symptomschwere gemessen am POEM sowie der gesundheitsbezogenen Lebensqualität gemessen am EQ-VAS gibt (**Nebenhypothese 1 und 2**). Darüber hinaus soll überprüft werden, ob der Befall sichtbarer Hautareale mit einem niedrigeren PBI Gesamtscore einhergeht (**Nebenhypothese 3**).

Bezüglich Psoriasis konnte bereits in der Dissertation von Alexandra Danckworth eine Einschränkung der Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben bei gleichzeitigem Befall sensitiver Areale festgestellt werden (Danckworth, 2016). In verschiedenen Studien wurde in Bezug auf die AD ebenfalls eine Veränderung des Liebeslebens bei einem Befall des Genitalbereichs beobachtet (Beikert et al., 2014, Misery et al., 2019). Es soll nun gezeigt werden, ob Läsionen in mindestens einem der folgenden sensitiven Bereiche: Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich mit einer veränderten Lebensqualität einhergehen (**Haupthypothese 2**).

Zudem soll in diesem Zusammenhang geprüft werden, ob die Betroffenen höhere Bedürfnisse an einer adäquaten Therapie (PNQ) bezüglich ihres Liebeslebens haben (**Nebenhypothese 4**).

Eine weitere Überprüfung soll ermitteln, ob Patienten mit einem AD Befall der Hände unter stärkeren Einschränkungen der Lebensqualität in Bezug auf Studium und Arbeit leiden als Patienten ohne einen Befall der Hände (**Haupthypothese 3**). Zusätzlich soll gezeigt werden, ob die Betroffenen einen höheren Therapiebedarf (PNQ) in Bezug auf ihr Berufsleben haben (**Nebenhypothese 5**).

Außerdem soll geprüft werden, ob die Arbeitsproduktivität der Betroffenen aufgrund einer Beteiligung der Hände verringert ist (**Nebenhypothese 6**).

Man geht davon aus, dass es durch den Befall sichtbarer Körperbereiche zu Beeinträchtigungen der sozialen Interaktionen sowie Ausführungen von

Freizeitaktivitäten kommt (Kent and Al-Abadie, 1996, Schmid-Ott et al., 2003). Es gilt zu testen, ob Patienten mit einem Befall sichtbarer Areale im Nachgehen sozialer Kontakte sowie bei der Ausführung von Freizeitaktivitäten mehr beeinträchtigt sind als Patienten ohne Befall in diesen Bereichen (**Haupthypothese 4**). Weiter soll untersucht werden, ob diese Betroffenen einen erhöhten Therapiebedarf (PNQ) diesbezüglich vorweisen (**Nebenhypothese 7**).

Tabelle 4: Fragestellungen und Haupthypothesen

Nr.	Fragestellung	Hypothese	Begründung	Prüfparameter	Operationalisierung
1	Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Befall sichtbarer Bereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) und Einschränkungen in der Lebensqualität?	Patienten mit Läsionen in sichtbaren Bereichen (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) haben höherer Einbußen der Lebensqualität als Patienten ohne Befall in einem dieser Bereiche.	Silverberg et al. (2019a) berichten von einer höheren Einschränkung der Lebensqualität, wenn bestimmte Körperbereiche wie Stamm und Kniekehle von AD betroffen sind (Silverberg et al., 2019a). Andere Studien zeigten, dass Patienten mit Läsionen in sichtbaren Bereichen unter einer stärkeren Belastung und einer niedrigeren Lebensqualität leiden (Beikert et al., 2014, Holm et al., 2016).	Variable A DLQI Gesamtscore Variable B sichtbare Bereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) betroffen vs. Bereich nicht betroffen	1. Gruppenvergleich mit t-Test für unabhängige Stichproben 2. Multivariate Regressionsanalyse unter Kontrolle von Pruritus und betroffener Körperoberfläche als potentielle Confounder
2	Ist die Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben beeinträchtigt, wenn mindestens einer der folgenden Bereiche betroffen ist: Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich?	In Bezug auf das Liebesleben ist die Lebensqualität bei Patienten mit atopischen Ekzemen in mindestens einem der folgenden sensitiven Körperbereiche eingeschränkt: Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich.	Misery L et al. (2019) beobachteten Einschränkung der Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben bei einem Befall von AD in sensitiven Bereichen (Misery et al., 2019). Beikert et al. (2014) kamen zu ähnlichen Ergebnissen, auch hier wurde von einer Veränderung der LQ bei einem Auftreten von Läsionen im Genitalbereich berichtet (Beikert et al., 2014). Des Weiteren ließen sich in einer klein angelegten Studie Änderungen des Sexualverhaltens bei Patienten mit AD erkennen (Niemeier et al., 1997).	Variable A DLQI Frage 9 Variable B Mind. ein sensitiver Bereich betroffen: Brust, Gesäß, Analbereich, Genitalbereich vs. Bereiche nicht betroffen	1. Gruppenvergleich mit t-Test für unabhängige Stichproben 2. Multivariate Regressionsanalyse unter Kontrolle von Pruritus und betroffener Körperoberfläche als potentielle Confounder 3. Chi-Quadrat-Test
3	Ist die Durchführung von Arbeit oder dem Studium beschränkt, wenn die Hände von AD betroffen sind?	Sind die Hände von Hautläsionen betroffen, kann es eher zu einer Beeinträchtigung der Durchführung von Arbeit oder Studium kommen, als wenn diese nicht betroffen sind.	Cathryn Sibbald und Aaron M. Drucker (2017) haben die Vielseitigkeit der Einschränkungen bei AD aufgezeigt und u.a. einen Zusammenhang zwischen AD und einer Beeinträchtigung von Arbeit und Studium erörtert (Sibbald und Drucker, 2017). Des Weiteren veröffentlichten Chen et al. 2013 eine Studie, in welcher sie bei Patienten mit chronischen Handekzemen verlängerte, krankheitsbedingte Fehlzeiten sowie Einbußen in der Lebensqualität beobachteten (Chen et al., 2013).	Variable A DLQI Frage 7 Variable B Hand betroffen vs. Hand nicht betroffen	1. Gruppenvergleich mit t-Test für unabhängige Stichproben 2. Multivariate Regressionsanalyse unter Kontrolle von Pruritus und betroffener Körperoberfläche als potentielle Confounder

Nr.	Fragestellung	Hypothese	Begründung	Prüfparameter	Operationalisierung
4	Sind Patienten mit einem Befall sichtbarer Hautareale eher im Nachgehen ihrer sozialen Kontakte sowie der Ausführung ihrer Freizeitaktivitäten beeinträchtigt als Patienten ohne sichtbaren Hautbefall?	Patienten mit sichtbarem Hautbefall (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) sind im Nachgehen von sozialen Kontakten und Freizeitaktivitäten eher eingeschränkt als Patienten ohne Hautveränderungen in diesem Bereich.	Schmid-Ott et al. (2003) schildern eine soziale Beeinträchtigung bei Patienten mit chronischen Hauterkrankungen in sichtbaren Körperbereiche (Schmid-Ott et al., 2003). Zudem berichteten Kent et al. (1996) von einer Vermeidung von Freizeitaktivitäten wie z.B. Schwimmen, bei denen die betroffenen Hautareale offen gezeigt werden (Kent und Al-Abadie, 1996).	Variable A DLQI Frage 5 Variable B sichtbare Bereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) betroffen vs. Bereich nicht betroffen	1. Gruppenvergleich mit t-Test für unabhängige Stichproben 2. Multivariate Regressionsanalyse unter Kontrolle von Pruritus und betroffener Körperoberfläche als potentielle Confounder
AD=atopische Dermatitis; DLQI=Dermatology Life Quality Index; LQ=Lebensqualität					

Tabelle 5: Fragestellungen und Nebenhypothesen

Nr.	Fragestellung	Hypothese	Begründung	Prüfparameter	Operationalisierung
1	Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Befall sichtbarer Bereiche und der Symptomschwere gemessen am POEM ?	Der Schweregrad der Ekzeme gemessen am POEM ist bei Patienten mit einem Befall sichtbarer Bereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) höher als bei Patienten ohne einen Befall in diesen Bereichen.	Die Datenlage hierzu ist unzureichend. Jedoch geht man davon aus, dass die Symptomschwere in Korrelation zu Einschränkungen der LQ steht (Blome et al., 2016). Zudem bemerkten Misery et al. (2019) in ihrer Studie bei Patienten mit einer schweren Form der AD ein vermehrtes Auftreten der Hautläsionen in sichtbaren Bereichen (Misery et al., 2019). Ob die Schwere der Ekzeme ebenfalls in Zusammenhang mit der Topologie steht gilt es weiter zu untersuchen.	Variable A POEM Gesamtscore Variable B sichtbare Bereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) betroffen vs. Bereich nicht betroffen	1. Gruppenvergleich mit t-Test für unabhängige Stichproben 2. Multivariate Regressionsanalyse unter Kontrolle von Pruritus und betroffener Körperoberfläche als potentielle Confounder
2	Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Läsionen in sichtbaren Bereichen (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) und der	Die gesundheitsbezogene Lebensqualität gemessen am EQ-VAS ist niedriger bei Patienten, die einen sichtbaren Hautbefall aufweisen als bei Patienten ohne dortigen Befall.	(Siehe Haupthypothese 1). Augustin et al. (2020) berichten in ihrer Studie von signifikant niedrigeren Werten des EQ-VAS bei Patienten mit atopischer Dermatitis (Augustin et al., 2020). Es soll untersucht werden, ob diese Einbußen außerdem in Verbindung mit der topologischen Verteilung stehen.	Variable A EQ-VAS Gesamtwert Variable B sichtbare Bereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) betroffen vs. Bereich nicht betroffen	1. Gruppenvergleich mit t-Test für unabhängige Stichproben 2. Multivariate Regressionsanalyse unter Kontrolle von Pruritus und betroffener

Nr.	Fragestellung	Hypothese	Begründung	Prüfparameter	Operationalisierung
	gesundheitsbezogenen Lebensqualität gemessen am EQ-VAS ?				Körperoberfläche als potentielle Confounder
3	Ist der Gesamtscore des PBI niedriger, wenn sichtbare Bereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) von Läsionen betroffen sind?	Der Gesamtscore des PBI ist bei Patienten mit einem Befall sichtbarer Bereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) niedriger als bei Patienten ohne Befall in diesen Bereichen.	(Siehe Haupthypothese 1). Die Datenlage diesbezüglich ist eingeschränkt. Allerdings konnten Da Silva et al. (2020) einen niedrigeren Gesamtscore des PBI bei Psoriasis Patienten mit Läsionen im anogenitalen Bereich beobachtet (Da Silva et al., 2020). Ob ein niedrigerer Gesamtscore des PBI bei AD in einem Zusammenhang mit einem Befall sichtbarer Bereiche steht, wurde bislang nicht ausreichend untersucht.	Variable A PBI Gesamtwert Variable B sichtbare Bereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) betroffen vs. Bereich nicht betroffen	1. Gruppenvergleich mit t-Test für unabhängige Stichproben 2. Multivariate Regressionsanalyse unter Kontrolle von Pruritus und betroffener Körperoberfläche als potentielle Confounder
4	Ist der PNQ in Bezug auf das Liebesleben höher, wenn folgende Bereiche betroffen sind: Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich?	In Bezug auf das Liebesleben ist der PNQ bei Patienten mit einem Befall in mindestens einem der folgenden sensitiven Körperbereiche höher: Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich, als wenn die Patienten dort keine Läsionen vorweisen.	(Siehe Haupthypothese 2). Bei Patienten mit einem Befall von Psoriasis im anogenitalen Bereich wurde ein höherer PNQ beobachtet (Da Silva et al., 2020). Ob dies auch für bei Patienten mit einem Befall von AD in diesen Bereichen zutrifft, soll weiter untersucht werden.	Variable A PNQ Frage 17 Variable B Mind. ein sensitiver Bereich betroffen: Brust, Gesäß, Analbereich, Genitalbereich vs. Bereiche nicht betroffen	1. Gruppenvergleich mit t-Test für unabhängige Stichproben 2. Multivariate Regressionsanalyse unter Kontrolle von Pruritus und betroffener Körperoberfläche als potentielle Confounder 3. Chi-Quadrat-Test
5	Ist der PNQ in Bezug auf das Berufsleben höher, wenn die Hände betroffen sind, als wenn diese nicht betroffen sind?	In Bezug auf das Berufsleben ist der PNQ bei Patienten mit einem Hautbefall an den Händen höher als bei Patienten ohne Involvierung der Hände.	(Siehe Haupthypothese 3). In einer Studie von Augustin et al. (2020) gaben die Patienten nicht vermehrt an, eine besondere Wichtigkeit in diesem Therapieziel zu sehen. Jedoch war es für Diejenigen, für die dieses Therapieziel zutrifft von besonders hoher Bedeutung (Augustin et al., 2020). Dies gilt es nun in einen Zusammenhang zur Topologie zu bringen.	Variable A PNQ Frage 13 Variable B Hand betroffen vs. Hand nicht betroffen	1. Gruppenvergleich mit t-Test für unabhängige Stichproben 2. Multivariate Regressionsanalyse unter Kontrolle von Pruritus und betroffener Körperoberfläche als potentielle Confounder
6	Ist die Arbeitsproduktivität stärker beeinträchtigt, wenn die Hände betroffen sind, als wenn	Die Arbeitsproduktivität ist bei Patienten mit Läsionen an den Händen niedriger als bei Patienten ohne	(Siehe Haupthypothese 3)	Variable A Patientenbogen - Frage 9 Variable B Hand betroffen vs. Hand nicht betroffen	1. Gruppenvergleich mit t-Test für unabhängige Stichproben 2. Multivariate Regressionsanalyse

Nr.	Fragestellung	Hypothese	Begründung	Prüfparameter	Operationalisierung
	diese frei von atopischen Ekzemen sind?	Hautveränderungen der Hände.			unter Kontrolle von Pruritus und betroffener Körperoberfläche als potentielle Confounder
7	Ist der PNQ in Bezug auf das Ausführen von sozialen Kontakten und Freizeitaktivitäten höher, wenn sichtbare Körperbereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) betroffen sind?	In Bezug auf die Ausführung von sozialen Kontakten und Freizeitaktivitäten ist der PNQ bei Patienten mit AD Herden in sichtbaren Bereichen (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) höher als bei Patienten ohne atopische Dermatitis in diesen Bereichen.	(Siehe Haupthypothese 4). Wie in der Nebenhypothese 6 beschrieben, war auch dieses Therapieziel, für die Patienten, auf die dieses Therapieziel zutraf, von besonderer Wichtigkeit (Augustin et al., 2020). Die mögliche Verbindung zur topologischen Verteilung wurde auch hier noch nicht ausreichend untersucht.	Variable A: PNQ Frage 12+14 Variable B: sichtbare Bereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) betroffen vs. Bereich nicht betroffen	1. Gruppenvergleich mit t-Test für unabhängige Stichproben 2. Multivariate Regressionsanalyse unter Kontrolle von Pruritus und betroffener Körperoberfläche als potentielle Confounder
AD=atopische Dermatitis; DLQI=Dermatology Life Quality Index; LQ=Lebensqualität; PBI=Patient Benefit Index; PNQ=Patient Needs Questionnaire; EQ-VAS=EuroQol - Visuelle Analog Skala; POEM= Patient-Oriented Eczema Measure					

3 Material und Methoden

3.1 Studiendesign und Datenerhebung

Die Daten, die zur Untersuchung der oben erwähnten Fragestellungen verwendet wurden, stammen aus der groß angelegten AtopicHealth2 Studie. Der Erhebungszeitraum belief sich auf August 2017 bis Juni 2019. Bei dieser Studie handelte es sich um eine nicht-interventionelle, multizentrische Kohortenstudie im Querschnitt. Ziel war es, eine Stichprobe von 1.200 Patienten in 100 Studienzentren zu erheben. Die Auswahl der Zentren erfolgte per Zufallsziehung aus einer Gruppe aller in Deutschland tätigen und gelisteten Dermatologen, die zum Erhebungszeitpunkt Mitglied des Berufsverbandes der Deutschen Dermatologen waren. Dabei wurden 1.692 Zentren kontaktiert, hiervon waren 190 Zentren zur Teilnahme bereit, so dass 4.020 Arzt- und Patientenbögen versendet wurden. Von diesen wurden wiederum 1.309 Bögen zurückgesendet. Insgesamt konnten so die Daten von 1.291 Patienten aus 112 Zentren für die Auswertung genutzt werden (Abbildung 1).

Pro Patienten waren zwei Fragebögen vorgesehen. Dabei wurde vor Ort jeweils ein Bogen durch den Patienten ausgefüllt, sowie ein Bogen durch den behandelnden Arzt. Anschließend wurden die Bögen gesammelt und anonymisiert zurückgesendet. Pro Patienten erhielt das entsprechende Zentrum eine Vergütung von 40 €. Die Teilnahme der Patienten war freiwillig.

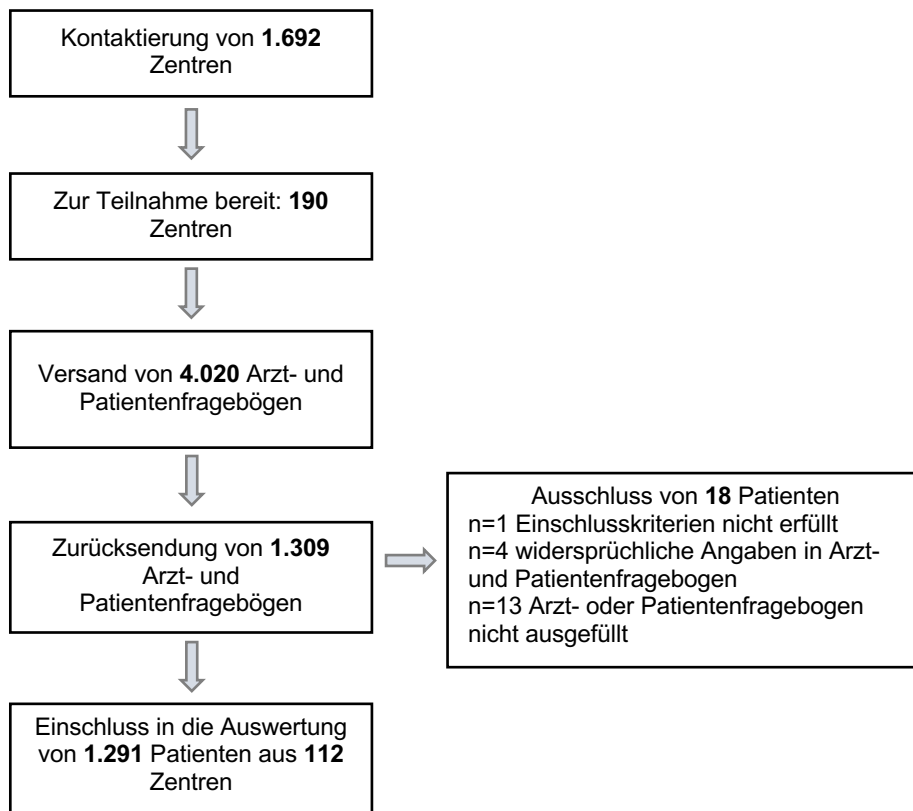


Abbildung 1: Ein- und Ausschluss der Patienten in die Studie

3.1.1 Gruppeneinteilung

In der AtopicHealth2 Studie erfolgte durch die Dermatologen der Zentren in Abhängigkeit des Schweregrades eine Einteilung der Patienten in zwei Gruppen. Eine Hälfte schloss Patienten mit allen Schweregraden ein (Gruppe A), während die andere Gruppe alle Patienten einschloss, die für eine Systemtherapie in Frage kamen oder eine solche bereits erhalten (Gruppe B). Dabei war die Gruppe A vergleichbar mit dem Patientenkollektiv der AtopicHealth1 Studie und repräsentierte den erwachsenen Durchschnittspatient mit Neurodermitis in Deutschland.

Als mögliche Grundlage für eine Systemtherapie wurden folgende Möglichkeiten beispielhaft genannt: ein entsprechender klinischer Schweregrad anhand der BSA ab 15%; ein EASI-Wert ab 10; ein SCORAD-Wert ab 30; ein DLQI > 10; ein hoher Leidensdruck durch den Befall sichtbarer und/oder sensitiver Bereiche wie den Genitalbereich; ein unzureichendes Ansprechen auf topische Therapien sowie besondere Komorbiditäten.

Von den 1.291 teilnehmenden Patienten fielen 706 Patienten der Gruppe A und 585 der Gruppe B zu. Für die vorliegende Arbeit und deren Forschungsfragen war die Einteilung in Gruppe A und Gruppe B nicht relevant, so dass für die Auswertung ausschließlich die Gesamtgruppe mit 1.291 Patienten berücksichtigt wurde.

3.1.2 Einschluss- und Ausschlusskriterien

Die Prüfung der passenden Patienten erfolgte durch die jeweiligen behandelnden Dermatologen. Die Einschlusskriterien beinhalteten ein Patientenalter ≥ 18 Jahre und das Verständnis der Patienten, die Bögen auszufüllen. Eine schriftliche Einverständniserklärung sowie eine schriftliche Datenschutzerklärung mussten ebenfalls vorliegen. Weitere Kriterien waren für die Gruppe A eine gesicherte Neurodermitis gemäß klinischer Diagnosestellung und für die Gruppe B eine gesicherte Neurodermitis mit mittelschwerer bis schwerer Ausprägung gemäß klinischer Diagnosestellung. Erst nach Prüfung dieser Einschlusskriterien erfolgte die Ausgabe der Bögen. Waren die Patienten sprachlich, mental oder körperlich nicht fähig, an der Fragebogen-Erhebung teilzunehmen, wurden sie von der Studie ausgeschlossen. Minderjährige durften ebenfalls nicht teilnehmen.

3.2 Ethische Aspekte

Für die AtopicHealth2 Studie lag ein positives Ethikvotum der Ethikkommission der Ärztekammer Hamburg vom 14.03.2017 mit der Bearbeitungsnummer: PV5463 vor. Weitere Informationen sind dem Ethikbescheid im Anhang zu entnehmen. Im Rahmen der gesamten Studie und den daraus resultierenden Teilprojekten wurde stets gemäß der Deklaration von Helsinki gehandelt. Zudem lag von jedem teilnehmenden Patienten eine schriftliche Einverständniserklärung sowie Datenschutzerklärung vor. Die Datenanalyse erfolgte anonymisiert, Rückschlüsse auf die jeweiligen Patienten waren somit nicht möglich. Jegliche Vorgaben zum Datenschutz wurden jederzeit erfüllt.

3.3 Ergebnismessungen

3.3.1 Fragebögen

Die Fragebögen für die Patienten und Dermatologen unterschieden sich in einigen Punkten hinsichtlich ihres Fokus. Der Arzt-Fragebogen war mit 5 Seiten deutlich kürzer als der Patienten-Fragebogen mit 15 Seiten. Dabei beinhaltete der Arzt-Fragebogen das Alter der Patienten, das Erhebungsdatum und die Einschlusskriterien. Darüber hinaus sollten folgende klinische Angaben, wie die Merkmale der Neurodermitis nach Hanifin & Rajka (Hanifin and Rajka, 1980) und, falls vorhanden, Gesamt-IgE, Phadiatop (Sx1) Test sowie ein Alatop Test erfasst werden. Des Weiteren sollten bestehende Begleiterkrankung und ob diese medikamentös behandelt werden, aufgeführt werden. Der klinische Befund wurde mittels SCORAD-Index und Investigator's Global Assessment (IGA) erhoben. Weitere Punkte des Arzt-Fragebogen waren die Einschätzung einer passenden Therapie, die bisherige Therapie, die der Patient jemals erhalten hat, sowie die Einschätzung der Compliance des Patienten.

Bei dem Patienten-Fragebogen sollten die Patienten zunächst allgemeine Angaben machen. Dazu gehörten neben Alter, Größe und Gewicht, der Schul- bzw. Bildungsabschluss, Familienstand, die derzeitige Situation, Alkoholkonsum sowie das Jahr der Diagnosestellung. Anhand einer Ganzkörperfigur (Abbildung 2) sollten die Patienten die Ausdehnung der entsprechenden Neurodermitisareale einzeichnen. Neben der Erhebung der aktuellen Symptome der letzten Woche mit Hilfe des POEM (Charman et al., 2004) und allergischer Erkrankungen wurde anhand einer Skala aus dem FLQA-d-Fragebogen zu Lebensqualität bei Hauterkrankungen (Augustin et al., 2000) der empfundene Gesundheitszustand der Haut beurteilt. Mittels des Patient Benefit Index (PBI) (Augustin et al., 2009) wurde die individuelle Wichtigkeit der Behandlungsziele sowie der erfolgte Nutzen der Behandlung überprüft. Des Weiteren wurden Angaben zur Versorgung erfragt. Zudem wurden die Patienten gebeten, ihre aktuelle Krankenkasse sowie die Zufriedenheit mit dieser anzugeben. Die Patienten sollten vermerken, ob und wie weit es zu Beeinträchtigungen der Arbeit und Arbeitsproduktivität durch die

Erkrankung gekommen ist. Der allgemeine Gesundheitszustand sowie die Lebensqualität wurden anhand des EQ VAS (Gesundheitsfragebogen) (Greiner et al., 2003) und des dermatologischen Lebensqualitätsindex (DLQI) (Finlay and Khan, 1994) ermittelt. Darüber hinaus wurden die Patienten zu ihrer aktuellen Therapie, der bisherigen Behandlung, den Behandlungsgewohnheiten und Präventionsmaßnahmen befragt. Die individuellen krankheitsbedingten Kosten (EKK) wurden ebenfalls anhand eines Erhebungsbogens erfasst. Weitere Informationen bezüglich der erhobenen Daten lassen sich aus dem Arzt- und Patientenfragebögen im Anhang entnehmen. Die für die statistische Auswertung dieser Arbeit relevanten Variablen wurden zur besseren Übersicht in der Tabelle 6 aufgeführt und werden im Verlauf ausführlicher vorgestellt.

Tabelle 6: Verwendete Variablen aus dem Arzt- und Patientenfragebogen

Soziodemografischer Status
Alter Geschlecht Beschäftigungsstatus
Klinische Merkmale - Neurodermitis
Merkmale nach Hanifin & Rajka * Ausdehnung Neurodermitis im Körperraster Symptome und ihre Häufigkeit in der vergangenen Woche (POEM)
klinischer Schweregrad
SCORAD Index * Schweregrad aktuell (IGA) *
Patientendefinierter Therapienutzen
Patient Benefit Index (PBI) PBI - Wichtigkeit von Behandlungszielen (PNQ) PBI - Nutzen der Behandlung (PBQ)
Lebensqualität
Lebensqualität (DLQI) Lebensqualität (DLQI) - Einzelitems Gesundheitszustand (EQ-VAS)
Beeinträchtigung von Arbeitsproduktivität
AU-Tage wegen AD i.d. letzten 12 Monaten Auswirkung der Neurodermitis auf die Arbeitsproduktivität (in den letzten 7 Tagen)
POEM=Patient-Oriented Eczema Measure; SCORAD=SCORring Atopic Dermatitis, IGA= Investigator's Global Assessment; AU=Arbeitsunfähigkeit; * Variablen aus dem Arztfragebogen

3.4 Datenerhebung der Topologie

Zur detaillierten Erfassung der betroffenen Hautareale, sollten die Patienten diese in eine im Patientenfragebogen enthaltene Ganzkörperfigur einzeichnen. Die betroffene Fläche sollte dabei möglichst genau umrandet werden (Abbildung 2). Auf diese Weise sollten potentielle Verteilungsmuster aufgedeckt werden. Dabei wurden die entsprechenden Bereiche der Läsionen angelehnt an die Punktzählmethode nach Bahmer (Bahmer und Schubert, 1991) ausgewertet. Die Ganzkörperfigur bestand aus einem feinen Kästchenraster mit 1423 Gitterpunkten.

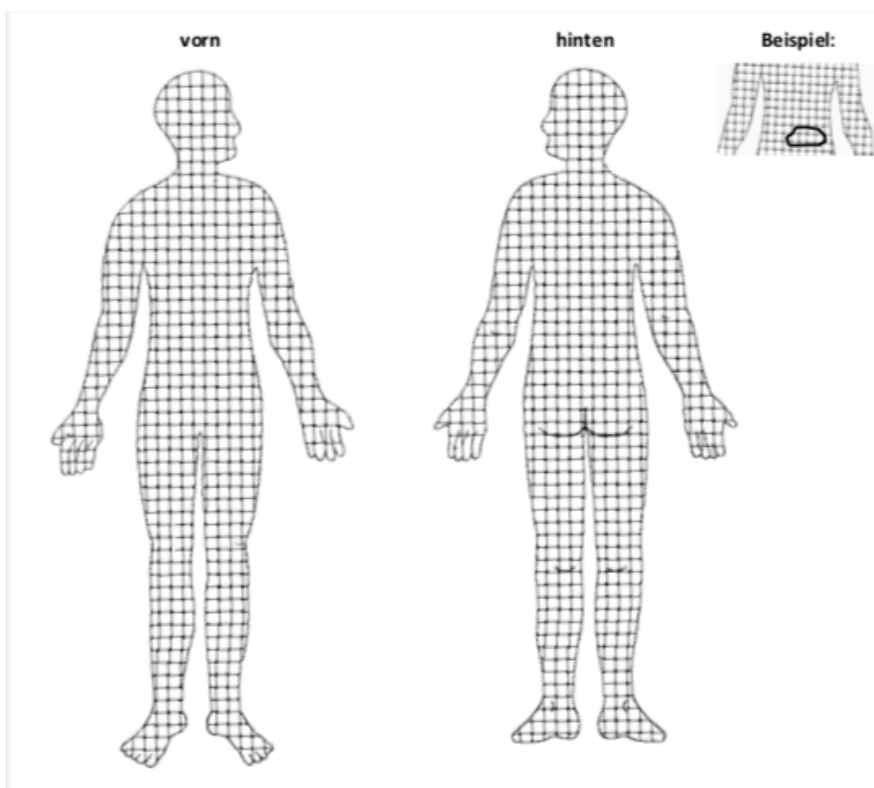


Abbildung 2: Gitterfigur zur Markierung der AD Areale aus dem Patientenfragebogen

Zur Auswertung der entsprechenden Areale wurden die Schnittpunkte der Linien, die innerhalb des eingezeichneten Bereichs liegen gezählt und nicht die Kästchen selbst. Wurden in einem Kastenmännchen Areale nur mit Strichen markiert, so wurden diese nicht berücksichtigt. Sobald jedoch neben den Strichen ein Areal der Ganzkörperfigur auswertbar war, wurden diese Werte verwendet und übertragen. Wenn eine Fläche eingerahmt wurde, die Linien sich dabei am Ende aber nicht wieder getroffen haben, so wurde diese auf dem direkten Weg verbunden. Bei Schraffierung eines Areals, wurde eine Linie um die schraffierte Fläche gezogen

und nur die eingeschlossenen Punkte gezählt. Gepunktete Areale wurden ebenfalls auf diese Weise gezählt. Lag ein Punkt auf dem Rand einer markierten Fläche oder am Rand der Ganzkörperfigur, wurde der Punkt mitgezählt.

Bei Körperzonen übergreifenden Flächen wurden die Punkte für jede Körperzone getrennt gezählt. Waren einzelne Kästchen angekreuzt, so wurden sie umrandet und dann ausgezählt, kreisförmige oder längliche Markierungen innerhalb eines Kästchens wurden ebenso ausgewertet wie die einzelnen Kreuze.

Bei Kreuzen über mehrere Kästchen wurden die Eckpunkte zu einer Fläche verbunden, alle Gitterpunkte innerhalb dieser Fläche wurden dann ausgezählt. Großflächige Kreuze, die nicht komplett innerhalb einer Körperregion lagen, wurden wie große Kreuze gezählt und nur den jeweiligen Körperregionen zugeordnet. Wurden Areale mittels Banderolen markiert, wurden die Endpunkte verbunden und die innerhalb liegenden Gitterpunkte ausgezählt. Waren die Markierungen nicht klar zu zuordnen, wurden sie als Strich gewertet. Waren eindeutige handschriftliche Beschreibungen der Patienten an den Ganzkörperfigur vermerkt, so wurden diese ebenfalls gewertet. Handschriftliche Notizen und besondere Formen der Markierung wurden unter „Bemerkungen“ in der Excel Tabelle festgehalten. Waren einzelne Markierungen nicht auswertbar, so wurden diese als „fehlend“ gewertet und mit (#) in die Tabelle eingetragen. Waren die restlichen Markierungen einer Gitterfigur auswertbar, wurden sie mit in die Auswertung aufgenommen.

Wenn die Patienten keine Areale in der Ganzkörperfigur eingezeichnet haben, im Arztfragebogen jedoch betroffene Bereiche im SCORAD erfasst wurden, so wurden diese trotzdem nicht berücksichtigt und als „fehlend“ gewertet. Die jeweilige Anzahl der Gitterpunkte wurde pro Region in die Excel-Dateneingabemaske übertragen und später mit SSPS ausgewertet.

Für eine detaillierte Auswertung wurde die Ganzkörperfigur in einzelne kleinteilige Bereiche (Abbildung 3) unterteilt, die wiederum zu Gruppen zusammengefasst wurden (Tabelle 7-9). Auf diese Weise sollten die spezifischen Befallsmuster erfasst werden und somit ein möglicher Zusammenhang der Topologie und den einzelnen Aspekten der Lebensqualität aufgezeigt werden.

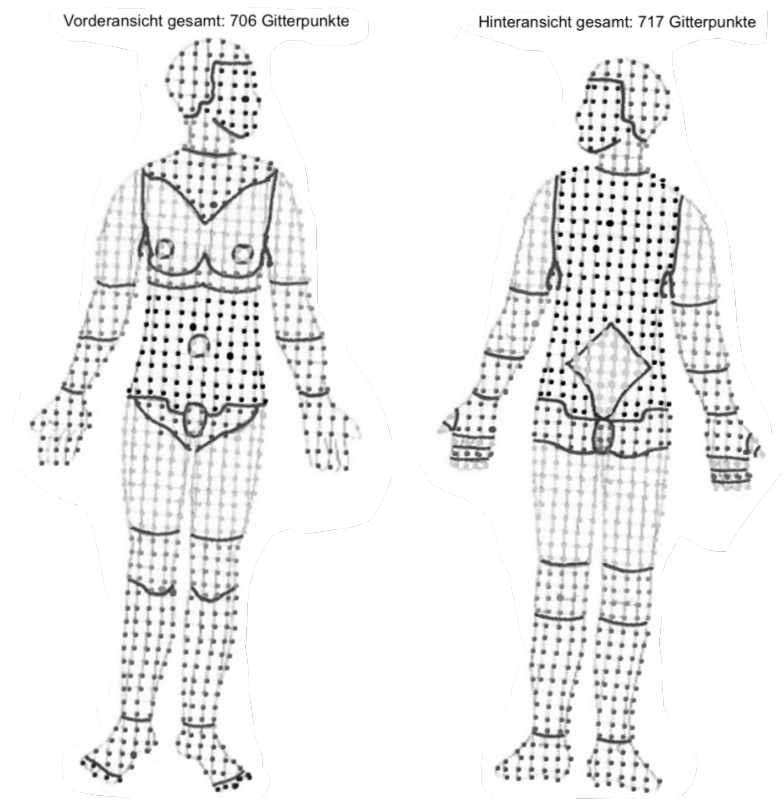


Abbildung 3 Ganzkörperfigur mit auszählbaren Gitterpunkten und begrenzten Körperregionen (eingezeichnete Linien)

Die maximale Anzahl der Schnittpunkte der Kastenmännchen lag bei 1423, dabei konnten auf der Vorderseite maximal 706 Punkte und auf der Rückseite maximal 717 Punkte von den Patienten markiert werden. Die Einteilung der einzelnen Bereiche und Gruppen der Ganzkörperfigur sowie die entsprechende Gitterpunktverteilung ist in den untenstehenden Tabellen aufgeführt.

Der Bereich der Achseln konnte sowohl zum Rumpf als auch den Armen zugeordnet werden. Um eine spätere Dopplung bei der Auszählung zu vermeiden wurden die Achseln hier den Armen zugeordnet.

Tabelle 7: Häufigkeit der Gitterpunkte in den verschiedenen Körperbereichen der in der Studie verwendeten Gitterfigur – grobe Aufteilung der Körperbereiche

Körperbereich - grobe Aufteilung	Anzahl Gitterpunkte
Kopf	116
Rumpf	384
Arme	341
Beine	582
Körper gesamt	1.423

Tabelle 8: Häufigkeit der Gitterpunkte in den verschiedenen Körperbereichen der in der Studie verwendeten Gitterfigur – mittlere Aufteilung der Körperbereiche

Körperbereich - mittlere Aufteilung	Anzahl Gitterpunkte
Kopf	
Behaarter Kopf	48
Gesicht	44
Hals	24
Rumpf	
Dekolleté	36
Brust	34
Brustwarzen	8
Submammär	20
Bauch	82
Umbilikal	4
Lumbosakral	26
Rücken	154
Genitalbereich	6
Analbereich	6
Arme	
Achseln	17
Oberarme	102
Ellenbogen	47
Ellenbeugen	35
Unterarme	53
Hand re ventral	25
Hand li ventral	19
Hand re dorsal	13
Hand li dorsal	10
Beine	
Leisten	18
Gesäß	32
Oberschenkel	187
Knie	44
Kniekehlen	40
Unterschenkel	170
Füße und Zehen	91
Körper gesamt	1.423

Tabelle 9: Häufigkeit der Gitterpunkte in den verschiedenen Körperbereichen der in der Studie verwendeten Gitterfigur – kleinteilige Aufteilung der Körperbereiche

Körperbereiche ventral	Anzahl Gitterpunkte	Körperbereiche dorsal	Anzahl Gitterpunkte
Kopf			
Behaarter Kopf re.	24	Behaarter Kopf li.	24
Gesicht re.	22	Gesicht li.	22
Hals re.	12	Hals li.	12
Rumpf			
Dekolleté	36	Lumbosakral	26
Brust	34	Rücken	154
Brustwarze re.	4	Axillär Rumpf li.	2
Brustwarze li.	4	Axillär Rumpf re.	2
Submammär	20	Axillär Arm li.	3
Bauch	82	Axillär Arm re.	2
Umbilikal	4		
Genital	6		
Axillär Rumpf li.	2		
Axillär Rumpf re.	2		
Axillär Arm li.	2		
Axillär Arm re.	2		
Arme			
Oberarm re.	30	Oberarm li.	24
Oberarm li.	25	Oberarm re.	23
Ellenbeuge re.	18	Ellenbogen li.	22
Ellenbeuge li.	17	Ellenbogen re.	25
Unterarm re.	15	Unterarm li.	11
Unterarm li.	15	Unterarm re.	12
Hände			
Hand re.	25	Hand re.	13
Hand li.	19	Hand li.	10
		MCP 1-4 re. und li.	jeweils 1, insg. 8
		PIP 1-4 re. und li.	jeweils 1, insg. 8
		DIP 1-4 re. und li.	jeweils 1, insg. 8
		TMP/TIP re. und li.	jeweils 1, insg. 4
Beine			
Leiste re.	9	Gesäß re.	16
Leiste li.	9	Gesäß li.	16
Oberschenkel re.	45	Oberschenkel re.	49
Oberschenkel li.	47	Oberschenkel li.	46
Knie li.	22	Kniekehle re.	20
Unterschenkel re.	43	Unterschenkel li.	41
Unterschenkel li.	44	Unterschenkel re.	42
Fuß re.	17	Fuß li.	24
Fuß li.	18	Fuß re.	22
Zehen re.	5		
Zehen li.	5		
Gesamt ventral	706	Gesamt dorsal	717
re.=rechts, li.=links, insg.=insgesamt; 1=Zeigefinger, 2=Mittelfinger, 3=Ringfinger, 4=kleiner Finger, MCP=Metacarpophalangealgelenk, PIP=Proximales Interphalangealgelenk, DIP=Distales Interphalangealgelenk, TMP=Daumengrundgelenk, TIP=Daumenendgelenk			

3.5 Messinstrumente zur Befunderhebung und Schweregrad

Zur Befunderhebung und Erfassung des Schweregrades wurden in der Studie verschiedene Messinstrumente verwendet. Die für diese Arbeit relevanten Messinstrumente werden im Folgenden dargestellt.

3.5.1 SCORAD

Lange Zeit gab es keine einheitliche Methode zur Messung des Schweregrades und damit auch keine Möglichkeit Ergebnisse unterschiedlicher Studien angemessen zu vergleichen. Daher entwickelte die Europäische Expertengruppe für Atopische Dermatitis 1992 ein Messinstrument zur Erhebung des Schweregrades der AD – den sogenannten SCORAD-Index (SCORing Atopic Dermatitis) (European Task Force on Atopic Dermatitis, 1993). Dieser fragt die drei Kategorien Ausmaß, Intensität sowie subjektive Symptome ab (Stalder et al., 1993).

Das Ausmaß der betroffenen Hautareale wird nach der „Neuner Regel“ ermittelt, hierbei werden durch den behandelnden Arzt auf einer Vorder- und Rückseitenfigur die entsprechenden Läsionen eingekreist. Der Kopf ergibt auf Vorder- und Rückseite jeweils einen Wert von 4,5, der Bauch und Rücken jeweils 18, die Arme pro Seite und Vorder- und Rückseite jeweils 4,5, die Handinnenflächen jeweils 1, der Genitalbereich 1 und die Beine pro Seite und Vorder- und Rückseite jeweils 9. Insgesamt ergibt sich zur Ermittlung des Ausmaßes ein Wert von 0-100. Die Intensität wird unterteilt in folgende Items: Erythem, Ödem/Papelbildung, Nässen/Krustenbildung, Exkoration, Lichenifikation und Trockenheit. Jedes Item wird auf einer Skala mit 0 = nicht vorhanden, 1 = leicht, 2 = moderat, 3 = schwer bewertet. Insgesamt kann also ein Wert von 0-18 entstehen.

Die subjektiven Symptome werden als Durchschnitt für die letzten drei Tage oder Nächte in Form von Pruritus und Schlafverlust ermittelt. Diese werden getrennt auf zwei verschiedenen visuellen Analogskalen von 0-10 eingezeichnet. Die 0 steht hierbei für „liegt nicht vor“ und die 10 für „sehr stark“. Insgesamt kann in der dritten Kategorie des SCORADs ein Wert von 20 entstehen.

Der SCORAD-Index kann mit folgender Formel berechnet werden:

$$A/5+7B/2+C = \text{SCORAD Index}$$

Dabei steht das A für das Ausmaß (0-100), das B für die Intensität (0-18) und das C für die subjektiven Symptome (0-20). Somit beträgt die maximale Punktzahl des SCORAD-Index 103. Je höher nun also der Index-Wert ist, umso höher ist der Schweregrad der Erkrankung. (Stalder et al., 1993). Werte von über 50 werden einer schweren Form der AD, Werte von 25-50 einer mittelgradigen und Werte kleiner 25 einer leichten Form der AD zugeordnet (Wollenberg et al., 2016). (Arzt-Fragebogen – 4. Klinischer Befund: SCORAD im Anhang)

3.5.2 Investigator's Global Assessment (IGA)

Zur besseren Vergleichbarkeit zu anderen Studien wurde neben dem SCORAD zur Schweregradbestimmung der IGA verwendet. Hierbei handelt es sich um eine statische, nicht validierte und standardisierte Messmethode zur Bestimmung des Schweregrades (Silverberg et al., 2019b). Da der IGA schnell und einfach anwendbar ist, wird er in vielen Studien genutzt und lässt somit eine gute Vergleichbarkeit zu (Futamura et al., 2016). Mittels des IGA wird nur der globale Schweregrad der Hautveränderung vom behandelnden Arzt beurteilt. Andere Symptome wie Pruritus, Schlafstörungen und das Ausmaß der betroffenen Hautareale werden nicht berücksichtigt. Der IGA sollte dementsprechend eher ergänzend gesehen werden und nicht als alleinige Messmethode zur Schweregradbestimmung (Silverberg et al., 2019b). Anhand einer 6-stufigen Likert Skala kann der Schweregrad der Hauterscheinung ermittelt werden, die Einteilung erfolgt von 0 = abgeheilt bis hin zu 5 = sehr schwer (Tabelle 10) (Eichenfield et al., 2002).

Tabelle 10: Einteilung des Schweregrads mittels des Investigator's Global Assessment (IGA)

Schweregrad	Score	Morphologie
abgeheilt	0	Keine entzündlichen ekzematösen Veränderungen
fast abgeheilt	1	Gerade wahrnehmbares Erythem, Papelbildung und Infiltrat
mild	2	Mildes Erythem, Papelbildung und Infiltrat
moderat	3	Moderates Erythem, Papelbildung und Infiltrat
schwer	4	Schweres Erythem, Papelbildung und Infiltrat
sehr schwer	5	Schweres Erythem, Papelbildung und Infiltrat mit Nässen/Krustenbildung

3.5.3 Patient-Oriented Eczema Measure (POEM)

Der POEM ist ein praktisches und leicht interpretierbares, patientenorientiertes Instrument zur Beurteilung des atopischen Ekzems (Charman et al., 2004).

Die Patienten beantworten hier sieben Fragen über den Zustand ihrer Ekzeme innerhalb der letzten Woche. Dabei wird die Häufigkeit der Symptome Juckreiz, Schlafstörungen, Trockenheit, Schuppenbildung, Exsudationen, Blutungen und Risse der Haut abgefragt. Die Patienten können hier zwischen den Antwortmöglichkeiten „an keinem Tag“ = 0 Punkte bis hin zu „an jedem Tag“ = 4 Punkte wählen, dabei ist ein Gesamtwert von 28 Punkten möglich. Wenn bei einer Frage mehrere Antworten ausgewählt wurden, so wird die Antwort mit dem höheren Wert verwendet. Wenn eine Frage nicht beantwortet wurde, wird sie mit 0 bewertet und geht weiterhin in den Gesamtscore mit ein. Wenn zwei oder mehr Fragen nicht beantwortet wurden, kann der POEM nicht ausgewertet werden.

Zur besseren Beurteilung wird der Score in verschiedene Stufen eingeteilt:

0-2 = abgeheilt oder fast abgeheilt, 3-7 = mildes Ekzem, 8-16 = moderates Ekzem, 17-24 = schweres Ekzem, 25-28 = sehr schweres Ekzem (Charman et al., 2004).

Durch die Erhebung des Gesamtscores anhand der Symptommhäufigkeit lassen sich schon kleine Veränderungen der Symptome beobachten, somit kann ggf. frühzeitig mittels Therapieänderungen reagiert werden.

Gerade in Hinblick auf die fluktuierende Erscheinung der AD ist dies sicherlich ein ergänzender Vorteil gegenüber der alleinigen Erhebung des Gesamtschweregrades der Erkrankung (Charman et al., 2004, Howells et al., 2018).

(Patientenfragebogen – 3. Symptome im Anhang)

3.5.4 Patientendefinierter Therapienutzen

Der Patientendefinierte Therapienutzen wurde mittels eines speziellen Messinstrumentes, dem Patient Benefit Index (PBI) erhoben (Augustin et al., 2009). Dieser Fragebogen wurde entwickelt, um nicht nur die Wirksamkeit einer Therapie zu ermitteln, sondern auch den klinischen Nutzen aus der Sicht der Patienten. Gerade für die Entscheidungsfindung der verschiedenen Therapien und auch der Kostenerstattung ist die Bewertung des therapeutischen Nutzens sinnvoll (Augustin et al., 2009). Studien in der Vergangenheit haben gezeigt, dass zwischen der Einschätzung der Ärzte und ihren Patienten eine Diskrepanz besteht, so dass die Bewertung des Nutzens und der Wichtigkeit aus Patientensicht mit einbezogen werden sollte. Auch ist bekannt, dass die Präferenzen der einzelnen Patienten hinsichtlich ihrer Behandlungsziele untereinander abweichen (Zschocke et al., 2005). Der PBI lässt eine Unterscheidung zwischen den einzelnen Untergruppen zu, ist gut durchführbar und zuverlässig (Augustin et al., 2009). Dabei bezieht er hinsichtlich der Behandlungsziele nicht nur die klinischen Symptome mit ein, sondern auch soziale und psychologische Aspekte (Steinke et al., 2017).

Der PBI gliedert sich in zwei Anteile, der erste Teil besteht aus dem Patient Needs Questionnaire (PNQ) und der zweite Teil aus dem Patient Benefit Questionnaire (PBQ). Bei dem PNQ wird mittels eines Fragebogens mit 25 Items die individuelle Wichtigkeit der Behandlungsziele abfragt. Beim PBQ werden die identischen 25 Items abgefragt, jedoch mit dem Augenmerk auf den Nutzen der Therapie und inwieweit die Ziele durch die aktuelle bzw. letzte Behandlung erreicht wurden. Die Fragen ähneln zum Teil denen des DLQI und fragen unter anderem die Wichtigkeit ab, schmerzfrei zu sein, ein normales Berufsleben zu führen oder keine Einschränkungen im Alltag oder den Freizeitaktivitäten zu haben. Die Patienten können anhand von fünf bzw. sechs Antwortmöglichkeiten ihre persönliche Wichtigkeit der 25 Fragen abgeben. Die Patienten wählen dabei zwischen ist mir gar

nicht wichtig (0), etwas wichtig (1), mäßig wichtig (2), ziemlich wichtig (3), sehr wichtig (4) und betrifft mich nicht aus (0). Somit ergibt sich eine mögliche Range der Items von 0-4. Anhand dessen wird der PBI aus einem Gesamtwert gemittelt, der sich zusammensetzt aus dem Erreichen der Therapieziele und der entsprechenden Wichtung der einzelnen Ziele. Hierbei ist ein ebenfalls ein Wert zwischen 0 und 4 möglich. Bei Patienten mit einem $PBI > 1$ geht man von einem minimal relevanten Nutzen aus. Bei einem $PBI < 1$ liegt per Definition keinerlei Therapienutzen vor. Entscheidend für den Wert ist nicht, wie viele Behandlungsziele für einen Patienten bedeutend sind, sondern inwieweit die Ziele eingetreten sind, die für den Patienten wichtig waren (Augustin et al., 2009).

In der Regel gibt es zwei Zeitpunkte und damit eine gewissen Zeit zwischen dem Erheben des PNQ und des PBQ. In dieser Studie wurden der Einfachheit halber sowohl PNQ und PBQ in einem Fragebogen zu einem Zeitpunkt abgefragt.

(Patientenfragebogen – 5. Wichtigkeit von Behandlungszielen und 6. Nutzen der Behandlung)

3.5.5 Erhebung der Beeinträchtigung von Arbeit und Arbeitsproduktivität

Ob und inwieweit es durch die Erkrankung zu einer Beeinträchtigung der Arbeit und/oder Arbeitsproduktivität gekommen ist, wurde im Patienten-Fragebogen ebenfalls abgefragt. Hier sollten die Patienten angeben, an wie vielen Tagen der letzten zwölf Monate sie aufgrund der Neurodermitis nicht erwerbstätig waren und an wie vielen dieser Tage sie dafür eine Krankmeldung erhalten haben. Die Patienten konnten zudem folgenden Antwortmöglichkeiten angeben: „Ich bin nicht erwerbstätig“ und „keine Arbeitsunfähigkeit wegen Neurodermitis aufgetreten“.

Um die mögliche Auswirkung auf die Arbeitsproduktivität zu messen, wurde eine Skala aus dem „Work Productivity and Activity Impairment (WPAI)“-Fragebogen verwendet (Reilly et al., 1993). Hier sollten die Patienten auf einer Skala von 0-10 einzeichnen, inwieweit sich ihre Neurodermitis in den letzten sieben Tagen auf die Produktivität bei der Arbeit ausgewirkt hat. Dabei stand 0 für keine Auswirkung auf die Arbeit und 10 für ein vollständiges Abhalten der Arbeit.

(Patientenfragebogen – 9. Beeinträchtigung von Arbeit und Arbeitsproduktivität)

3.5.6 Dermatology Life Quality Index (DLQI)

In der hier genutzten Studie wurde zur Erfassung der krankheitsspezifischen dermatologischen Lebensqualität die deutsche Version des Dermatology Life Quality Index (DLQI) eingesetzt (Finlay und Khan, 1994).

Dieser weltweit verwendete Fragebogen zur Bestimmung der Lebensqualität wurde 1994 von Finlay und Khan entwickelt. Ziel war es, eine Methode zu kreieren, mit der man unkompliziert und schnell eine mögliche Einschränkung der Lebensqualität bei chronischen Hauterkrankungen erfassen kann. Ein zusätzlicher Nutzen sollte der einfache Vergleich verschiedener Studien, aber auch den unterschiedlichen Hauterkrankungen sein. Zudem sollte er der Überprüfung des Erfolges neuer Therapien und Behandlungen dienen (Finlay und Khan, 1994). Zwar gibt es mittlerweile viele weitere validierte Messmethoden, jedoch wird in der Regel der von Finlay und Khan entwickelte DLQI verwendet (Lewis und Finlay, 2004, Blome et al., 2016).

Die DLQI Fragen wurden formuliert, um spezifische Fragen bezogen auf chronische Hautkrankheiten abzudecken. Dabei wird der DLQI für über 36 Hautkrankheiten genutzt, am häufigsten wird er jedoch für Psoriasis, atopische Ekzeme, Akne, Vitiligo und chronische Urtikaria verwendet (Lewis und Finlay, 2004).

Der DLQI-Bogen besteht aus zehn verschiedenen Fragen, welche von den Patienten mit vier bzw. fünf verschiedenen Antwortmöglichkeiten beantwortet werden können. Anhand dieser Fragen soll ermittelt werden, inwieweit die Patienten aufgrund ihrer Hauterkrankung in der vergangenen Woche in ihrer Lebensqualität beeinträchtigt waren. Dabei wird unter anderem auf den möglichen Einfluss der Erkrankung auf Arbeit, Studium, Liebesleben sowie die sozialen Kontakte eingegangen. Inwieweit die Fragen jeweils auf die Patienten zutreffen, können die Patienten mit folgender möglicher Auswahl beantworten – sehr stark (3), stark (2), etwas (1) oder gar nicht (0). Trifft eine Aussage für den Patienten überhaupt nicht zu, kann diese mit „entfällt“ beantwortet werden und wird ebenfalls mit 0 bewertet. Wurde bei einer Frage des DLQI im Patientenfragebogen das Kreuz zwischen zwei Antwortmöglichkeiten gesetzt, so wurde die Antwort mit dem geringeren Wert verwendet. Gaben die Patienten hingegen zwei oder mehr Antwortmöglichkeiten an, so wurde die Antwort mit dem höheren Wert verwendet.

Pro Frage kann also ein Wert zwischen 0-4 entstehen und damit in der Summe des Fragebogens ein Minimalwert von 0 und ein Maximalwert von 30 erreicht werden. Je höher der Wert ist, desto höher lässt sich auch die Einbuße der Lebensqualität einschätzen (Finlay und Khan, 1994). Der DLQI-Score lässt sich in verschiedene Banden unterteilen, um so ein differenzierteres Ergebnis zu erhalten. Ein Score von 0-1 steht für keine Beeinträchtigung der Lebensqualität, 2-5 für eine geringe, 6-10 für eine moderate, 11-20 für eine starke und 21-30 für eine extreme Beeinträchtigung der Lebensqualität (Hongbo et al., 2005). Die kritische Grenze liegt bei einem DLQI > 10. In diesem Fall liegt eine Hautkrankheit vor, die für eine solche Beeinträchtigung der Lebensqualität steht, dass eine Intervention indiziert ist (Finlay, 2005). Die Erkenntnisse aus dieser Unterteilung des DQLI können also hilfreich sein, die passende Therapie für einen Patienten zu finden und die Entscheidung erleichtern, ob zum Beispiel eine stationäre Therapie notwendig ist oder eine systemische Therapie eingeleitet werden sollte (Hongbo et al., 2005). (Patientenfragebogen – 10. DLQI)

3.5.7 EuroQoL – Visuelle Analog Skala (EQ-VAS)

Im Gegensatz zum DQLI wird bei dem EuroQoL-5D (EQ-5D) nicht die krankheitsspezifische, sondern die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität erhoben. Bei dem EQ-5D-Fragebogen handelt es sich um ein standardisiertes Messinstrument zur Selbstbeurteilung. Der Fragebogen besteht aus einem fünfdimensionalen Beschreibungssystem, demografischen Fragen sowie einer visuellen Analogskala, die EQ-VAS. Im Patientenfragebogen der Studie wurde allerdings nur die EQ-VAS verwendet. Hier wurden die Patienten gebeten, ihre Einschätzung bezüglich ihres heutigen Gesundheitszustanden auf einer vertikalen visuellen Analogskala einzuzeichnen. Dabei wird der „denkbar beste Gesundheitszustand“ mit 100 und der „denkbar schlechteste Gesundheitszustand“ mit 0 angegeben (Greiner et al., 2003, Hurst et al., 1997).

Die Auswertung der EQ-VAS erfolgte per Augenmaß und wurde auf nicht mehr als eine Nachkommastelle angegeben. (Patientenfragebogen – 11. EQ VAS)

3.6 Qualitätsprüfung

Die erhobenen Daten aus Patienten- und Arztfragebögen wurden zunächst zweifach („double data entry“) durch Doktoranden sowie geschulte Dokumentare bei Excel eingegeben. Nach den ersten 100 Datensätzen erfolgte ein Abgleich der Datensätze. Nicht übereinstimmende Ergebnisse wurden überprüft und anhand der Originalfragebögen korrigiert. Bei einer sehr geringen Fehlerquote wurden die restlichen Datensätze einfach eingegeben und anschließend in das Statistikprogramm SPSS importiert. Zudem erfolgte eine elektronische Plausibilitätsprüfung, woraufhin unplausible Daten korrigiert oder als fehlend interpretiert wurden. Freitextangaben wurden von Medizinstudenten geprüft und kategorisiert.

Die Auszählung und Eingabe der jeweiligen Kästchenzahl der Ganzkörperfiguren zur Erfassung der Topologie erfolgte einfach durch Doktoranden. Jedoch wurde der Excel-Datensatz anschließend von weiteren Doktoranden stichprobenartig kontrolliert. Unplausible Eingaben wurden auch hier überprüft und mittels der Originalbögen entsprechend korrigiert oder als fehlend definiert.

3.7 Statistische Analyse

Die Erfassung und Verwaltung der erhobenen Daten erfolgten in Excel-Tabellen. Zur statistischen Auswertung wurde das Statistikprogramm Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 26 für Windows verwendet.

Die Daten wurden zunächst deskriptiv ausgewertet. Dabei wurden diese mittels statistischer Standardmaße beschrieben. Bei kategorialen Werten wurden relative und absolute Häufigkeiten angegeben, bei kontinuierlichen Daten der Mittelwert (MW), Median und Standardabweichung (SD).

Bezüglich der verschiedenen Hypothesen wurden die statistischen Tests in den Übersichtstabellen 4 und 5 aufgeführt. Hierfür erfolgten Gruppenvergleiche mit t-Tests für unabhängige Stichproben. Die Signifikanzprüfung erfolgte zweiseitig. Zur Analyse von Häufigkeitsverteilungen kategorisierter Variablen wurden

Chi-Quadrat Tests nach Pearson durchgeführt. Die Signifikanztestung erfolgte hier ebenfalls zweiseitig. Das Signifikanzniveau wurde auf 5 % ($p \leq 0,05$) festgelegt. Um verschiedene Prädiktoren zu untersuchen und die Abhängigkeit einer Variablen von verschiedenen unabhängigen Variablen zu prüfen, wurden multivariate Regressionsanalysen unter der Kontrolle potentieller Confounder durchgeführt.

4 Ergebnisse

4.1 Deskriptive Statistik

4.1.1 Patientencharakteristika

Mit Abschluss der Datenerhebung im Juni 2019 konnten im Rahmen der AtopicHealth2 Studie die Datensätze von 1.291 Patienten ausgewertet werden. Im Folgenden werden lediglich die Patientencharakteristika beschrieben, die für diese Arbeit relevant waren. Von den 1.291 aufgenommenen Patienten gaben 41,9 % (541) an männlich zu sein, 54,4 % (702) gaben an weiblich zu sein, 3,7 % (48) machten keine Angabe bezüglich ihres Geschlechts (Abbildung 4). Das durchschnittliche Alter der Patienten zum Zeitpunkt der Studienteilnahme lag bei 41,4 Jahren, das durchschnittliche Alter bei der Erstdiagnose lag bei 12,9 Jahren. Der Mittelwert der vergangenen Jahre seit Diagnosestellung betrug 27,7 Jahre (Tabelle 11). Da bei der Eingabe im Patientenfragebogen nur das Jahr der Diagnosestellung angegeben werden konnte und nicht das genaue Datum, ist eine Varianz von Monaten in diesem Bereich möglich.

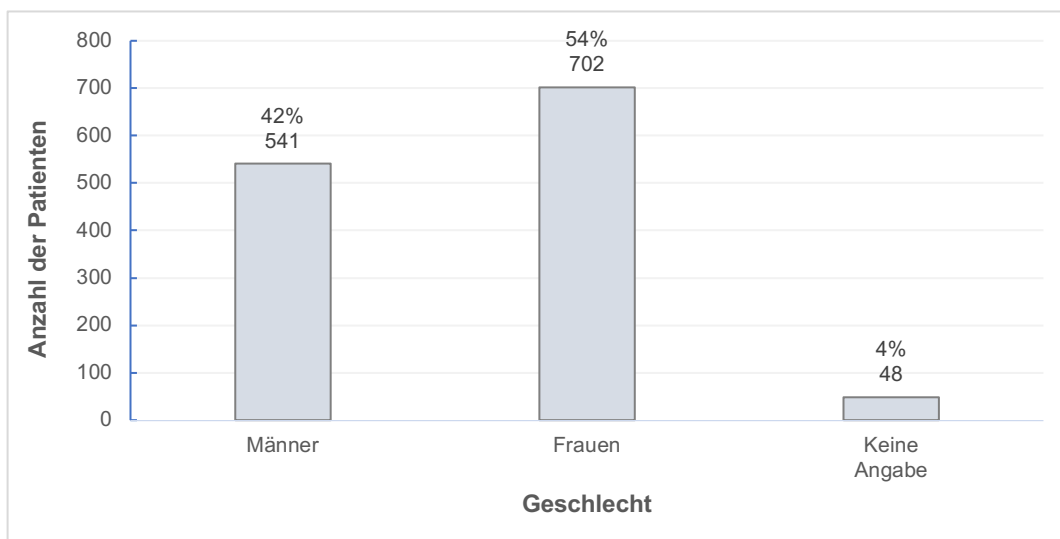


Abbildung 4: Geschlechterverteilung der teilnehmenden Patienten mit AD (n=1.291)

Tabelle 11: Alter der Patienten sowie Erkrankungsdauer in Jahren

(n=1.291, Fehlende variieren)

	MW ± SD	Range
Alter bei Studienteilnahme	41,4 ± 16,0	18-91
Alter bei Diagnosestellung	12,9 ± 17,8	0-84
Jahre seit Diagnosestellung	27,7 ± 16,4	0-79

Bezüglich der Frage der Erwerbstätigkeit gaben 68 % der Patienten an erwerbstätig zu sein. Diesbezüglich machte ca. 1 % keine Angabe (Abbildung 5).

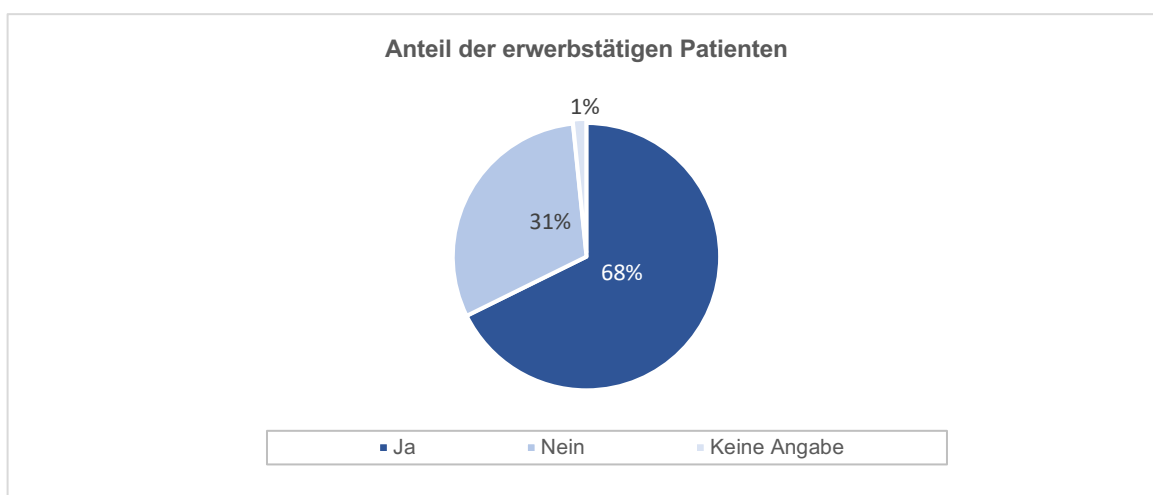


Abbildung 5: Anteil der Erwerbstätigen unter den Studienteilnehmern

(n=1.291)

Auf die Frage, inwieweit die Patienten aufgrund der Erkrankung in ihrer Arbeitsproduktivität in den letzten sieben Tagen beeinträchtigt waren, gaben diese im Durchschnitt einen Wert von 3,1 an. Die Range lag hierbei von 0 = keine Auswirkung auf die Arbeit bis 10 = völlig am Arbeiten gehindert. Miteinbezogen wurden hierbei nur die Patienten, die angegebenen haben erwerbstätig zu sein (Tabelle 12).

Tabelle 12: Beeinträchtigung der Arbeitsproduktivität in den letzten 7 Tagen durch AD gemessen an einer visuellen Analogskala

(n=851, fehlend= 23)

	n	MW ± SD	Range
Arbeitsproduktivität	851	3,1 ± 2,9	0-10
n=Anzahl der Erwerbstätigen, Skala von 0=keine Auswirkung auf die Arbeit bis 10=völlig am Arbeiten gehindert			

Zur Bestimmung des Schweregrades wurden verschiedene Messinstrumente verwendet, die daraus resultierenden Daten werden im Folgenden aufgeführt.

Mittels des Arzt-Fragebogen wurde der SCORAD Gesamtwert bestimmt. Dieser lag bei einer möglichen Skala von 0 = nicht betroffen bis zu 103 = maximale Schwere der Neurodermitis bei einem mittleren Wert von $49,7 \pm 19,8$ (Tabelle 13).

Tabelle 13: SCORAD Gesamtwert der Studienteilnehmer

(n=1.207, fehlend=84)

	MW \pm SD	Median	Range
SCORAD	49,7 \pm 19,8	50,4	0-101,5
SCORAD-Skala von 0=nicht betroffen zu 103=maximale Schwere der Neurodermitis MW \pm SD=Mittelwert und Standardabweichung			

Wie der Abbildung 6 zu entnehmen ist, wurde bei 50 % der teilnehmenden Patienten ein SCORAD über 50 gemessen. Somit litt die Hälfte der Patienten an einer schweren Neurodermitis. An einer moderaten AD litten 38 % der Patienten und an einer leichten Form der AD 12 %.

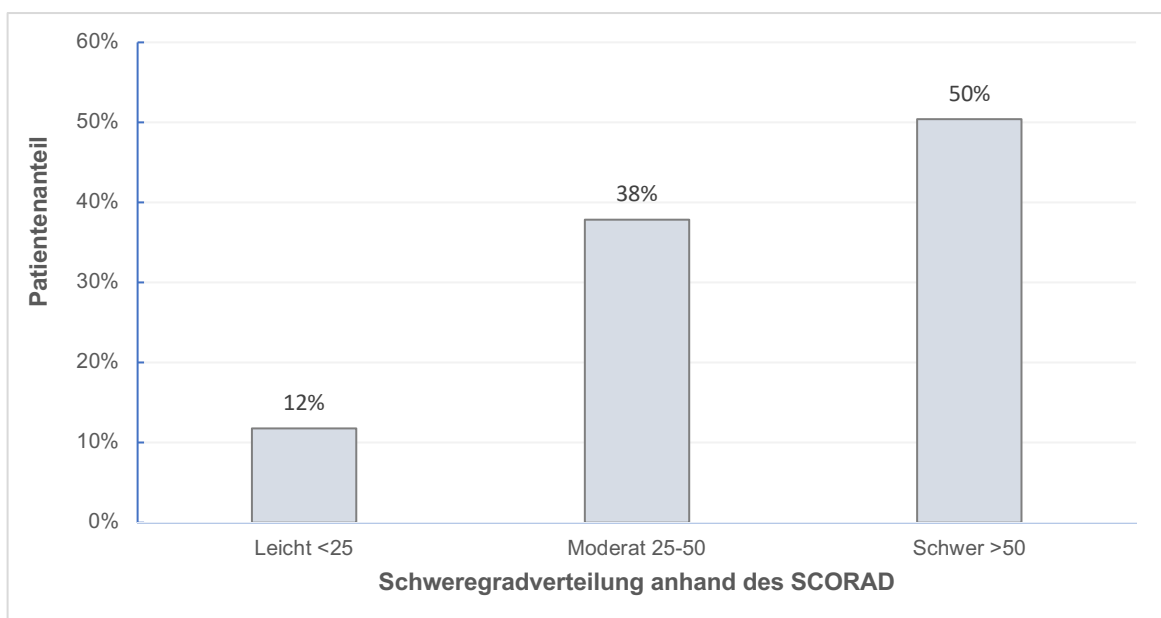


Abbildung 6: Prozentuale Verteilung des Schweregrades gemessen am SCORAD

(n=1.207, fehlend=84)

Neben dem SCORAD wurde zusätzlich der Schweregrad der Hautveränderungen anhand des IGA erhoben. Dabei zeigte sich, dass die größte Gruppe der Patienten einen moderaten Schweregrad vorwies (37,9 %). An einem schweren Schweregrad der Hautveränderungen litten 25,6 % der Patienten. Abgeheilte oder fast abgeheilte Hautveränderung ließen sich nur bei ca. 10 % der Patienten finden (Tabelle 14).

Tabelle 14: Verteilung des aktuellen Schweregrad der Hautveränderungen anhand des IGA nach Einschätzung des Arztes

(n=1232, fehlend=59)

Schweregrad	Score	n	%
abgeheilt	0	23	1,9
fast abgeheilt	1	98	8,0
mild	2	217	17,6
mild – moderat *	2-3	1	0,1
moderat	3	467	37,9
moderat bis schwer *	3-4	3	0,2
schwer	4	316	25,6
sehr schwer	5	107	8,7

Skala von 0= abgeheilt bis hin zu 5=sehr schwer; * Kreuz wurde zwischen zwei Antwortmöglichkeiten gesetzt

Die Lebensqualität wurde anhand des im Patientenfragebogen enthaltenen DLQI-Fragebogen ermittelt. Der durchschnittliche Wert des DLQI lag hier bei $9,5 \pm 6,8$ (Tabelle 15).

Tabelle 15: Gesamtwert der Lebensqualität gemessen am DLQI

(n=1.277, fehlend=14)

	MW \pm SD	Median	Range
DLQI	9,5 \pm 6,8	8,0	0-30

DLQI=Dermatology Life Quality Index. Skala von 0=minimale bis 30=maximale Beeinträchtigung; MW \pm SD=Mittelwert und Standardabweichung

In der folgenden Abbildung 7 ist die Häufigkeitsverteilung des DLQI der Patienten entsprechend der Klassifikation des Schweregrades nach Hongbo dargestellt (Hongbo et al., 2005). Demnach lag der Anteil der Patienten, die durch die Erkrankung keine Einschränkungen hatten (DLQI 0-1), bei 9 %, an einer leichten

Beeinträchtigung (DLQI 2-5) litten ca. 26 %. Eine moderate Beeinträchtigung (DLQI 6-10) gaben ebenfalls 26 % der Befragten an. Eine starke Beeinträchtigung der Lebensqualität (DLQI 11-20) wiesen 30 % auf, was in diesem Fall die größte Gruppe darstellte. Der Anteil der Patienten mit einer sehr starken Beeinträchtigung (DLQI 21-30) lag bei 8,7 %. Einen DLQI > 10 und damit laut Definition eine behandlungsbedürftige Beeinträchtigung der Lebensqualität, wiesen 38 % der Patienten vor. Diese Grenze ist in Abbildung 7 als gestrichelte Linie hervorgehoben.

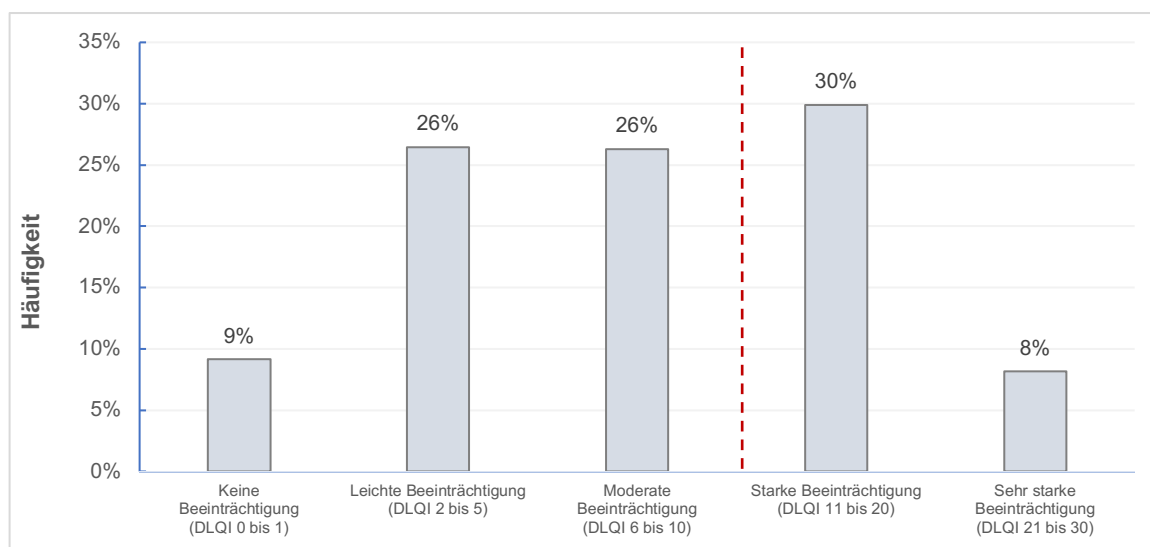


Abbildung 7: Beeinträchtigung der Lebensqualität der Patienten gemessen am DLQI, Klassifikation nach Hongbo (Hongbo et al., 2005)

(n=1.277, fehlend=14)

In Tabelle 16 wurden die Einzelfragen des DLQI und deren Wertung durch die Patienten aufgelistet. Nicht mit in die Auswertung einbezogen wurden die Patienten, welche die Frage mit „entfällt“ beantwortet haben. Die stärksten Beeinträchtigungen gaben die Patienten bezüglich der Frage „Wie sehr haben Sie sich in der letzten Woche wegen Ihrer Haut geschämt oder verunsichert gefühlt?“ mit einem durchschnittlichen Wert von $2,0 \pm 1,0$ an, gefolgt von der Frage „Wie juckend, schmerzhaft, wund oder brennend war Ihre Haut in der letzten Woche?“ mit einem Mittelwert von $1,9 \pm 0,9$. Am wenigsten eingeschränkt zeigten sich die Patienten bezüglich der Probleme mit Ihrem Partner, engen Freunden oder Verwandten ($0,5 \pm 0,8$) sowie in Bezug auf Probleme im Liebesleben ($0,6 \pm 0,9$). Auf die DLQI Frage hinsichtlich des Liebeslebens gaben zudem mit 265 Patienten die größte Gruppe an, dass diese Frage für sie „entfällt“. Die Fragen, welche für die nachfolgende Auswertung der Hypothesen relevant waren, wurden in der Tabelle markiert.

In der Abbildung 8 wurde zusätzlich die genaue Verteilung der jeweiligen Antworten der Patienten (gar nicht, etwas, stark, sehr stark, entfällt) zu den Einzelitems des DLQI aufgeführt.

Tabelle 16: Beantwortung der Einzelitems des DLQI durch die Studienteilnehmer

(n=1.291, Fehlende variieren)

DLQI Frage	MW ± SD	Range	n		
			gültig	fehlend	entfällt
Wie juckend, schmerzhaft, wund oder brennend war Ihre Haut in der letzten Woche?	1,9 ± 0,9	0-3	1.287	4	/
Wie sehr haben Sie sich in der letzten Woche wegen Ihrer Haut geschämt oder verunsichert gefühlt?	2,0 ± 1,0	0-3	1.285	6	/
Wie sehr hat Ihr Hautzustand Sie in der letzten Woche beim Einkaufen, oder bei der Haus- und Gartenarbeit gestört?	1,1 ± 1,0	0-3	1.211	10	70
Wie stark hat Ihre Haut in der letzten Woche die Auswahl Ihrer Kleidung beeinflusst?	1,2 ± 1,1	0-3	1.207	10	74
Wie stark hat Ihre Haut Ihre soz. Kontakte o. Freizeitaktivitäten beeinflusst? *	0,8 ± 0,9	0-3	1.199	6	86
Wie sehr hat Ihre Haut Ihnen in der letzten Woche die Ausübung von Sport erschwert?	1,0 ± 1,1	0-3	1063	7	221
Hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche davon abgehalten zu arbeiten oder zu studieren? Wenn "Nein", wie stark hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche beim Arbeiten oder Studieren gestört? (0=gar nicht, 1=etwas, 2=sehr, 3=hat mich davon abgehalten) *	1,1 ± 1,0	0-3	1.099	13	179
Wie sehr hatten Sie wegen Ihrer Haut in der letzten Woche Probleme mit Ihrem Partner, engen Freunden oder Verwandten?	0,5 ± 0,8	0-3	1149	11	131
Wie sehr hat Ihnen Ihre Haut Probleme im Liebesleben bereitet? *	0,6 ± 0,9	0-3	1.010	16	265
Inwieweit war die Behandlung Ihrer Haut in der letzten Woche ein Problem, z.B. durch Verunreinigung von Wäsche und Gegenständen oder durch den Zeitaufwand?	1,0 ± 9,3	0-3	1166	10	115

DLQI=Dermatology Life Quality Index, Skalierung: 0=gar nicht, 1=etwas, 2=stark, 3=sehr stark; MW ± SD=Mittelwert und Standardabweichung; * für die Hypothesen relevanten Einzelitems.

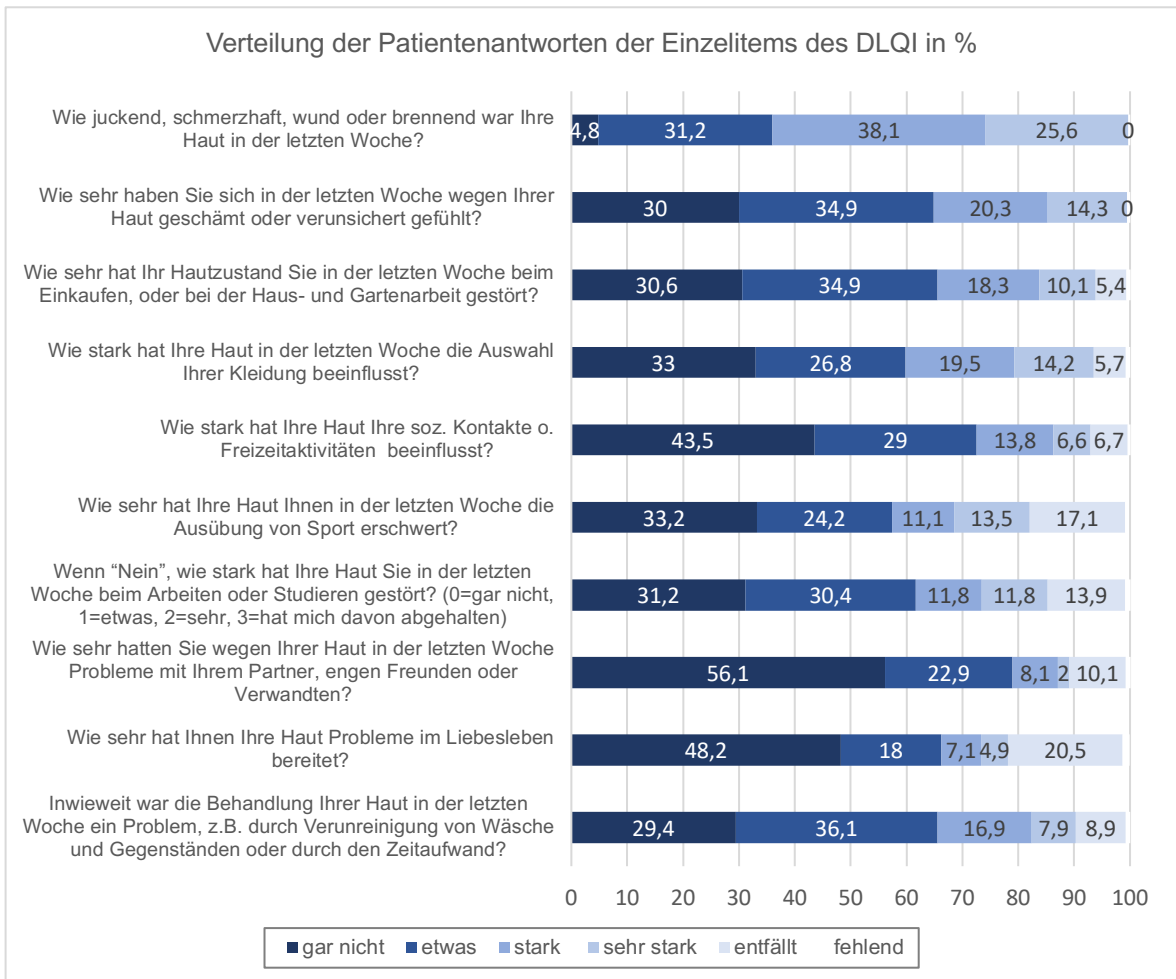


Abbildung 8: Verteilung der Patientenantworten der Einzelitems des DLQI in % (n=1.291, Fehlende variieren)

Die Abbildungen 8-11 bilden die Verteilung der Patientenantworten bezüglich der relevanten DLQI-Einzelfragen in % ab. Die Mehrheit der Patienten beantwortete die Fragen mit „gar nicht“, die wenigsten vergleichsweise mit „sehr stark“.

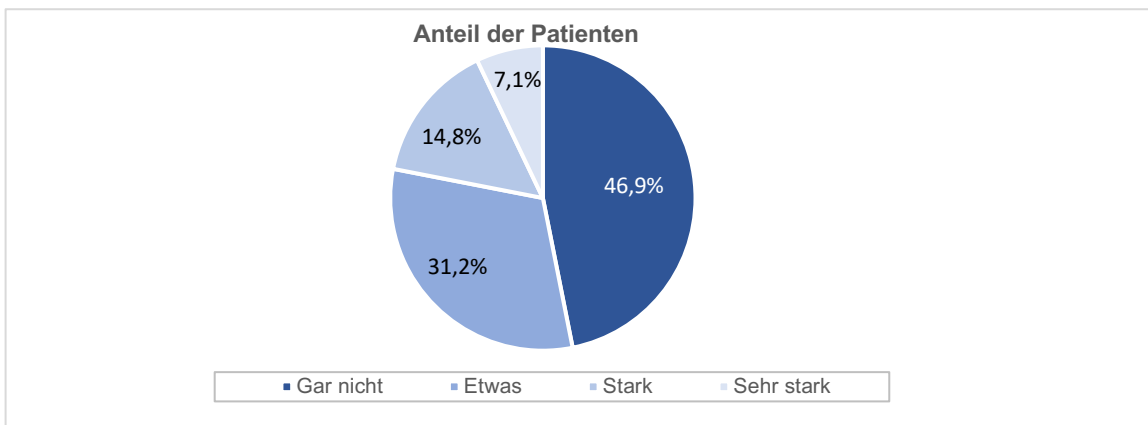


Abbildung 9: Verteilung der Patientenantworten bezüglich der DLQI Frage 5: „Wie stark hat Ihre Haut Ihre soz. Kontakte o. Freizeitaktivitäten beeinflusst?“ (n=1.199, fehlend=6, entfällt=86)

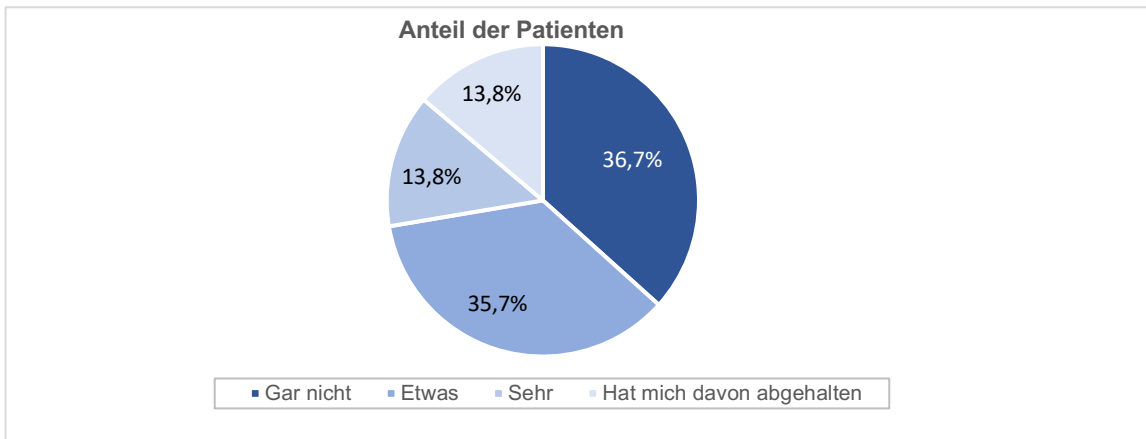


Abbildung 10: Verteilung der Patientenantworten bezüglich der DLQI Frage 7: „Hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche davon abgehalten zu arbeiten oder zu studieren? Wenn “Nein”, wie stark hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche beim Arbeiten oder Studieren gestört?“

(n=1.099, fehlend=13, entfällt=179)

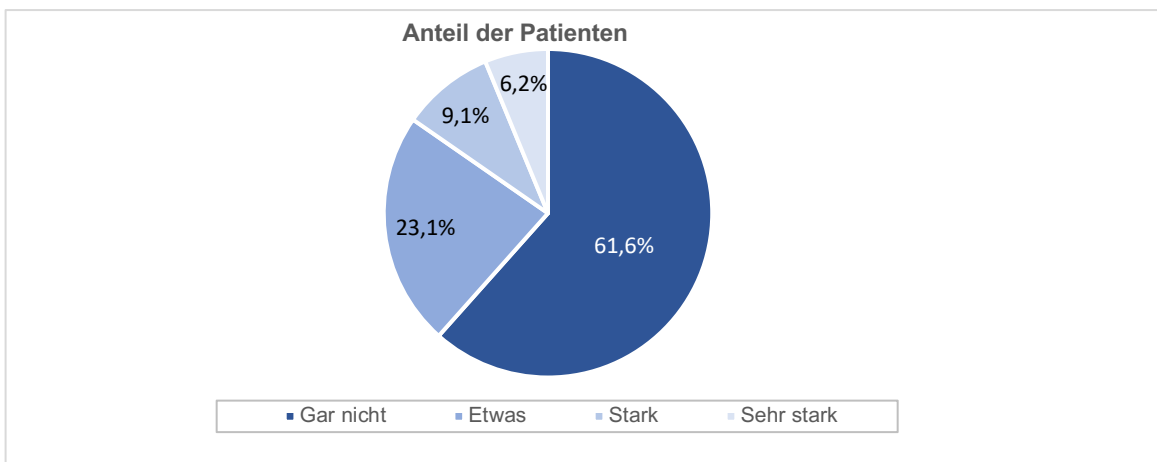


Abbildung 11: Verteilung der Patientenantworten bezüglich der DLQI Frage 9: „Wie sehr hat Ihnen Ihre Haut Probleme im Liebesleben bereitet?“

(n=1.010, fehlend=16, entfällt=265)

Die Schwere der Ekzeme wurden anhand des im Patientenfragebogen enthaltenen POEM ermittelt. Hieraus ergab sich ein durchschnittlicher Wert von $16,3 \pm 7,3$. Somit lag beim Durchschnitt der Patienten ein moderates Ekzem (8-16) bis schweres Ekzem (17-24) vor (Tabelle 17).

Tabelle 17: POEM Gesamtscore der Studienteilnehmer

(n=1.266, fehlend=25)

	MW ± SD	Median	Range
POEM	16,3 ± 7,3	17,0	0-28
POEM=Patient-Oriented Eczema Measure, Skala von 0=abgeheilt bis 28=sehr schwer; MW ± SD = Mittelwert und Standardabweichung			

Zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität gemessen am EQ-VAS, zeichneten die Patienten ihren heutigen Gesundheitsstatus auf einer visuellen Analogskala von 0 = „denkbar schlechtesten Gesundheitszustand“ bis 100 „denkbar besten Gesundheitszustand“ ein. Im Durchschnitt gaben die Patienten einen Wert von 61,6 ± 22,3 an (Tabelle 18).

Tabelle 18: EQ-VAS Gesamtscore – heutiger Gesundheitsstatus aus Patientensicht

(n=1.259, fehlend=32)

	MW ± SD	Median	Range
EQ-VAS	61,6 ± 22,3	61,6	0-100
EQ-VAS Skala von 0=denkbar schlechtesten Gesundheitszustand bis 100=denkbar besten Gesundheitszustand; MW ± SD=Mittelwert und Standardabweichung			

Der mittlere patientendefinierte Therapienutzen (PBI) lag bei 2,2 ± 1,1 und damit über einem minimal relevanten Therapienutzen (>1, 0 = kein Therapienutzen, 4 = maximaler Therapienutzen) (Tabelle 19).

Tabelle 19: PBI-Gesamtscore der Studienteilnehmer

(n=1.183, fehlend=108)

	MW ± SD	Median	Range
PBI	2,2 ± 1,1	2,2	0-4
PBI=Patient Benefit Index, Skala von 0=kein Therapienutzen bis 4=maximaler Therapienutzen; MW ± SD=Mittelwert und Standardabweichung			

In Tabelle 20 wurden die einzelnen Therapieziele und die individuelle Wichtigkeit dieser für die Patienten aufgeführt. Von der Auswertung ausgeschlossen wurden die Patienten, die die Frage mit „betrifft mich nicht“ beantwortet haben. Als die wichtigsten Therapieziele wurden hier die Ziele „...keinen Juckreiz mehr zu

empfinden“ ($3,8 \pm 0,5$) sowie „...kein Brennen an der Haut mehr zu haben“ ($3,7 \pm 0,6$) angegeben. Dabei gaben 98 % bzw. 95 % der Patienten diese Ziele als ziemlich/sehr wichtig für sie an.

Bezüglich der für die Hypothesen relevanten Einzelfragen wurden die Therapieziele „...ein normales Berufsleben führen zu können“ und „...normalen Freizeitaktivitäten nachgehen zu können“ durchschnittlich mit einem Wert von $3,1 \pm 1,2$ bzw. $3,1 \pm 1,1$ gewichtet. Die Therapieziele „... mehr Kontakte mit anderen Menschen haben zu können“ ($2,6 \pm 1,3$) und „... ein normales Sexualleben führen zu können“ ($2,8 \pm 1,4$) wurden dabei durchschnittlich als weniger wichtig eingestuft (Tabelle 20).

Tabelle 20: Wichtigkeit der einzelnen Therapieziele der Patienten

(n=1.291, Fehlende variieren)

Therapieziel	MW \pm SD	Range	Anteil ziemlich / sehr wichtig (%)	n		
				gültig	fehlend	betrifft mich nicht
...schmerzfrei zu sein	$3,5 \pm 0,8$	0-4	90,0	1.028	30	233
...keinen Juckreiz mehr zu empfinden	$3,8 \pm 0,5$	0-4	97,6	1.279	6	6
...kein Brennen an der Haut mehr zu haben	$3,7 \pm 0,6$	0-4	94,5	1.187	15	89
...von allen Hautveränderungen geheilt zu sein	$3,6 \pm 0,8$	0-4	89,7	1.271	9	11
...besser schlafen zu können	$3,3 \pm 1,0$	0-4	80,3	1.090	17	184
...weniger niedergeschlagen zu sein	$3,1 \pm 1,1$	0-4	73,9	988	21	282
...an Lebensfreude zu gewinnen	$3,3 \pm 1,1$	0-4	79,7	1.024	16	251
...keine Furcht vor einem Fortschreiten der Krankheit zu haben	$3,1 \pm 1,2$	0-4	73,2	1.107	20	164
...ein normales Alltagsleben führen zu können	$3,3 \pm 1,0$	0-4	83,9	1.075	17	199
...im Alltag leistungsfähiger zu sein	$3,2 \pm 1,1$	0-4	78,7	1.001	20	270
...Ihre Angehörigen und Freunde weniger zu belasten	$2,8 \pm 1,3$	0-4	66,3	912	17	362
...normalen Freizeitaktivitäten nachgehen zu können *	$3,1 \pm 1,1$	0-4	75,9	984	14	293
...ein normales Berufsleben führen zu können *	$3,1 \pm 1,2$	0-4	76,4	847	22	422
...mehr Kontakte mit anderen Menschen haben zu können *	$2,6 \pm 1,4$	0-4	61,3	775	21	495
...sich mehr zeigen zu mögen	$3,0 \pm 1,2$	0-4	72,7	1.025	14	252

Therapieziel	MW ± SD	Range	Anteil ziemlich / sehr wichtig (%)	n		
				gültig	fehlend	betrifft mich nicht
...in der Partnerschaft weniger belastet zu sein	2,9 ± 1,3	0-4	70,2	866	14	411
...ein normales Sexualleben führen zu können *	2,8 ± 1,3	0-4	63,3	779	24	488
...weniger auf Arzt- und Klinikbesuche angewiesen zu sein	3,1 ± 1,1	0-4	72,4	1.154	12	125
...weniger Zeitaufwand mit der täglichen Behandlung zu haben	3,0 ± 1,1	0-4	71,4	1.199	16	76
...weniger eigene Behandlungskosten zu haben	3,0 ± 1,2	0-4	68,1	1.134	16	141
...weniger Nebenwirkungen zu haben	3,1 ± 1,2	0-4	72,9	1.033	21	237
...eine klare Diagnose und Therapie zu finden	3,5 ± 0,9	0-4	88,7	1.179	20	91
...Vertrauen in die Therapie zu haben	3,5 ± 0,9	0-4	88,1	1.177	20	94
...eine schnellere Verbesserung der Haut zu erfahren	3,6 ± 0,7	0-4	92,2	1.265	11	15
...eine Kontrolle über Ihre Erkrankung zurück zu gewinnen	3,6 ± 0,7	0-4	92,3	1.198	16	77

PNQ=Patient Needs Questionnaire, Skala von 0=gar nicht wichtig bis 4=sehr wichtig;
MW ± SD=Mittelwert und Standardabweichung; * für die Hypothesen relevante Therapieziele.

In den Abbildungen 12-15 ist die prozentuale Verteilung der Patientenantworten bezüglich der relevanten Therapieziele aufgeführt. Im Vergleich werteten die Patienten am häufigsten die entsprechenden Therapieziele als „sehr wichtig“ (Abbildung 12-15).

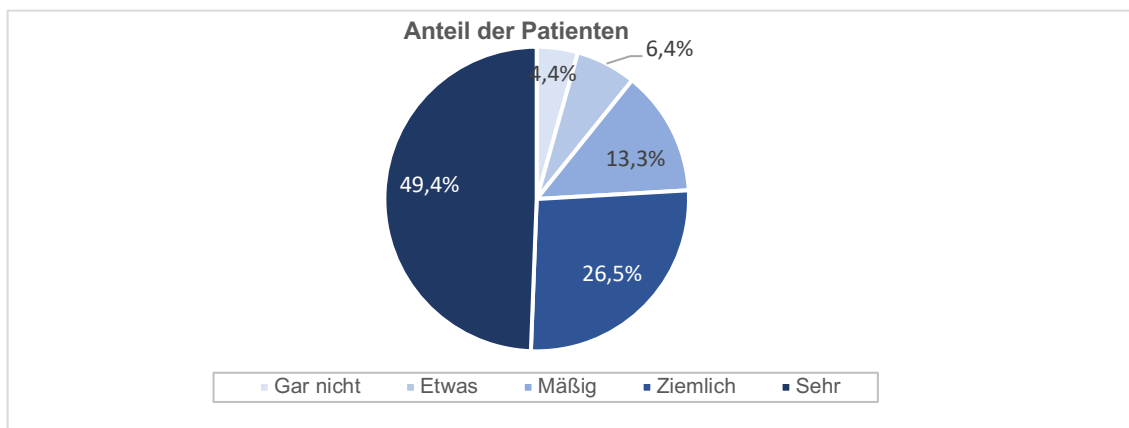


Abbildung 12: Verteilung der Patientenantworten bezüglich der PNQ Frage 12: „Wie wichtig ist es für Sie, normalen Freizeitaktivitäten nachgehen zu können?“

(n=984, fehlend=14, betrifft mich nicht=293)

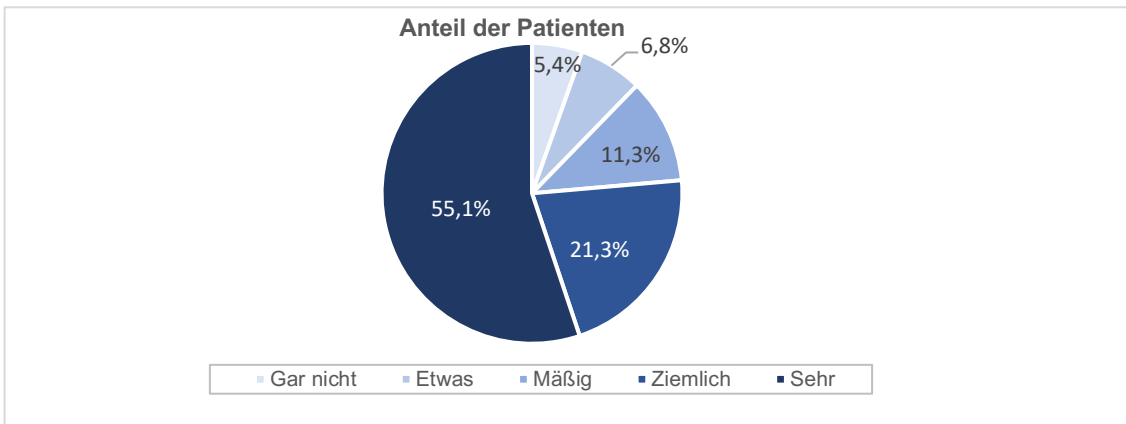


Abbildung 13: Verteilung der Patientenantworten bezüglich der PNQ Frage 13: „Wie wichtig ist es für Sie, durch die Behandlung ein normales Berufsleben führen zu können?“
(n=847, fehlend=22, betrifft mich nicht=422)

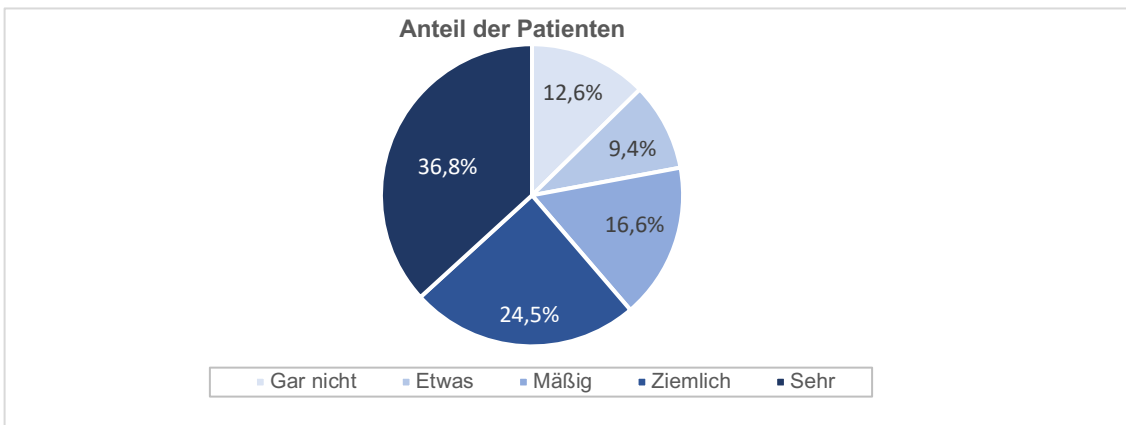


Abbildung 14: Verteilung der Patientenantworten bezüglich der PNQ Frage 14: „Wie wichtig ist es für Sie, mehr Kontakte mit anderen Menschen haben zu können?“
(n=775, fehlend=21, betrifft mich nicht=495)

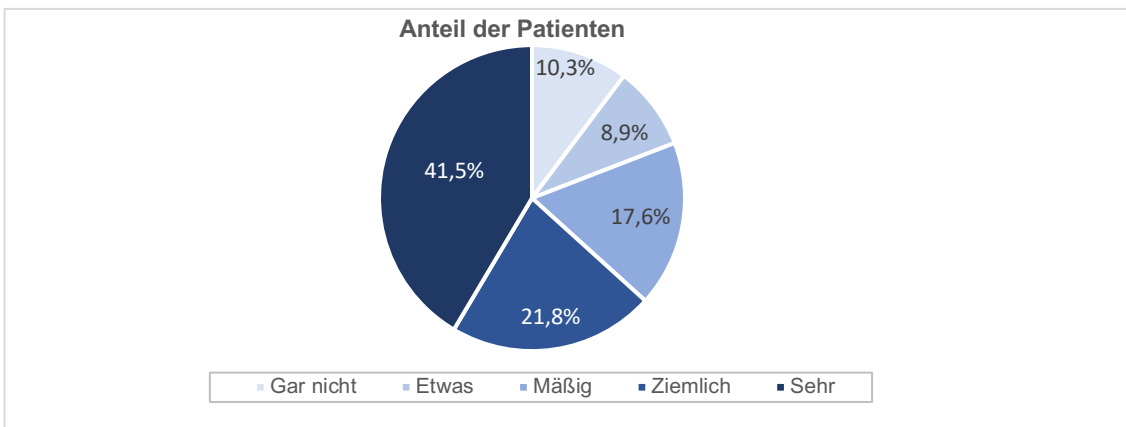


Abbildung 15: Verteilung der Patientenantworten bezüglich der PNQ Frage 17: „Wie wichtig ist es für Sie, ein normales Sexualleben führen zu können?“
(n=779, fehlend=24, betrifft mich nicht=488)

4.1.2 Topologie

Anhand der Ganzkörperfiguren in den Patientenfragebögen wurde die Topologie der betroffenen Areale erhoben. Die Patienten waren dazu angehalten, die entsprechenden Bereiche möglichst genau zu umkreisen. Insgesamt konnten in der Figur maximal 1.423 Gitterpunkte markiert werden, davon lagen 706 Gitterpunkte auf der Vorderansicht der Figur und 717 auf der Hinteransicht.

Bei 33 Patienten gaben die behandelnden Dermatologen einen Hautbefall an (SCORAD > 0), während von den Patienten jedoch keine Bereiche in der Ganzkörperfigur markiert wurden, so dass die entsprechenden Datensätzen als fehlend gewertet wurden. Insgesamt konnten so die Daten von 1.258 Patienten in die Auswertung aufgenommen werden. Trotz des zum Teil aufwendigen Markierens bei verschiedenen Läsionen, hat der Großteil der Betroffenen Angaben bezüglich der topologischen Verteilung gemacht. Da bei fehlerhaften Markierungen nicht immer die ganze Figur aus der Wertung genommen wurde, sondern ggf. andere auszählbare Körperbereiche erfasst wurden, variieren die fehlenden Angaben in jedem der definierten Körperbereiche.

Nach Patienten Einzeichnung waren durchschnittlich 15,7 % der Körperoberfläche betroffen und im Durchschnitt 223,7 Punkte der Ganzkörperfigur markiert. Dabei haben 92,2 % der Patienten einen Befall der Arme angeben, was damit die am häufigsten betroffene Region darstellt. Am zweithäufigsten wurde mit 73,4 % ein Befall des Kopf-/Halsbereichs genannt. Bei 99,4 % der Patienten war mindestens ein Gitterpunkt des Körpers als betroffen markiert (Tabelle 21).

Tabelle 21: Häufigkeit der ausgezählten Gitterpunkte und Flächenanteil der AD nach Patienteneinzeichnung in der groben Aufteilung der Körperbereiche

(n=1.258, Fehlende variieren)

Körperbereich	MW ± SD	Range	Anteil an Fläche %	Anzahl betroffene Patienten		fehlend
				n	%	
Kopf	21,1 ± 26,4	0-116	18,2	929	73,4	25
Rumpf	59,4 ± 87,9	0-384	15,5	870	68,8	27
Arme	70,6 ± 78,1	0-341	20,7	1.161	92,2	32
Beine	72,5 ± 115,5	0-582	12,5	924	73,1	27
Körper gesamt	223,7	0-1.423	15,7	1.251	99,4	33
Range=minimale und maximale Anzahl der Gitterpunkte im jeweiligen Körperbereich; MW ± SD=Mittelwert und Standardabweichung der markierten Gitterpunkte im jeweiligen Körperbereich; Anteil an Fläche %=Anteil am betroffenen Körperbereich in Prozent Anzahl betroffenen Patienten n=Anzahl der Patienten, die in diesem Bereich mind. einen Gitterpunkt markiert haben, %=Anteil der Patienten, die in diesem Bereich mind. einen Gitterpunkt markiert haben in Prozent						

Anhand der Tabelle 22, bei welcher die mittlere Aufteilung der Körperbereiche dargestellt wird, ist zu erkennen, dass der Bereich der Ellenbeugen sowohl am weitflächigsten (39,4 %) als auch am häufigsten (70,9%) markiert wurde. Gefolgt von einer Markierung der Hände (63,3 %) und des Halses (56,2 %).

Die Auflistung der Häufigkeit und Ausbreitung der kleinteiligen Aufteilung der Körperbereiche sind dem Anhang zu entnehmen (Tabelle 56 + 57).

Tabelle 22: Häufigkeit der ausgezählten Gitterpunkte und Flächenanteil der AD nach Patienteneinzeichnung in der mittleren Aufteilung der Körperbereiche

(n=1.258, Fehlende variieren)

Körperbereich	MW ± SD	Range	Median	Anteil an Fläche %	Anzahl betroffene Patienten		fehlend
					n	%	
Kopf							
Behaarter Kopf	6,8 ± 12,3	0-48	0	14,2	539	42,6	25
Gesicht	7,8 ± 11,5	0-44	2	17,7	702	55,5	25
Hals	6,5 ± 7,8	0-24	3	27,1	712	56,2	24
Rumpf							
Dekolleté	7,7 ± 11,9	0-36	0	21,4	530	41,9	26
Brust	5,5 ± 10,2	0-34	0	16,2	432	34,1	25
Brustwarzen	1,0 ± 2,4	0-8	0	12,5	247	19,5	24
Submamär	2,3 ± 5,6	0-20	0	11,5	240	19,0	25
Bauch	9,5 ± 20,6	0-82	0	11,6	370	29,2	24
Umbilikal	0,6 ± 1,4	0-4	0	15,0	216	17,0	24
Rücken	25,9 ± 39,9	0-154	3	16,8	659	52,1	27
Lumbosakral	4,6 ± 8,3	0-26	0	17,7	406	32,0	24
Genitalbereich	0,6 ± 1,5	0-6	0	10,0	181	14,3	24
Analbereich	0,5 ± 1,5	0-6	0	8,3	154	12,2	24
Arme							
Achseln	2,4 ± 4,7	0-17	0	14,1	361	28,5	24
Oberarme	15,3 ± 26,5	0-102	2	15,0	678	53,5	24
Ellenbeugen	13,8 ± 12,5	0-35	12	39,4	897	70,9	26
Ellenbogen	8,5 ± 14,7	0-47	0	18,1	452	35,7	26
Unterarme	10,8 ± 15,9	0-53	2	20,4	679	53,7	27
Hände	20,7 ± 28,0	0-95	8	21,8	801	63,3	26
Beine							
Leistenregion	1,6 ± 4,2	0-18	0	8,9	258	20,4	25
Gesäß	2,3 ± 6,7	0-32	0	7,2	206	16,3	24
Oberschenkel	19,3 ± 41,2	0-187	0	10,3	499	39,4	25
Knie	6,5 ± 12,9	0-44	0	14,8	387	30,6	25
Kniekehlen	11,7 ± 13,9	0-40	4	29,3	661	52,2	25
Unterschenkel	23,0 ± 43,6	0-170	0	13,5	551	43,5	25
Füße	7,9 ± 19,0	0-91	0	8,7	383	30,3	25
Range=minimale und maximale Anzahl der Gitterpunkte im jeweiligen Körperbereich; MW ± SD=Mittelwert und Standardabweichung der markierten Gitterpunkte im jeweiligen Körperbereich; Anteil an Fläche %=Anteil am betroffenen Körperbereich in Prozent Anzahl betroffenen Patienten n=Anzahl der Patienten, die in diesem Bereich mind. einen Gitterpunkt markiert haben, %=Anteil der Patienten, die in diesem Bereich mind. einen Gitterpunkt markiert haben in Prozent							

Da für die aufgestellten Forschungsfragen ein Befall der sichtbaren und sensitiven Körperbereiche von außerordentlicher Wichtigkeit ist, wurden diese in den Abbildung 16 und 17 sowie der Tabelle 23 gesondert dargestellt.

Als sichtbare Bereiche wurden definiert der Bereich Kopf, inklusive des behaarten Kopfs, des Gesichts und des Halses sowie einzeln betrachtet das Gesicht, der Hals, das Dekolleté und die Hände. Bei den sichtbaren Körperbereichen wurde mit 73,4 % der Kopf am häufigsten markiert. Mit einem Mittelwert von 27,1 % wurde der Hals hingegen verhältnismäßig am weitflächigsten markiert (Abbildung 16).

Zu den sensitiven Bereichen wurden die Brust, das Gesäß sowie der Genital- und Analbereich gezählt. Wie der Abbildung 17 zu entnehmen ist wurde bei den sensitiven Bereichen am häufigsten die Brust (34,1%) sowie das Gesäß (16,3%) markiert. Am weitflächigsten wurde ebenfalls die Brust (16,2%), gefolgt vom Genitalbereich (14,3%) markiert.

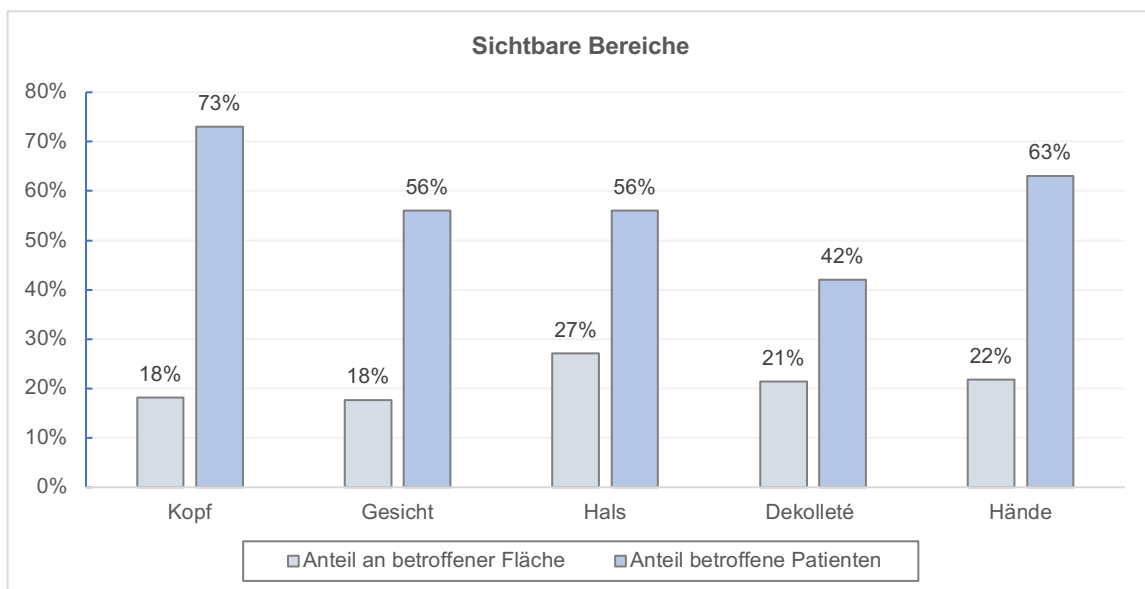


Abbildung 16: Flächenanteil der AD nach Patienteneinzeichnung in den sichtbaren Körperbereichen sowie Anteil der betroffenen Patienten
(n=1.258, Fehlende variieren)

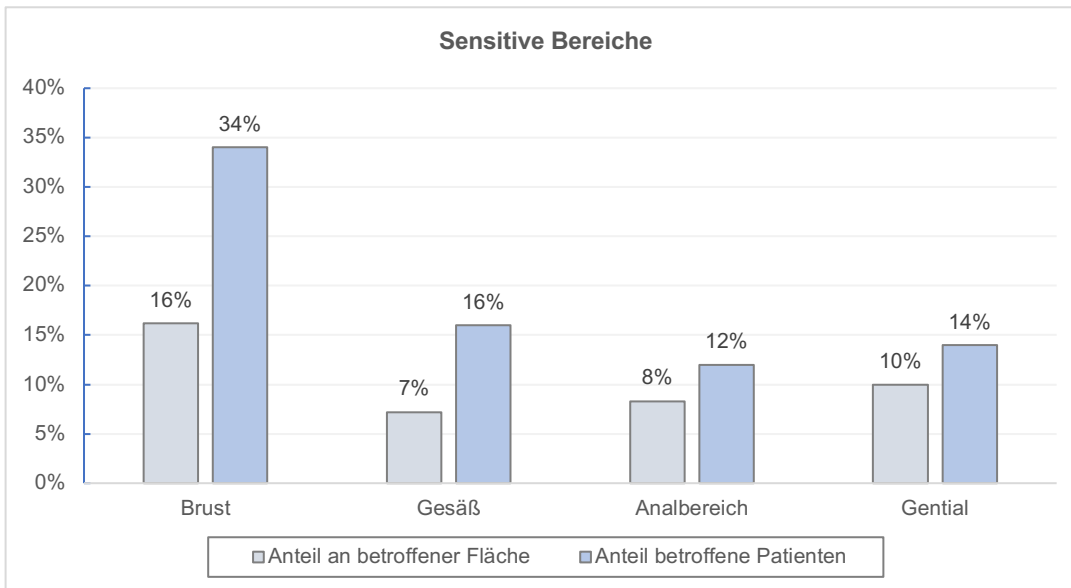


Abbildung 17: Flächenanteil der AD nach Patienteneinzeichnung in den sensitiven Körperbereichen sowie Anteil der betroffenen Patienten

(n=1.258, Fehlende variieren)

In Tabelle 23 wurde zudem aufgeführt, wie hoch insgesamt der Anteil der Patienten war, die Läsionen in den sensitiven Bereichen (Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich) angaben. Hierbei wurden Frauen und Männer getrennt betrachtet. Von den Frauen gaben ca. 38 % einen Befall der sensitiven Bereiche an, bei den Männern waren es sogar mit 53 % mehr als die Hälfte der Befragten (Tabelle 23).

Tabelle 23: Hautbefall der sensitiven Bereiche bei Frauen und Männern

(Frauen: n=694, fehlend=8; Männer: n=527, fehlend=14)

Sensitive Körperbereiche	Bereich betroffen	n	%
Frauen	ja	262	37,8
	nein	432	62,2
Männer	ja	277	52,6
	nein	250	47,4

Bereich betroffen=mind. ein Gitterpunkt in diesem Bereich markiert; sensitiver Körperbereich: Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich; n=Anzahl der Patienten, die in diesem Bereich mind. einen Gitterpunkt markiert haben; %=Anteil der Patienten, die in diesem Bereich mind. einen Gitterpunkt markiert haben in Prozent

Zur besseren Übersicht ist in Abbildung 18 anhand der abgebildeten Figur aufgeführt, wie hoch der Anteil der Patienten war, die in dem jeweiligen Körperbereich einen Hautbefall angegeben haben.

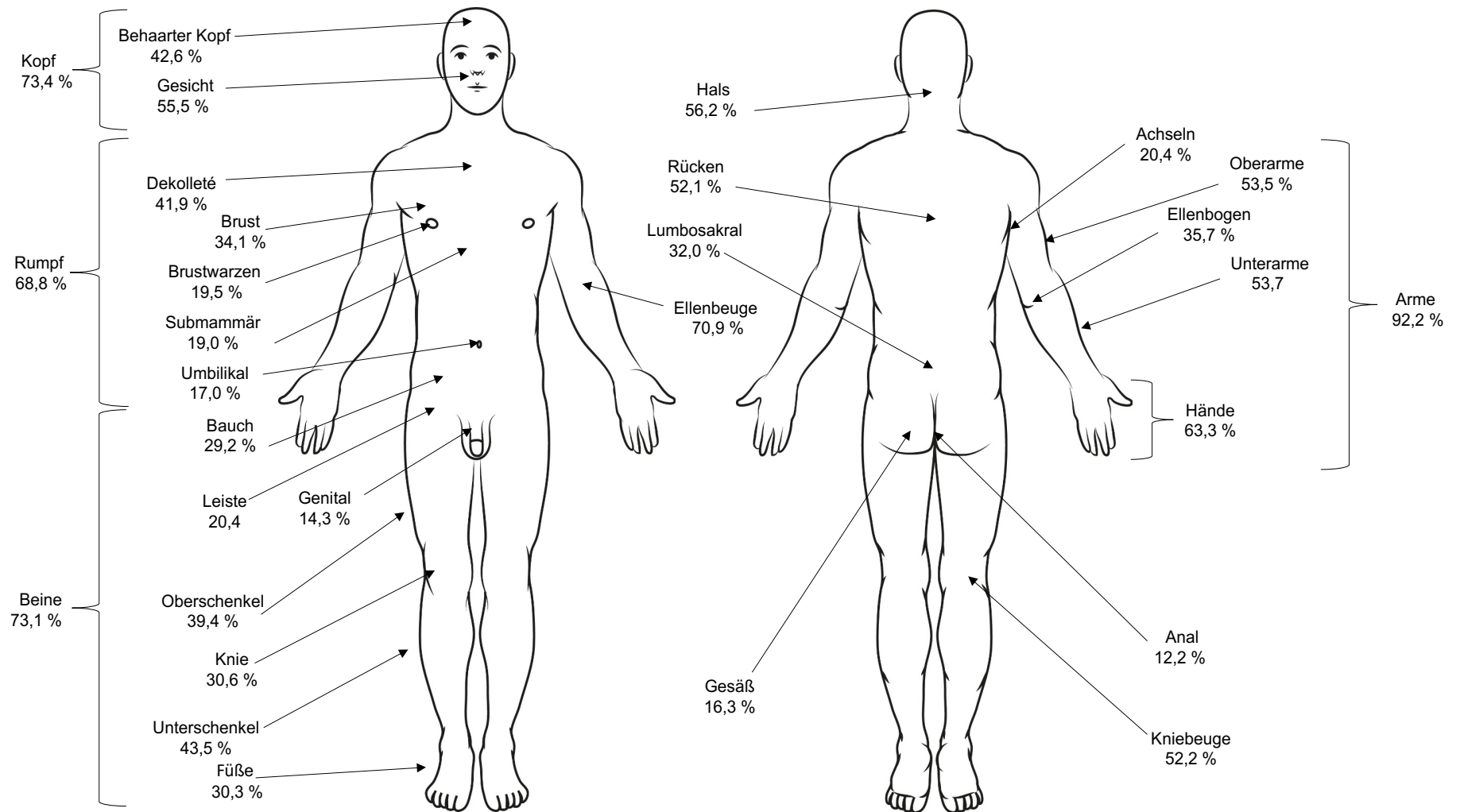


Abbildung 18: Prozentuale Häufigkeit des Hautbefalls der einzelnen Körperbereiche nach Patientenangabe (n=1.258, Fehlende variieren)

4.2 Statistische Analyse der Forschungsfragen und Hypothesen

4.2.1 Topologie und Lebensqualität

Der Zusammenhang zwischen der Topologie und der Lebensqualität wurde anhand mehrerer Fragestellungen untersucht, die sich mit einem Befall sichtbarer Körperbereiche und damit verbunden möglichen Ausprägungen des DLQI, POEM, EQ-VAS und PBI befassen. Im Folgenden sind die sichtbaren Bereiche definiert als der Kopf, bestehend aus den Bereichen behaarter, Kopf, Gesicht und Hals sowie einzeln betrachtet die Körperbereiche Gesicht, Hals, Dekolleté und Hände.

Mittels der **Haupthypothese 1**: „Patienten mit einem Hautbefall in sichtbaren Bereichen (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) haben höherer Einschränkungen der Lebensqualität als Patienten ohne Befall in einem dieser Bereiche.“ sollte ein möglicher Zusammenhang zwischen einer Erhöhung des DLQI und einer Beteiligung der genannten Hautareale geprüft werden.

Die Körperbereiche Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté und Hände wurden hier jeweils einzeln getestet. Die Lebensqualität wurde mittels des DLQI gemessen (0 = minimale, 30 = maximale Beeinträchtigung). Zur Analyse wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt. Die Untersuchung ergab, dass in allen untersuchten Körperbereichen bei einem dortigen Befall eine signifikant stärkere Einschränkung der Lebensqualität bestand ($p=0,000$) als bei Patienten, die dort keine Hautveränderungen markierten. Des Weiteren wurden die sichtbaren Bereiche als Gruppe getestet. Also zum einen, wenn alle definierten sichtbaren Bereiche betroffen waren und zum anderen, wenn mindestens eine Zone der sichtbaren Bereiche betroffen war. Hierbei zeigte sich bei beiden Gruppen, wenn dort Ekzeme auftraten, ein signifikant höherer DLQI und somit eine stärkere Einbuße der Lebensqualität, als wenn die Patienten dort keine Läsionen aufwiesen (beide Gruppen $p=0,000$). Mit einem Mittelwert des DLQI von $13,7 \pm 6,8$ zeigte sich die Gruppe „sichtbarer Bereich betroffen“ als die am deutlichsten eingeschränkte Gruppe. Die Ergebnisse sind in Tabelle 24 zusammengefasst.

Tabelle 24: Ausprägung des DLQI bei gleichzeitigem Befall sichtbarer Körperbereiche.

(n =1.291, Fehlende variieren), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		DLQI		t	df	p-Wert
		n	MW ± SD			
Kopf	betroffen	919	10,4 ± 6,9	-8,303	681	0,000
	nicht betroffen	334	7,1 ± 5,9			
Gesicht	betroffen	695	10,8 ± 6,9	-7,306	1.226	0,000
	nicht betroffen	558	8,0 ± 6,3			
Hals	betroffen	705	11,1 ± 7,0	-9,717	1.242	0,000
	nicht betroffen	549	7,6 ± 5,9			
Dekolleté	betroffen	522	11,9 ± 6,9	-10,613	1.044	0,000
	nicht betroffen	730	7,9 ± 6,2			
Hände	betroffen	792	10,4 ± 6,9	-6,272	1.047	0,000
	nicht betroffen	460	8,0 ± 6,2			
Sichtbarer Bereich	betroffen	252	13,7 ± 6,8	-11,450	1.251	0,000
	nicht betroffen	1.001	8,5 ± 6,4			
Mind. ein Teil des sichtbaren Bereichs	betroffen	1.131	9,9 ± 6,8	-7,661	166	0,000
	nicht betroffen	121	6,0 ± 5,3			

DLQI Dermatology Life Quality Index, Skala von 0=minimale bis 30=maximale Beeinträchtigung; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; sichtbarer Bereich=Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände; MW ± SD=Mittelwert ± Standardabweichung; t=Wert der t-Statistik; df=degrees of freedom

Des Weiteren wurde mit der **Nebenhypothese 1**: „Der Schweregrad der Ekzeme gemessen am POEM ist bei Patienten mit Befall sichtbarer Bereiche höher als bei Patienten ohne Befall in diesen Bereichen.“ überprüft, ob Patienten mit einem Befall sichtbarer Körperregionen (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) einen höheren Schweregrad der Hautekzeme vorweisen als Patienten ohne einen dortigen Befall.

Die Messung der Schwere der atopischen Ekzeme erfolgte anhand des POEM (0 = abgeheilt bis 28 = sehr schwer). Zur Überprüfung der Hypothese wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt. Hieraus ergab sich sowohl bei Läsionen in den einzeln getesteten Bereichen als auch bei den beiden aufgeführten Gruppen mit einem p-Wert von 0,000 ein signifikant höherer POEM Wert als bei den Patienten, die dort keinen Hautbefall angaben. Auch hier präsentierte sich im Vergleich zu den anderen Bereichen die Gruppe „sichtbare Bereiche betroffen“ mit

dem höchsten Schweregrad des POEM $20,4 \pm 5,7$ (MW \pm SD). In Tabelle 25 sind die Ergebnisse aufgeführt.

Tabelle 25: Ausprägung des POEM bei gleichzeitigem Befall sichtbarer Körperbereiche

(n=1.291, Fehlende variieren), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		POEM		t	df	p-Wert
		n	MW \pm SD			
Kopf	betroffen	919	17,3 \pm 7,1	-8,505	1.243	0,000
	nicht betroffen	326	13,4 \pm 7,2			
Gesicht	betroffen	694	17,7 \pm 7,0	-7,686	1.154	0,000
	nicht betroffen	551	14,5 \pm 7,3			
Hals	betroffen	705	17,9 \pm 6,9	-8,772	1.109	0,000
	nicht betroffen	541	14,3 \pm 7,4			
Dekolleté	betroffen	525	18,6 \pm 6,5	-9,800	1.242	0,000
	nicht betroffen	719	14,6 \pm 7,4			
Hände	betroffen	788	17,8 \pm 6,8	-9,484	882	0,000
	nicht betroffen	456	13,7 \pm 7,4			
Sichtbarer Bereich	betroffen	253	20,4 \pm 5,7	-12,147	488	0,000
	nicht betroffen	929	15,2 \pm 7,3			
Mind. ein Teil des sichtbaren Bereichs	betroffen	1.227	16,8 \pm 7,4	-8,378	1.242	0,000
	nicht betroffen	117	11,1 \pm 7,5			

POEM=Patient-Oriented Eczema Measure, Skala von 0 = abgeheilt bis 28 = sehr schwer betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; sichtbarer Bereich=Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände; MW \pm SD=Mittelwert \pm Standardabweichung; t=Wert der t-Statistik; df=degrees of freedom

Außerdem wurde folgende **Nebenhypothese 2**: „Die gesundheitsbezogene Lebensqualität gemessen am **EQ-VAS** ist niedriger bei Patienten, die einen sichtbaren Hautbefall aufweisen als bei Patienten ohne dortigen Befall.“ geprüft.

Dabei wurde untersucht, ob ein Zusammenhang zwischen einem Befall sichtbarer Areale (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) und Einschränkungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität besteht. Die Lebensqualität wurde hier mittels eigener Einschätzung der Patienten anhand des EQ-VAS (Skala von 0 = denkbar schlechtesten Gesundheitszustand bis 100 = denkbar besten Gesundheitszustand) gemessen. Zur Überprüfung dieser Nebenhypothese wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt. Dieser ergab bei den

Patienten mit Läsionen in den aufgeführten Regionen einen signifikant niedrigeren EQ-VAS als bei Patienten ohne einen dortigen Befall ($p=0,000$). Mit einem Mittelwert von 50,6 zeigte die Gruppe „sichtbarer Bereich betroffen“ vergleichsweise den schlechtesten Gesundheitszustand gemessen am EQ-VAS. Die Gruppe „mind. ein Teil des sichtbaren Bereichs betroffen“ zeigte hingegen mit einem Mittelwert von $60,4 \pm 7,0$ im Vergleich zu den anderen betroffenen Arealen den besten Gesundheitszustand. Die weiteren Werte sind der Tabelle 26 zu entnehmen.

Tabelle 26: Ausprägung des Gesundheitszustandes gemessen am EQ-VAS bei gleichzeitigem Befall sichtbarer Bereiche.

($n=1.291$, Fehlende variieren), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		EQ-VAS		t	df	p-Wert
		n	MW \pm SD			
Kopf	betroffen	912	59,2 \pm 22,4	-6,771	622	0,000
	nicht betroffen	325	68,4 \pm 20,4			
Gesicht	betroffen	692	58,3 \pm 22,8	-6,079	1.206	0,000
	nicht betroffen	545	65,9 \pm 20,9			
Hals	betroffen	699	58,0 \pm 22,5	-6,677	1.192	0,000
	nicht betroffen	539	66,3 \pm 21,0			
Dekolleté	betroffen	519	54,5 \pm 22,5	-9,721	1.057	0,000
	nicht betroffen	717	66,7 \pm 20,7			
Hände	betroffen	785	59,2 \pm 22,5	-5,182	1.234	0,000
	nicht betroffen	451	65,9 \pm 21,2			
Sichtbarer Bereich	betroffen	253	50,6 \pm 22,9	9,164	1.235	0,000
	nicht betroffen	984	64,5 \pm 21,2			
Mind. ein Teil des sichtbaren Bereichs	betroffen	1.119	60,4 \pm 7,0	6,878	155	0,000
	nicht betroffen	117	72,9 \pm 18,3			

EQ-VAS=EuroQol - Visuelle Analog Skala, Skala von 0=denkbar schlechtester Gesundheitszustand bis 100=denkbar bester Gesundheitszustand; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; sichtbarer Bereich=Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände; MW \pm SD= Mittelwert \pm Standardabweichung; t=Wert der t-Statistik, df=degrees of freedom

Nebenhypothese 3: „Der Gesamtscore des PBI ist bei Patienten mit einem Befall sichtbarer Bereiche niedriger als bei Patienten ohne Befall in diesen Bereichen.“

Diese Hypothese diente der Untersuchung der Zusammenhänge eines Befalls sichtbarer Körperbereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) und der

Ausprägung des patientendefinierten Therapienutzens. Dieser wurde mittels des Patient Benefit Index (PBI) gemessen (0 = kein Therapienutzen, 4 = maximaler Therapienutzen). Die Statistik erfolgte mit einem t-Test für unabhängige Stichproben. Es erwies sich mit einem p-Wert von 0,000 ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Höhe des Gesamtscores des PBI und dem Auftreten von Hautveränderungen in den aufgeführten Bereichen (Tabelle 27).

Tabelle 27: Ausprägung des PBI-Gesamtscores bei einem AD Befall der sichtbaren Bereiche.

(n=1.291, Fehlende variieren), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		PBI		t	df	p-Wert
		n	MW ± SD			
Kopf	betroffen	867	2,1 ± 1,1	-4,657	1.157	0,000
	nicht betroffen	292	2,4 ± 1,1			
Gesicht	betroffen	658	2,0 ± 1,1	-4,825	1.157	0,000
	nicht betroffen	501	2,4 ± 1,1			
Hals	betroffen	665	2,1 ± 1,1	-4,573	1.158	0,000
	nicht betroffen	495	2,4 ± 1,1			
Dekolleté	betroffen	497	2,0 ± 1,1	-4,608	1.156	0,000
	nicht betroffen	661	2,3 ± 1,1			
Hände	betroffen	741	2,1 ± 1,1	-5,251	1.156	0,000
	nicht betroffen	417	2,4 ± 1,1			
Sichtbarer Bereich	betroffen	741	2,1 ± 1,1	-5,251	1.156	0,000
	nicht betroffen	417	2,4 ± 1,1			
Mind. ein Teil des sichtbaren Bereichs	betroffen	1.056	2,1 ± 1,1	5,041	1.156	0,000
	nicht betroffen	102	2,7 ± 1,0			

PBI=Patient Benefit Index, Skala von 0=kein Therapienutzen bis 4=maximaler Therapienutzen; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; sichtbarer Bereich=Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände; MW ± SD=Mittelwert ± Standardabweichung; t=Wert der t-Statistik; df=degrees of freedom

4.2.2 Topologie und Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben

Haupthypothese 2: „In Bezug auf das Liebesleben ist die Lebensqualität bei Patienten mit atopischen Ekzemen in mindestens einem der folgenden sensitiven Körperbereiche eingeschränkt: Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich.“

Diese Hypothese diente der Untersuchung möglicher Zusammenhänge zwischen einer Beteiligung sensitiver Körperbereiche und Einbußen der Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben.

Männer und Frauen wurden bezüglich dieser Hypothese getrennt geprüft. Zu den sensitiven Bereichen wurden Brust, Gesäß, Anal- und Genitalbereich gezählt. Die Bereiche wurden zunächst nicht einzeln, sondern als Gruppe geprüft. Hierbei wurde der sensitive Bereich als betroffen gewertet, wenn mindestens einer der genannten Bereiche markiert und ausgezählt wurde. Die Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben wurde anhand der Frage 9 des DLQI („Wie sehr hat Ihnen Ihre Haut Probleme im Liebesleben bereitet?“ 0 = gar nicht bis 3 = sehr stark) erhoben.

Zur Überprüfung der Hypothese wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt. Die Untersuchung zeigte, dass bei einer Beteiligung der aufgeführten Bereiche sowohl Männer ($0,8 \pm 1,0$) als auch Frauen ($1,0 \pm 1,0$) höhere Einschränkungen im Liebesleben angaben als Männer ($0,5 \pm 0,8$) und Frauen ($0,4 \pm 0,7$) ohne einen dortigen Befall. Dieser Unterschied zeigte sich bei den Männern ($p=0,001$) und den Frauen ($p=0,000$) als signifikant (Tabelle 28+29).

Tabelle 28: Ausprägung des DLQI in Bezug auf das Liebesleben bei gleichzeitigem Befall sensitiver Körperbereiche bei Männern

(n=413, fehlend=128), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		DLQI Frage 9		t	df	p-Wert
		n	MW \pm SD			
Sensitiver Bereich	betroffen	212	$0,8 \pm 1,0$	-3,337	406	0,001
	nicht betroffen	201	$0,5 \pm 0,8$			

DLQI=Dermatology Life Quality Index; DLQI-Frage 9=Wie sehr hat Ihnen Ihre Haut Probleme im Liebesleben bereitet? Skala von 0=gar nicht bis 3=sehr stark; sensitiver Bereich=Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; MW \pm SD=Mittelwert \pm Standardabweichung; t=Wert der t-Statistik; df=degrees of freedom

Tabelle 29: Ausprägung des DLQI in Bezug auf das Liebesleben bei gleichzeitigem Befall sensitiver Körperbereiche bei Frauen

(n=495, fehlend=207), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		DLQI Frage 9		t	df	p-Wert
		n	MW ± SD			
Sensitiver Bereich	betroffen	194	1,0 ± 1,0	-6,965	294	0,000
	nicht betroffen	301	0,4 ± 0,7			

DLQI=Dermatology Life Quality Index; DLQI-Frage 9=Wie sehr hat Ihnen Ihre Haut Probleme im Liebesleben bereitet? Skala von 0=gar nicht bis 3=sehr stark; sensitiver Bereich=Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; MW ± SD=Mittelwert ± Standardabweichung; t=Wert der t-Statistik; df=degrees of freedom

Um ein noch differenzierteres Ergebnis zu erhalten, wurden im Folgenden zusätzlich die oben genannten sensitiven Bereiche einzeln aufgeführt und getestet. Männer und Frauen wurden auch hier getrennt betrachtet. Die Analyse erfolgte ebenfalls mit einem t-Test für unabhängige Stichproben.

In diesem Fall ergab die Untersuchung bei den Männern mit Hautveränderungen in den Körperbereichen Brust ($p=0,007$), Genital ($p=0,004$) und Gesäß ($p=0,025$) eine signifikant höhere Einschränkung des DLQI in Bezug auf das Liebesleben. Ein Befall des Analbereichs ergab mit einem p-Wert von 0,205 keinen signifikanten Unterschied zu einem Nichtbefall dieses Bereichs (Tabelle 30).

Bei den Frauen zeigte sich in allen sensitiven Bereichen bei einem Befall eine signifikant höhere Einschränkung des DLQI in Bezug auf das Liebesleben ($p=0,000$) im Vergleich zu den Frauen ohne Ekzeme dort. Im Gegensatz zu den Männern gaben die Frauen bei Läsionen im Analbereich mit einem Mittelwert von $1,3 \pm 1,0$ die höchsten DLQI Werte an (Tabelle 31).

Tabelle 30: Ausprägung des DLQI in Bezug auf das Liebesleben bei gleichzeitigem Befall sensibler Körperbereiche bei Männern

(n=541, Fehlende variieren), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		DLQI Frage 9		t	df	p-Wert
		n	MW ± SD			
Brust	betroffen	164	0,8 ± 0,9	-2,716	411	0,007
	nicht betroffen	249	0,5 ± 0,9			
Genital	betroffen	60	0,9 ± 1,1	-2,872	411	0,004
	nicht betroffen	353	0,6 ± 0,9			
Analsbereich	betroffen	53	0,8 ± 1,0	-1,268	411	0,205
	nicht betroffen	360	0,6 ± 0,9			
Gesäß	betroffen	79	0,9 ± 1,0	-2,280	104	0,025
	nicht betroffen	334	0,6 ± 0,9			

DLQI=Dermatology Life Quality Index; DLQI-Frage 9=Wie sehr hat Ihnen Ihre Haut Probleme im Liebesleben bereitet? Skala von 0=gar nicht bis 3=sehr stark
Sensitiver Bereich=Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; MW ± SD=Mittelwert ± Standardabweichung; t=Wert der t-Statistik; df=degrees of freedom

Tabelle 31: Ausprägung des DLQI in Bezug auf das Liebesleben bei gleichzeitigem Befall sensibler Körperbereiche bei Frauen

(n=702, Fehlende variieren), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		DLQI Frage 9		t	df	p-Wert
		n	MW ± SD			
Brust	betroffen	150	1,0 ± 1,1	-5,722	210	0,000
	nicht betroffen	390	0,4 ± 0,8			
Genital	betroffen	65	1,2 ± 1,1	-4,621	74	0,000
	nicht betroffen	476	0,5 ± 0,8			
Analsbereich	betroffen	48	1,3 ± 1,0	-5,355	53	0,000
	nicht betroffen	493	0,5 ± 0,8			
Gesäß	betroffen	58	1,2 ± 1,1	-5,015	65	0,000
	nicht betroffen	483	0,5 ± 0,8			

DLQI=Dermatology Life Quality Index; DLQI-Frage 9=Wie sehr hat Ihnen Ihre Haut Probleme im Liebesleben bereitet? Skala von 0=gar nicht bis 3=sehr stark; Sensitiver Bereich=Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; MW ± SD= Mittelwert ± Standardabweichung; t=Wert der t-Statistik; df=degrees of freedom

Darüber hinaus wurde in diesem Zusammenhang folgende Nebenhypothese überprüft, **Nebenhypothese 4:** „In Bezug auf das Liebesleben ist der PNQ bei Patienten mit einem Befall in mindestens einem der folgenden sensitiven Körperbereiche höher: Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich.“

Männer und Frauen wurden hier erneut getrennt betrachtet und die sensitiven Körperbereiche (Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich und Gesäß) für jedes Geschlecht als Gruppe geprüft. Der sensitive Bereich wurde als betroffen gewertet, wenn mindestens einer der genannten Bereiche markiert und ausgezählt wurde. Grundlage der Analyse war neben der Topologie die PNQ-Frage 17 (Wie wichtig ist es für Sie durch die Behandlung ein normales Sexualeben führen zu können? 0 = gar nicht wichtig bis 4 = sehr wichtig). Nicht mit in die Untersuchung einbezogen wurden hier die Patienten, die diese Frage mit „betrifft mich nicht“ beantwortet haben. Die Statistik erfolgte mit einem t-Test für unabhängige Stichproben. Bezüglich der Wichtigkeit des Behandlungsziels ein normales Sexualeben führen zu können (PNQ Frage 17) ergab der t-Test in zweiseitiger Testung bei beiden Geschlechtern keinen signifikanten Unterschied zwischen Patienten mit und ohne Befall sensibler Bereiche (Männern $p=0,477$; Frauen $p=0,104$) (Tabelle 32+33).

Tabelle 32: Ausprägung des PNQ in Bezug auf das Liebesleben bei gleichzeitigem Befall sensitiver Körperbereiche bei Männern

($n=344$, fehlend= 197), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		PNQ Frage 17		t	df	p-Wert
		n	MW \pm SD			
Sensitiver Bereich	betroffen	183	2,6 \pm 1,3	0,712	322	0,477
	nicht betroffen	161	2,7 \pm 1,5			

PNQ=Patient Needs Questionnaire; PNQ Frage 17=Wie wichtig ist es für Sie durch die Behandlung ein normales Sexualeben führen zu können? Skala von 0=gar nicht wichtig bis 4=sehr wichtig; sensitiver Bereich=Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; MW \pm SD=Mittelwert \pm Standardabweichung; t=Wert der t-Statistik; df=degrees of freedom

Tabelle 33: Ausprägung des PNQ in Bezug auf das Liebesleben bei gleichzeitigem Befall sensitiver Körperbereiche bei Frauen

(n=385, fehlende=317), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		PNQ Frage 17		t	df	p-Wert
		n	MW ± SD			
Sensitiver Bereich	betroffen	166	3,0 ± 1,2	-1,628	383	0,104
	nicht betroffen	219	2,7 ± 1,3			

PNQ= Patient Needs Questionnaire; PNQ Frage 17=Wie wichtig ist es für Sie, durch die Behandlung ein normales Sexualleben führen zu können? Skala von 0=gar nicht wichtig bis 4=sehr wichtig; sensitiver Bereich=Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; MW ± SD=Mittelwert ± Standardabweichung; t=Wert der t-Statistik; df=degrees of freedom

Gesondert betrachtet wurden zudem die Patienten, welche bei der DLQI Frage 9 („Wie sehr hat Ihnen Ihre Haut Probleme im Liebesleben bereitet?“) „entfällt“ angegeben haben sowie die Patienten, welche bei der PNQ Frage 17 („Wie wichtig ist es für Sie, durch die Behandlung ein normales Sexualleben führen zu können?“) mit „betrifft mich nicht“ geantwortet haben. Hierfür wurden Kreuztabellen mit Chi-Quadrat-Tests erstellt. Der Tabelle 34 ist zu entnehmen, dass der Anteil der Frauen ohne Läsionen in sensitiven Bereich, welche die DLQI Frage mit „entfällt“ gewertet haben, signifikant höher war als der Anteil mit dortigem Befall ($p = 0,047$). Bei den Männern hingegen zeigte sich diesbezüglich kein signifikanter Unterschied ($p = 0,534$) (Tabelle 34).

Tabelle 34: Anteil der Patienten mit AD in den sensitiven Bereichen, die die DLQI Frage 9 mit „entfällt“ beantwortet haben, Männer und Frauen

(Frauen n=687, fehlend=15; Männer n=519, fehlend=22), Chi-Quadrat-Test

Sensitiver Bereich		DLQI Frage 9				Chi ²	df	p-Wert
		entfällt		entfällt nicht				
		n	%	n	%			
Frauen	betroffen	66	25,4	194	74,6	3,954	1	0,047
	nicht betroffen	81	19,0	346	81,0			
Männer	betroffen	58	21,5	212	78,5	0,387	1	0,534
	nicht betroffen	48	19,3	201	80,7			

DLQI=Dermatology Life Quality Index; DLQI Frage 9=Wie sehr hat Ihnen Ihre Haut Probleme im Liebesleben bereitet? Skala von 0=gar nicht bis 3=sehr stark
Sensitiver Bereich=Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; Chi² = Chi-Quadrat-Wert; df=degrees of freedom

Hinsichtlich der Wichtigkeit des Therapieziels, ein normales Sexualeben zu führen, ließ sich ebenfalls bei den Frauen ein signifikanter Unterschied bei der Bewertung der Frage mit und ohne Befall beobachten. So war bei den Frauen der Anteil der Patienten ohne Ekzemherde in den sensitiven Bereichen, welche die PNQ-Frage 17 mit „betrifft mich nicht“ beantwortet haben, höher als der Anteil der Patienten, die dort Läsionen aufwiesen (Frauen $p = 0,000$). Bei den Männern zeigte sich hinsichtlich dieser Frage kein Unterschied in der Beantwortung zwischen denjenigen mit und ohne Befall in den sensitiven Bereichen ($p = 0,530$) (Tabelle 35).

Tabelle 35: Anteil der Patienten mit AD in den sensitiven Bereichen, die die PNQ Frage 17 mit „betrifft mich nicht“ beantwortet haben, Männer und Frauen

(Frauen $n=678$, fehlend= 24 ; Männer $n= 519$, fehlend= 22), Chi-Quadrat-Test

Sensitiver Bereich		PNQ Frage 17				Chi ²	df	p-Wert
		betrifft mich nicht		betrifft mich				
		n	%	n	%			
Frauen	betroffen	88	34,6	166	65,4	12,155	1	0,000
	nicht betroffen	205	48,3	219	51,7			
Männer	betroffen	88	32,5	183	67,5	0,394	1	0,530
	nicht betroffen	87	35,1	161	64,9			

PNQ=Patient Needs Questionnaire; PNQ Frage 17=Wie wichtig ist es für Sie, durch die Behandlung ein normales Sexualeben führen zu können? Skala von 0=gar nicht wichtig bis 4=sehr wichtig; sensitiver Bereich=Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; Chi²=Chi-Quadrat-Wert, df=degrees of freedom

4.2.3 Topologie und Lebensqualität in Bezug auf Studium und Arbeit

Anhand der **Haupthypothese 3**: "Sind die Hände von Hautläsionen betroffen, kann es eher zu einer Beeinträchtigung der Durchführung von Arbeit oder Studium kommen, als wenn diese nicht betroffen sind." sollte untersucht werden, ob es einen Zusammenhang zwischen einem Befall der Hände und Einschränkungen der Lebensqualität in Bezug auf die Durchführung von Arbeit und Studium gibt.

Die Grundlage für diese Untersuchung war neben Hautveränderungen der Hände die Frage 7 des DLQI (Hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche davon abgehalten zu arbeiten oder zu studieren? Wenn "Nein", wie stark hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche beim Arbeiten oder Studieren gestört? Skalierung: 0=gar nicht, 1=etwas, 2=sehr, 3=hat mich davon abgehalten). Die Statistik erfolgte mit einem t-Test für unabhängige Stichproben. Patienten mit einer Involvierung der Hände gaben höhere Werte bei der DLQI-Frage 7 an ($1,1 \pm 1,0$) als Patienten ohne eine Beteiligung der Hände ($0,9 \pm 1,0$). Mit einem p-Wert von 0,000 ergab dies einen signifikanten Unterschied (Tabelle 36).

Tabelle 36: Ausprägung des DLQI in Bezug auf Arbeit und Studium bei gleichzeitigem Befall der Hände

(n=1.080, fehlend=211), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		DLQI Frage 7		t	df	p-Wert
		n	MW \pm SD			
Hände	betroffen	684	1,1 \pm 1,0	-3,735	863	0,000
	nicht betroffen	396	0,9 \pm 1,0			
DLQI=Dermatology Life Quality Index; DLQI Frage 7: Hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche davon abgehalten zu arbeiten oder zu studieren? Wenn "Nein", wie stark hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche beim Arbeiten oder Studieren gestört? Skalierung: 0=gar nicht, 1=etwas, 2=sehr, 3=hat mich davon abgehalten; betroffen = mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet MW \pm SD=Mittelwert \pm Standardabweichung, t=Wert der t-Statistik, df=degrees of freedom						

Um eine mögliche Erhöhung der Patientenbedürfnisse in Bezug auf das Berufsleben bei Handläsionen zu untersuchen, wurde folgende **Nebenhypothese 5**: „In Bezug auf das Berufsleben ist der **PNQ** bei Patienten mit einem Hautbefall an den Händen höher als bei Patienten ohne Involvierung der Hände.“ geprüft.

Die Grundlage dieser Analyse war zum einen die Beteiligung der Hände und zum anderen die PNQ Frage 13 (Wie wichtig ist es für Sie, ein normales Berufsleben führen zu können? 0= gar nicht wichtig bis 4 = sehr wichtig). Es wurden nur die Patienten mit einbezogen, welche die Frage nicht mit „betrifft mich nicht“ beantwortet haben. Die Analyse erfolgte mit einem t-Test für unabhängige Stichproben. Die PNQ Frage 13 wurde von Patienten mit einem Befall der Hände ($3,2 \pm 1,2$) und ohne einen Befall ($3,1 \pm 1,3$) ähnlich gewichtet. Im t-Test wurde die genannte Nebenhypothese in zweiseitiger Testung nicht signifikant bestätigt ($p=0,236$) (Tabelle 37).

Tabelle 37: Ausprägung der Patient Needs in Bezug auf das Berufsleben bei gleichzeitigem Befall der Hände

(n=830, fehlend=461), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		PNQ Frage 13		t	df	p-Wert
		n	MW \pm SD			
Hände	betroffen	547	$3,2 \pm 1,2$	-1,187	828	0,236
	nicht betroffen	283	$3,1 \pm 1,3$			
PNQ= Patient Needs Questionnaire; PNQ-Frage 13=Wie wichtig ist es für Sie, ein normales Berufsleben führen zu können? Skala von 0=gar nicht wichtig bis 4=sehr wichtig; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; MW \pm SD=Mittelwert \pm Standardabweichung, t=Wert der t-Statistik, df=degrees of freedom						

Außerdem wurde in diesem Rahmen untersucht, ob ein Zusammenhang zwischen einem Befall der Hände und Einschränkungen der Arbeitsproduktivität besteht.

Nebenhypothese 6 „Die Arbeitsproduktivität ist bei Patienten mit Läsionen an den Händen niedriger als bei Patienten ohne Hautveränderungen der Hände.“

In die Untersuchung ging die Frage der Arbeitsproduktivität (Wie stark hat sich Ihre Neurodermitis in den letzten 7 Tagen auf ihre Produktivität bei der Arbeit ausgewirkt? 0 = keine Auswirkung, 10 = maximale Auswirkung) sowie ein Befall der Hände ein. In die Auswertung wurden nur die berufstätigen Patienten miteinbezogen. Es erfolgte auch hier t-Test für unabhängige Stichproben. Patienten mit Hautläsionen an den Händen gaben höhere Auswirkungen auf die Arbeitsproduktivität an ($3,3 \pm 3,0$) als Patienten ohne eine Involvierung

der Hände ($2,6 \pm 2,8$). Im t-Test erwies sich dieser Unterschied als signifikant ($p=0,001$) (Tabelle 38).

Tabelle 38: Beeinträchtigung der Arbeitsproduktivität in den letzten sieben Tagen bei gleichzeitigem Befall der Hände

(n=838 fehlend=36), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		Arbeitsproduktivität		t	df	p-Wert
		n	MW \pm SD			
Hände	betroffen	544	3,3 \pm 3,0	-3,262	836	0,001
	nicht betroffen	294	2,6 \pm 2,8			
Arbeitsproduktivität=Wie stark hat sich Ihre Neurodermitis in den letzten 7 Tagen auf ihre Produktivität bei der Arbeit ausgewirkt? Skala von 0=keine Auswirkung bis 10=maximale Auswirkung; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; MW \pm SD=Mittelwert \pm Standardabweichung, t=Wert der t-Statistik, df=degrees of freedom						

4.2.4 Topologie und Lebensqualität in Bezug auf Sozialleben und Freizeit

Entsprechend der **Haupthypothese 4**: „Patienten mit sichtbarem Hautbefall (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) sind im Nachgehen von sozialen Kontakten und Freizeitaktivitäten eher eingeschränkt als Patienten ohne Hautveränderungen in diesem Bereich.“ wurde ein möglicher Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Hautveränderungen in sichtbaren Körperbereichen und Einschränkungen in der Lebensqualität in Bezug auf soziale Kontakte und Freizeitaktivitäten untersucht.

Zu den sichtbaren Bereichen wurden wie in der Haupthypothese 1 der Bereich Kopf, das Gesicht, der Hals, das Dekolleté und die Hände gezählt. Diese wurden einzeln und in Gruppen untersucht. Weitere Grundlage für die Untersuchung war die DLQI Frage 5 (Wie stark hat Ihre Haut in der letzten Woche Ihre sozialen Kontakte oder Freizeitaktivitäten beeinflusst? 0 = gar nicht bis 3 = sehr stark). Zur Analyse wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt.

Die Prüfung ergab, dass die Patienten, bei denen ein Befall der einzelnen Bereiche vorlag, einen signifikant höheren Wert des DLQI vorwiesen als Patienten ohne eine dortige Beteiligung. So lag der p-Wert bei Kopf, Gesicht, Hals und Dekolleté bei 0,000 und bei den Händen bei $p=0,001$. Die Gruppen „sichtbarer Bereich betroffen“ sowie „mind. ein Teil des sichtbaren Bereichs betroffen“ gaben ebenfalls signifikant höhere Werte des DLQI an als die nicht betroffenen Gruppen ($p=0,001$ und $p=0,000$). Den höchsten Mittelwert des DLQI mit $1,2 \pm 1,0$ gab hierbei die Gruppe „sichtbarer Bereich betroffen“ an (Tabelle 39).

Tabelle 39: Ausprägung des DLQI in Bezug auf Freizeitaktivitäten und soziale Kontakte bei gleichzeitigem Befall sichtbarer Bereiche

(n=1.291, Fehlende variieren), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		DLQI Frage 5		t	df	p-Wert
		n	MW ± SD			
Kopf	betroffen	872	0,9 ± 1,0	-6,407	636	0,000
	nicht betroffen	304	0,6 ± 0,8			
Gesicht	betroffen	657	1,0 ± 1,0	-5,731	1.174	0,000
	nicht betroffen	519	0,7 ± 0,9			
Hals	betroffen	672	1,0 ± 1,0	-6,448	1.175	0,000
	nicht betroffen	505	0,6 ± 0,8			
Dekolleté	betroffen	507	1,0 ± 1,0	-7,022	1.173	0,000
	nicht betroffen	668	0,7 ± 0,9			
Hände	betroffen	754	0,9 ± 1,0	-3,225	1.173	0,001
	nicht betroffen	421	0,7 ± 0,9			
Sichtbarer Bereich	betroffen	247	1,2 ± 1,0	-3,225	1.173	0,001
	nicht betroffen	929	0,7 ± 0,9			
Mind. ein Teil des sichtbaren Bereichs	betroffen	1.131	0,9 ± 0,9	-5,028	139	0,000
	nicht betroffen	121	0,5 ± 0,8			

DLQI=Dermatology Life Quality Index; DLQI Frage 5=Wie stark hat Ihre Haut in der letzten Woche Ihre sozialen Kontakte oder Freizeitaktivitäten beeinflusst? Skala von 0=gar nicht bis 3=sehr stark; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; sichtbarer Bereich=Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände; MW ± SD=Mittelwert ± Standardabweichung; t=Wert der t-Statistik; df=degrees of freedom

Des Weiteren wurde in diesem Rahmen folgende **Nebenhypothese 7**: „In Bezug auf die Ausführung von sozialen Kontakten und Freizeitaktivitäten ist der **PNQ** bei Patienten mit AD Herden in sichtbaren Bereichen (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) höher als bei Patienten ohne atopische Dermatitis in diesen Bereichen.“ geprüft.

Entsprechend dieser Hypothese sollte untersucht werden, ob Patienten mit einem Hautbefall der definierten Körperbereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) höhere patientendefinierte Bedürfnisse haben als Patienten ohne eine Beteiligung der genannten Körperzonen. Hierbei wurden die PNQ-Frage 12 (die Wichtigkeit durch die Behandlung normalen Freizeitaktivitäten nachgehen zu können und die PNQ-Frage 14 (die Wichtigkeit mehr Kontakte mit anderen Menschen haben zu

können) einzeln geprüft. Die Skalierung des PNQ war wie gehabt. Die Statistik erfolgte mit einem t-Test für unabhängige Stichproben.

Die Untersuchung ergab weder in Bezug auf die PNQ-Frage 12 noch auf die PNQ-Frage 14 einen signifikanten Unterschied des PNQ bei einem Befall sichtbarer Bereiche im Vergleich zu Patienten ohne Befall der aufgeführten Regionen. Einzig bei der Gruppe „sichtbarer Bereich betroffen“ scheinen die Betroffenen tendenziell die PNQ-Frage 12 und PNQ-Frage 14 höher gewichtet zu haben als diejenigen ohne Befall ($p=0,088$ und $p=0,062$) (Tabelle 40+41).

Tabelle 40: Ausprägung der Patient Needs in Bezug auf Freizeitaktivitäten bei gleichzeitigem Befall sichtbarer Bereiche.

($n=1.291$, Fehlende variieren), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		PNQ Frage 12		t	df	p-Wert
		n	MW \pm SD			
Kopf	betroffen	727	3,1 \pm 1,1	-0,109	962	0,913
	nicht betroffen	237	3,1 \pm 1,2			
Gesicht	betroffen	552	3,1 \pm 1,1	-0,784	962	0,433
	nicht betroffen	412	3,1 \pm 1,1			
Hals	betroffen	572	3,1 \pm 1,1	-0,538	963	0,590
	nicht betroffen	393	3,1 \pm 1,2			
Dekolleté	betroffen	439	3,1 \pm 1,1	-1,149	961	0,251
	nicht betroffen	524	3,1 \pm 1,2			
Hände	betroffen	623	3,1 \pm 1,1	-0,011	961	0,991
	nicht betroffen	340	3,1 \pm 1,1			
Sichtbarer Bereich	betroffen	223	3,2 \pm 1,0	-1,709	962	0,088
	nicht betroffen	741	3,1 \pm 1,2			
Mind. ein Teil des sichtbaren Bereichs	betroffen	882	3,1 \pm 1,1	1,553	961	0,121
	nicht betroffen	81	3,3 \pm 1,1			

PNQ=Patient Needs Questionnaire; PNQ Frage 12=Wie wichtig ist es für Sie, durch die Behandlung normalen Freizeitaktivitäten nachgehen zu können? Skala von 0=keine Bedeutung bis 4=maximale Bedeutung; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; sichtbarer Bereich=Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände; MW \pm SD=Mittelwert \pm Standardabweichung; t=Wert der t-Statistik; df=degrees of freedom

Tabelle 41: Ausprägung der Patient Needs in Bezug auf soziale Kontakte bei gleichzeitigem Befall sichtbarer Bereiche.

(n=1.291, Fehlende variieren), t-Test für unabhängige Stichproben

Körperbereich		PNQ Frage 14		t	df	p-Wert
		n	MW ± SD			
Kopf	betroffen	567	2,6 ± 1,3	-0,798	292	0,425
	nicht betroffen	191	2,5 ± 1,5			
Gesicht	betroffen	428	2,6 ± 1,3	-0,532	674	0,595
	nicht betroffen	330	2,6 ± 1,5			
Hals	betroffen	446	2,7 ± 1,3	-0,824	618	0,410
	nicht betroffen	313	2,6 ± 1,5			
Dekolleté	betroffen	347	2,7 ± 1,3	-1,587	748	0,113
	nicht betroffen	410	2,5 ± 1,4			
Hände	betroffen	475	2,6 ± 1,4	-0,320	756	0,749
	nicht betroffen	283	2,6 ± 1,4			
Sichtbarer Bereich	betroffen	176	2,8 ± 1,3	-2,005	324	0,062
	nicht betroffen	582	2,6 ± 1,4			
Mind. ein Teil des sichtbaren Bereichs	betroffen	687	2,6 ± 1,4	-0,560	755	0,576
	nicht betroffen	70	2,5 ± 1,5			

PNQ=Patient Needs Questionnaire; PNQ Frage 14=Wie wichtig ist es für Sie, mehr Kontakte mit anderen Menschen haben zu können? Skala von 0=keine Bedeutung bis 4=maximale Bedeutung; betroffen=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; sichtbarer Bereich=Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände; MW ± SD=Mittelwert ± Standardabweichung; t=Wert der t-Statistik; df=degrees of freedom

4.3 Erklärende und prüfende Statistik: Regressionsanalysen

Neben einem Gruppenvergleich mit t-Test für unabhängige Stichproben wurden für die aufgestellten Hypothesen zudem multivariate Regressionsanalysen durchgeführt. Die Analysen erfolgten bei allen aufgeführten Hypothesen unter Kontrolle von Pruritus und betroffener Körperoberfläche als potentielle Confounder. Diese wurden daher in allen Analysen im ersten Block eingeben. Die unabhängige Variable variierte entsprechend der Hypothese. Im Folgenden werden die Ergebnisse für die einzelnen Hypothesen vorgestellt.

Haupthypothese 1: „Patienten mit Läsionen in sichtbaren Bereichen (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) haben höherer Einbußen der Lebensqualität als Patienten ohne einen Befall in einem dieser Bereiche.“

In der Regressionsanalyse zur Vorhersage der Lebensqualität anhand des DLQI wurden 23,5 % der Varianz durch die Variablen Pruritus und betroffene Körperoberfläche erklärt. Die Variablen sichtbare Körperbereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) erklärten 2,1 % der Varianz. Die Kontrollvariablen Körperoberfläche und Pruritus stellten signifikante Prädiktoren zur Vorhersage des DLQI dar ($\beta=0,251$, $p=0,000$ und $\beta=0,346$, $p=0,000$). Ein Befall des Halses und des Dekolletés waren hierbei ebenfalls signifikante Prädiktoren ($\beta=0,091$, $p=0,012$ und $\beta=0,073$, $p=0,014$) (Tabelle 42).

Tabelle 42: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Lebensqualität anhand des DLQI

(n=1.291, Fehlende variieren)

Modell	Variable	korrigiertes R ²	β	p-Wert
Abhängige Variable: Lebensqualität (DLQI)				
1		0,235		
	Körperoberfläche		0,251	0,000
	Pruritus		0,346	0,000
2		0,256		
	Kopf		0,007	0,873
	Gesicht		0,046	0,176
	Hals		0,091	0,012
	Dekolleté		0,073	0,014
	Hände		0,044	0,089
Variablen=Wie viel Prozent der Körperoberfläche als betroffen eingezeichnet; Pruritus = subjektives Symptom; Bereiche Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände = mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; DLQI=Dermatology Life Quality Index, Skala von 0=minimale bis 30=maximale Beeinträchtigung; korrigiertes R ² =Bestimmtheitsmaß; β=standardisierter Regressionskoeffizient				

Nebenhypothese 1: „Der Schweregrad der Ekzeme gemessen am **POEM** ist bei Patienten mit einem Befall sichtbarer Bereiche höher als bei Patienten ohne einen Befall in diesen Bereichen.“

In der Regressionsanalyse zur Vorhersage des POEM wurden 32,5 % der Varianz durch die Variablen Pruritus und betroffene Körperoberfläche erklärt. Ein Befall der sichtbaren Körperbereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) erklärten 2,7 % der Varianz. Die Kontrollvariablen Körperoberfläche und Pruritus stellten signifikante Prädiktoren dar ($\beta=0,240$, $p=0,000$ und $\beta=0,448$, $p=0,000$). Zudem zeigte sich ein Befall der Hände mit $\beta=0,139$ und $p=0,000$ als ein signifikanter Prädiktor zur Vorhersage des POEM (Tabelle 43).

Tabelle 43: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage des POEM Gesamtscores

(n=1.291, Fehlende variieren)

Modell	Variable	korrigiertes R ²	β	p-Wert
Abhängige Variable: POEM				
1		0,325		
	Körperoberfläche		0,240	0,000
	Pruritus		0,448	0,000
2		0,352		
	Kopf		0,059	0,212
	Gesicht		0,039	0,665
	Hals		0,027	0,418
	Dekolleté		0,020	0,475
	Hände		0,139	0,000
Variablen=Wie viel Prozent der Körperoberfläche ist als betroffen eingezeichnet, Pruritus=subjektives Symptom; Bereich Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; POEM=Messung der Ekzemschwere oder Symptomschwere? Skala von 0=abgeheilt bis 28=sehr schwer, korrigiertes R ² = Bestimmtheitsmaß, β = standardisierter Regressionskoeffizient				

Nebenhypothese 2: „Die gesundheitsbezogene Lebensqualität gemessen am **EQ-VAS** ist niedriger bei Patienten, die einen sichtbaren Hautbefall aufweisen als bei Patienten ohne dortigen Befall.“

In der Regressionsanalyse zur Vorhersage der gesundheitsbezogenen Lebensqualität gemessen am EQ-VAS wurden 21,3 % der Varianz durch die Variablen Pruritus und betroffene Körperoberfläche erklärt. Die Variable sichtbare Körperbereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) erklärten 1,1 % der Varianz. Die Kontrollvariablen Körperoberfläche und Pruritus stellten auch hier signifikante Prädiktoren dar ($\beta=-0,203$, $p=0,000$ und $\beta=-0,357$, $p=0,000$). Des Weiteren war ein Befall des Dekolletés ein signifikanter Prädiktor ($\beta=-0,098$ und $p=0,001$) (Tabelle 44).

Tabelle 44: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der gesundheitsbezogenen Lebensqualität gemessen am EQ-VAS

(n=1.291, Fehlende variieren)

Modell	Variable	korrigiertes R ²	β	p-Wert
Abhängige Variable: EQ-VAS				
1		0,213		
	Körperoberfläche		-0,203	0,000
	Pruritus		-0,357	0,000
2		0,224		
	Kopf		-0,057	0,183
	Gesicht		-0,015	0,665
	Hals		0,014	0,174
	Dekolleté		-0,098	0,001
	Hände		-0,036	0,172
Variablen=Wie viel Prozent der Körperoberfläche als betroffen eingezeichnet; Pruritus= subjektives Symptom; Bereiche Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; EQ-VAS Skalierung von 0=denkbar schlechtesten Gesundheitszustand bis 100=denkbar bester Gesundheitszustand; korrigiertes R ² =Bestimmtheitsmaß; β=standardisierter Regressionskoeffizient				

Nebenhypothese 3: „Der Gesamtscore des PBI ist bei Patienten mit einem Befall sichtbarer Bereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) niedriger als bei Patienten ohne Befall in diesen Bereichen.“

In der Regressionsanalyse zur Vorhersage des PBI Gesamtscores wurden 9,6 % der Varianz durch die Variablen Pruritus und betroffene Körperoberfläche erklärt. Ein Befall der sichtbaren Körperbereiche (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) erklärten 1,0 % der Varianz. Die Kontrollvariablen Körperoberfläche und Pruritus stellten in dieser Analyse signifikante Prädiktoren dar ($\beta=-0,120$, $p=0,000$ und $\beta=-0,253$, $p=0,000$). Darüber hinaus zeigte sich ein Befall der Hände als signifikanter Prädiktor zur Vorhersage des PBI Gesamtscores ($\beta=-0,084$ und $p=0,004$) (Tabelle 45).

Tabelle 45: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage des PBI-Gesamtscores

(n=1.291, Fehlende variieren)

Modell	Variable	korrigiertes R ²	β	p-Wert
Abhängige Variable: PBI				
1		0,096		
	Körperoberfläche		-0,120	0,000
	Pruritus		-0,253	0,000
2		0,106		
	Kopf		-0,024	0,609
	Gesicht		-0,061	0,108
	Hals		-0,020	0,628
	Dekolleté		-0,004	0,903
	Hände		-0,084	0,004
Variablen=Wie viel Prozent der Körperoberfläche als betroffen eingezeichnet; Pruritus=subjektives Symptom; Bereiche Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände = mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; PBI= Patient Benefit Index, Skala von 0=kein Therapienutzen bis 4=maximaler Therapienutzen; korrigiertes R ² =Bestimmtheitsmaß; β=standardisierter Regressionskoeffizient				

Haupthypothese 2: „In Bezug auf das Liebesleben ist die Lebensqualität bei Patienten mit atopischen Ekzemen in mindestens einem der folgenden sensitiven Körperbereiche verändert: Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich.“

In der Regressionsanalyse zur Vorhersage der Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben wurden bei den Männern 8,8 % und bei den Frauen 14,0 % der Varianz durch die Variablen Pruritus und betroffene Körperoberfläche erklärt. Zudem erklärten die sensitiven Körperbereiche (Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich) bei den Frauen 1,8 % der Varianz. Die Kontrollvariablen Körperoberfläche und Pruritus stellten bei beiden Geschlechtern signifikante Prädiktoren dar (Männer $\beta=0,170$, $p=0,001$ und $\beta=0,207$, $p=0,000$; Frauen $\beta=0,291$, $p=0,000$ und $\beta=0,162$, $p=0,000$). Außerdem zeigte sich bei den Frauen der Befall der sensitiven Bereiche als ein signifikanter Prädiktor zur Vorhersage der Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben ($\beta=0,165$, $p=0,000$) (Tabelle 46+47).

Tabelle 46: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben bei Männern

(n=541, Fehlende variieren)

Modell	Variable	korrigiertes R ²	β	p-Wert
Abhängige Variable: DLQI Frage 9				
1		0,088		
	Körperoberfläche		0,170	0,001
	Pruritus		0,207	0,000
2		0,088		
	Sensitiver Bereich		0,052	0,320
Variablen=Wie viel Prozent der Körperoberfläche als betroffen eingezeichnet; Pruritus= subjektives Symptom; sensitiver Bereich: Brust Gesäß, Anal- oder Genitalbereich=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; DLQI=Deratology Life Quality Index; DLQI Frage 9=Wie sehr hat Ihnen Ihre Haut Probleme im Liebesleben bereitet? Skala von 0=gar nicht bis 3=sehr stark; korrigiertes R ² =Bestimmtheitsmaß; β=standardisierter Regressionskoeffizient				

Tabelle 47: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben bei Frauen

(n=702, Fehlende variieren)

Modell	Variable	korrigiertes R ²	β	p-Wert
Abhängige Variable: DLQI Frage 9				
1		0,140		
	Körperoberfläche		0,291	0,000
	Pruritus		0,162	0,000
2		0,158		
	Sensitiver Bereich		0,165	0,000
Variablen=Wie viel Prozent der Körperoberfläche als betroffen eingezeichnet; Pruritus= subjektives Symptom; sensitiver Bereich: Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; DLQI=Deratology Life Quality Index; DLQI Frage 9=Wie sehr hat Ihnen Ihre Haut Probleme im Liebesleben bereitet? Skala von 0=gar nicht bis 3=sehr stark; korrigiertes R ² =Bestimmtheitsmaß; β=standardisierter Regressionskoeffizient				

Nebenhypothese 4: „In Bezug auf das Liebesleben ist der PNQ höher bei Patienten, bei denen folgende sensitive Körperbereiche betroffen sind: Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich.“

In der Regressionsanalyse zur Vorhersage des PNQ in Bezug auf das Liebesleben wurden bei den Männern 0,4 % und bei den Frauen 1,4 % der Varianz durch die Variablen Pruritus und betroffene Körperoberfläche erklärt. Die Variable sensitive

Körperbereiche erklärten bei den Männern und bei den Frauen 0,1 % der Varianz. Die Kontrollvariable betroffene Körperoberfläche zeigte sich bei den Frauen mit $\beta=0,145$ und $p=0,007$ als ein signifikanter Prädiktor zur Vorhersage des PNQ in Bezug auf das Liebesleben (Tabelle 48-49).

Tabelle 48: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage des PNQ in Bezug auf das Liebesleben bei Männern

(n=541, Fehlende variieren)

Modell	Variable	korrigiertes R ²	β	p-Wert
Abhängige Variable: PNQ Frage 17				
1		0,004		
	Körperoberfläche		0,004	0,949
	Pruritus		0,097	0,088
2		0,003		
	Sensitiver Bereich		-0,058	0,335
Variablen=Wie viel Prozent der Körperoberfläche als betroffen eingezeichnet; Pruritus= subjektives Symptom; sensitiver Bereich: Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich= mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; PNQ Frage 17=Wie wichtig ist es für Sie, durch die Behandlung ein normales Sexualeben führen zu können? Skala von 0=gar nicht wichtig bis 4=sehr wichtig; korrigiertes R ² =Bestimmtheitsmaß; β =standardisierter Regressionskoeffizient				

Tabelle 49: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage des PNQ in Bezug auf das Liebesleben bei Frauen

(n=702, Fehlende variieren)

Modell	Variable	korrigiertes R ²	β	p-Wert
Abhängige Variable: PNQ Frage 17				
1		0,014		
	Körperoberfläche		0,145	0,007
	Pruritus		0,057	0,288
2		0,013		
	Sensitiver Bereich		0,043	0,466
Variablen=Wie viel Prozent der Körperoberfläche als betroffen eingezeichnet; Pruritus= subjektives Symptom; sensitiver Bereich: Brust, Gesäß, Anal- oder Genitalbereich= mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; PNQ Frage 17=Wie wichtig ist es für Sie, durch die Behandlung ein normales Sexualeben führen zu können? Skala von 0=gar nicht wichtig bis 4=sehr wichtig; korrigiertes R ² =Bestimmtheitsmaß; β =standardisierter Regressionskoeffizient				

Haupthypothese 3: „Sind die Hände von Hautläsionen betroffen, kann es eher zu einer Beeinträchtigung der Durchführung von Arbeit oder Studium kommen, als wenn diese nicht betroffen sind.“

In der Regressionsanalyse zur Vorhersage der Lebensqualität in Bezug auf Arbeit und Studium wurden 13,1 % der Varianz durch die Variablen Pruritus und betroffene Körperoberfläche erklärt. Dabei waren die beiden Kontrollvariablen Körperoberfläche und Pruritus signifikante Prädiktoren ($\beta=0,191$, $p=0,000$ und $\beta=0,259$, $p=0,000$) (Tabelle 50).

Tabelle 50: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Lebensqualität in Bezug auf Arbeit und Studium.

(n=1.291, Fehlende variieren)

Modell	Variable	korrigiertes R ²	β	p-Wert
Abhängige Variable: DLQI Frage 7				
1		0,131		
	Körperoberfläche		0,191	0,000
	Pruritus		0,259	0,000
2		0,131		
	Hände		0,022	0,453
Variablen=Wie viel Prozent der Körperoberfläche als betroffen eingezeichnet; Pruritus= subjektives Symptom; Bereiche Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; DLQI=Dermatology Life Quality Index; DLQI Frage 7=Hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche davon abgehalten zu arbeiten oder zu studieren? Wenn "Nein", wie stark hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche beim Arbeiten oder Studieren gestört? Skalierung 0=gar nicht, 1=etwas, 2=sehr, 3=hat mich davon abgehalten; korrigiertes R ² =Bestimmtheitsmaß; β =standardisierter Regressionskoeffizient				

Nebenhypothese 5: „In Bezug auf das Berufsleben ist der **PNQ** bei Patienten mit einem Hautbefall an den Händen höher als bei Patienten ohne Involvierung der Hände.“

In der Regressionsanalyse zur Vorhersage des PNQ in Bezug auf das Berufsleben wurden 0,2 % der Varianz durch die Variablen Pruritus und betroffene Körperoberfläche erklärt. Die Variable Befall der Hände erklärte 0,1 % der Varianz (Tabelle 51).

Tabelle 51: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Patient Needs in Bezug auf Arbeit und Studium

(n=1.291, Fehlende variieren)

Modell	Variable	korrigiertes R ²	β	P-Wert
Abhängige Variable: PNQ Frage 13				
1		0,002		
	Körperoberfläche		0,035	0,342
	Pruritus		0,045	0,222
2		0,001		
	Hände		0,027	0,464
Variablen=Wie viel Prozent der Körperoberfläche als betroffen eingezeichnet; Pruritus= subjektives Symptom; Bereiche Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; PNQ=Patient Needs Questionnaire; PNQ Frage 13=Wie wichtig ist es für Sie, ein normales Berufsleben führen zu können? Skala von 0=gar nicht wichtig bis 4=sehr wichtig; korrigiertes R ² =Bestimmtheitsmaß; β=standardisierter Regressionskoeffizient				

Nebenhypothese 6: „Die Arbeitsproduktivität ist bei Patienten mit Läsionen an den Händen niedriger als bei Patienten ohne Hautveränderungen der Hände.“

In der Regressionsanalyse zur Vorhersage der Arbeitsproduktivität wurden 15,7 % der Varianz durch die Variablen Pruritus und betroffene Körperoberfläche erklärt. Signifikante Prädiktoren waren hierbei ebenfalls die Kontrollvariablen Körperoberfläche und Pruritus ($\beta=-0,224$, $p=0,000$ und $\beta=0,267$, $p=0,000$) (Tabelle 52).

Tabelle 52: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Arbeitsproduktivität

(n=1291, Fehlende variieren)

Modell	Variable	korrigiertes R ²	β	p-Wert
Abhängige Variable: Arbeitsproduktivität				
1		0,157		
	Körperoberfläche		0,224	0,000
	Pruritus		0,267	0,000
2		0,157		
	Hände		0,022	0,511
Variablen=Wie viel Prozent der Körperoberfläche als betroffen eingezeichnet; Pruritus= subjektives Symptom; Bereiche Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; Arbeitsproduktivität=Wie stark hat sich Ihre Neurodermitis in den letzten 7 Tagen auf ihre Produktivität bei der Arbeit ausgewirkt? Skala von 0=keine Auswirkung bis 10=maximale Auswirkung; korrigiertes R ² =Bestimmtheitsmaß; β=standardisierter Regressionskoeffizient				

Haupthypothese 4: „Patienten mit sichtbarem Hautbefall (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) sind im Nachgehen von sozialen Kontakten und Freizeitaktivitäten eher eingeschränkt als Patienten ohne Hautveränderungen in diesem Bereich.“

In der Regressionsanalyse zur Vorhersage der Lebensqualität in Bezug auf die sozialen Kontakte und Freizeitaktivitäten wurden 12,0 % der Varianz durch die Variablen Pruritus und betroffene Körperoberfläche erklärt. Die sichtbaren Körperbereiche erklärten 0,9 % der Varianz. Als signifikante Prädiktoren zeigten sich die Kontrollvariablen Körperoberfläche und Pruritus ($\beta=0,176$, $p=0,000$ und $\beta=0,252$, $p=0,000$) (Tabelle 53).

Tabelle 53: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Lebensqualität in Bezug auf Freizeitaktivitäten und soziale Kontakte

(n=1.291, Fehlende variieren)

Modell	Variable	korrigiertes R ²	β	p-Wert
Abhängige Variable: DLQI Frage 5				
1		0,120		
	Körperoberfläche		0,176	0,000
	Pruritus		0,252	0,000
2		0,129		
	Kopf		0,023	0,614
	Gesicht		0,048	0,199
	Hals		0,055	0,171
	Dekolleté		0,037	0,259
	Hände		0,002	0,943
Variablen=Wie viel Prozent der Körperoberfläche als betroffen eingezeichnet; Pruritus= subjektives Symptom; Bereiche Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; DLQI=Dermatology Life Quality Index; DLQI Frage 5=Wie stark hat Ihre Haut in der letzten Woche Ihre sozialen Kontakte oder Freizeitaktivitäten beeinflusst? Skala von 0=gar nicht bis 3=sehr stark; korrigiertes R ² =Bestimmtheitsmaß; β =standardisierter Regressionskoeffizient				

Nebenhypothese 7: „In Bezug auf die Ausführung von sozialen Kontakten und Freizeitaktivitäten ist der PNQ bei Patienten mit AD Herden in sichtbaren Bereichen (Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände) höher als bei Patienten ohne atopische Dermatitis in diesen Bereichen.“

In der Regressionsanalyse zur Vorhersage des PNQ in Bezug auf die Ausführung von sozialen Kontakten Freizeitaktivitäten wurden 0,4 % der Varianz durch die Variablen Pruritus und betroffene Körperoberfläche erklärt. Die Variable sichtbare Körperbereiche erklärten ebenfalls 0,4 % der Varianz (Tabelle 54).

Tabelle 54: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Patient Needs in Bezug auf Freizeitaktivitäten

(n=1.291, Fehlende variieren)

Modell	Variable	korrigiertes R ²	β	p-Wert
Abhängige Variable: PNQ Frage 12				
1		0,004		
	Körperoberfläche		0,051	0,133
	Pruritus		0,043	0,210
2		0,000		
	Kopf		-0,050	0,361
	Gesicht		0,044	0,317
	Hals		0,016	0,732
	Dekolleté		0,001	0,986
	Hände		-0,027	0,421
Variablen=Wie viel Prozent der Körperoberfläche als betroffen eingezeichnet; Pruritus= subjektives Symptom; Bereiche Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; PNQ=Patient Needs Questionnaire; PNQ-Frage 12=Wie wichtig ist es für Sie, durch die Behandlung normalen Freizeitaktivitäten nachgehen zu können? Skala von 0=gar nicht wichtig bis 4=sehr wichtig; korrigiertes R ² =Bestimmtheitsmaß; β=standardisierter Regressionskoeffizient				

In der Regressionsanalyse zur Vorhersage des PNQ in Bezug auf die sozialen Kontakte wurden 0,9 % der Varianz durch die Variablen Pruritus und betroffene Körperoberfläche erklärt. Die Variable sichtbare Körperbereiche erklärte 0,4 % der Varianz. Zur Vorhersage des PNQ in Bezug auf die Ausführung von Freizeitaktivitäten stellte die Kontrollvariable betroffene Körperoberfläche einen signifikanten Prädiktor dar ($\beta=0,102$, $p=0,007$) (Tabelle 55).

Tabelle 55: Hierarchische multiple Regressionsanalysen zur Vorhersage der Patient Needs in Bezug auf soziale Kontakte

(n=1.291, Fehlende variieren)

Modell	Variable	korrigiertes R ²	β	p-Wert
Abhängige Variable: PNQ Frage 14				
1		0,009		
	Körperoberfläche		0,102	0,007
	Pruritus		0,015	0,702
2		0,005		
	Kopf		0,046	0,457
	Gesicht		-0,023	0,638
	Hals		-0,027	0,613
	Dekolleté		0,013	0,773
	Hände		-0,045	0,238
Variablen=Wie viel Prozent der Körperoberfläche als betroffen eingezeichnet; Pruritus= subjektives Symptom; Bereiche Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté, Hände=mind. ein Gitterpunkt eingezeichnet; PNQ=Patient Needs Questionnaire; PNQ-Frage 14=Wie wichtig ist es für Sie, mehr Kontakte mit anderen Menschen haben zu können? Skala von 0=gar nicht wichtig bis 4=sehr wichtig; korrigiertes R ² =Bestimmtheitsmaß; β=standardisierter Regressionskoeffizient				

5 Diskussion

5.1 Diskussion des Forschungsansatzes

Gewiss sind sowohl die Topologie der atopischen Dermatitis als auch die möglichen Einschränkungen der Lebensqualität immer wieder Gegenstand verschiedener Studien, jedoch ist eine so detaillierte Erfassung der individuellen Hautveränderungen in Zusammenhang mit der Lebensqualität in dem Ausmaß wie in der vorliegenden Arbeit bisher nicht erfolgt. Zwar wurden in anderen Studien wie zum Beispiel bei Silverberg et al. (2019) oder aber auch allgemein bei der Erhebung des SCORADs ebenfalls die Verteilungsmuster anhand von Figuren festgehalten, allerdings waren diese meist nicht in solche kleinteiligen Bereiche unterteilt wie bei der Gitterfigur der AtopicHealth2 Studie (Silverberg et al., 2019a, European Task Force on Atopic Dermatitis, 1993). Die verwendete Gitterfigur, welche ursprünglich von Stangier et al. (1996) entwickelt wurde, hat sich bereits in vorherigen Studien des CVderm bewährt (Stangier et al., 1996). Um eine möglichst genaue Erfassung der betroffenen Hautareale zu erhalten, wurde die Gitterfigur vorab in verschiedene Körperbereiche unterteilt. Es war die Absicht hierbei, auch kleinere Gebiete, wie zum Beispiel die Achseln oder den Genitalbereich einzeln zu erfassen und auszuzählen, um somit potentielle Prädilektionsstellen auszumachen. Ziel dieser Arbeit war es, gewisse Körperzonen u.a. in Zusammenhang mit der Lebensqualität zu bringen und die daraus resultierende Bedeutung der Verteilung für die Patienten zu ermitteln. Besonders war hierbei nicht nur die Betrachtung der Einschränkung der allgemeinen Lebensqualität anhand des DLQI, sondern auch einzelne Items des DLQI in Verbindung mit einem Befall in definierten Arealen zu untersuchen. Zudem wurden neben der Topologie und Lebensqualität in den Fragebögen weitere Daten erhoben, so konnten mit der Erfassung des EQ-VAS, POEM und PBI bzw. PNQ zusätzliche Hypothesen in Verbindung mit der Topologie untersucht werden. Eine weitere Besonderheit war die gleichzeitige Erhebung von Daten durch die Patienten selbst und ihre behandelnden Dermatologen. Diese differenzierte Erhebung der umfassenden Daten, ermöglichte es, die aufgestellten Hypothesen statistisch auszuwerten und in einen Zusammenhang zusetzen. Auf diese Weise konnte sowohl für die Patienten als auch die behandelnden Ärzte ein zusätzliches Wissen generiert werden.

5.2 Diskussion der Ergebnisse

5.2.1 Patientencharakteristika

Die verwendeten Patientendaten stammen aus der großangelegten AtopicHealth2 Studie. In dieser Querschnittsstudie aus dem Jahr 2019 nahm mit 1.291 Befragten eine hohe Fallzahl an Patienten teil. Da die teilnehmenden Praxen und Zentren in ganz Deutschland verteilt waren, kann das Patientenkollektiv als repräsentativ für alle Bundesländer gesehen werden. Lediglich aus dem Saarland stammten keine Patienten. Nicht alle Patienten in Deutschland mit atopischer Dermatitis befinden sich in dermatologischer Behandlung. Allerdings lässt sich fast die Hälfte ausschließlich bei einem Dermatologen behandeln und ca. 12 % bei ihren Hausärzten in Verbindung mit ihrem Hautarzt, somit befinden sich knapp 60 % der Patienten in hautärztlicher Behandlung. Dementsprechend kann das vorliegende Patientenkollektiv annähernd stellvertretend für alle Patienten mit atopischer Dermatitis in Deutschland gesehen werden (Schmitt et al., 2009b).

Die für diese Arbeit relevanten Patientencharakteristika entsprechen überwiegend den Angaben der Literatur. Was ebenfalls dafür spricht, dass dieses Patientenkollektiv als repräsentativ gesehen werden kann.

Von den 1.291 teilnehmenden Patienten gaben 41,9 % (541) an männlich zu sein, 54,4 % (702) gaben an weiblich zu sein. Das Geschlechterverhältnis zu Gunsten der Frauen lässt sich so auch in anderen Studien finden (Silverberg et al., 2019a, Steinke et al., 2014). Das durchschnittliche Alter der teilnehmenden Patienten lag bei 41,4 Jahren, die durchschnittlich vergangenen Jahre seit der Diagnosestellung betragen 27,7 Jahre. Auch dies deckt sich mit der Literatur (Beikert et al., 2014). Wenn man bedenkt, dass sich bei dem Großteil der Patienten die Erkrankung vor dem 6. Lebensmonat manifestiert, ist das durchschnittliche Alter bei Erstdiagnose von 12,9 Jahren relativ hoch. Allerdings könnte dies auch daran liegen, dass die Patienten sich durch das junge Alter bei der Diagnose oder der weit zurückliegenden Zeit nicht mehr an den genauen Zeitpunkt der Erstdiagnose erinnern.

Der Anteil der Erwerbstätigen lag bei 68,8 %, einen ähnlich hohen Anteil mit 71,9 % stellten Beikert et al. ebenfalls fest (Beikert et al., 2014). Betrachtet man nun den Gesamtdeutschen Anteil der Erwerbstätigen, fällt auf, dass dieser mit 76,7 % bedeutsam höher ist (Statistisches Bundesamt, 2021). Dieser niedrigere Anteil der Erwerbstätigen könnte zum einen am Vorliegen der Erkrankung verbunden mit Berufsunfähigkeit liegen und zum anderen, dass gegebenenfalls eine höhere Zahl an Erwerbslosen aufgrund des Zeitaufwandes an der Studie teilgenommen haben. Die Beeinträchtigung der Arbeitsproduktivität lag durchschnittlich bei 3,1 (Skala von 0 = keine Auswirkung auf die Arbeit bis 10 = völlig am Arbeiten gehindert). Somit lag insgesamt keine hohe Beeinträchtigung der Produktivität bei den Betroffenen vor.

Der Mittelwert des SCORAD lag bei ca. 49,7 und damit deutlich höher als bei der AtopicHealth1 Studie mit 42,3 (Langenbruch et al., 2014). Auffällig war zudem der hohe Anteil an Patienten mit einer schweren Form der AD gemessen am SCORAD, dieser lag hier bei ca. 50 %. Hingegen sprechen Werfel et al. von einer Mehrheit der Betroffenen mit einer milden Form der AD (Werfel et al., 2016). Diese ausgeprägte Verschiebung zur schweren Form hin kann vermutlich an der Einteilung der Patienten in Gruppe A und B liegen. So war das Kriterium für die Gruppe B eine mittelschwere bis schwere Form der AD. Demzufolge ist das gesamte Patientenkollektiv bezüglich des Schweregrades nicht als repräsentativ für ganz Deutschland zu sehen.

Wie schon aus der Literatur bekannt, zeigten sich auch in dieser Arbeit beträchtlich Einbußen der Lebensqualität gemessen am DLQI. Der durchschnittliche Wert des DLQI lag bei $9,5 \pm 6,8$, dabei wiesen 38 % der Patienten einen DLQI Wert über 10 und dementsprechend eine starke bis sehr starke Beeinträchtigung vor. Damit zeigten sich in dieser Arbeit höhere Einschränkungen der Lebensqualität verglichen mit den Werten aus der AtopicHealth1 Studie. Dort lag der mittlere DLQI bei $8,5 \pm 6,5$, der Anteil der teilnehmenden Patienten mit einem DLQI > 10 lag bei 32,1 % (Langenbruch et al., 2014). Bei einer Studie von Silverberg et al. (2019) war der durchschnittliche DLQI mit 4,6 sogar deutlich niedriger als in der vorliegenden Arbeit (Silverberg et al., 2019a). Der merkliche Verlust der Lebensqualität könnte jedoch möglicherweise ebenfalls mit dem höheren Schweregrad des

Patientenkollektivs zusammenhängen. Bezüglich der Fragen „Wie sehr haben Sie sich in der letzten Woche wegen Ihrer Haut geschämt oder verunsichert gefühlt?“ und „Wie juckend, schmerzhaft, wund oder brennend war Ihre Haut in der letzten Woche?“ gaben die Patienten die größten Einschränkungen hinsichtlich des DLQI an. In einer Studie von Silverberg et al. (2018) wurden u.a. Hautschmerzen ebenfalls als die besonders belastenden Symptome aufgeführt (Silverberg et al., 2018b).

Auch die gesundheitsbezogene Lebensqualität gemessen am EQ-VAS stimmt mit den Erkenntnissen aus weiteren Studien überein (Augustin, 2004, Beikert et al., 2014). Im Durchschnitt wurde hierbei ein Wert von 61,6 angegeben, dieser Wert liegt damit deutlich unter dem Durchschnittswert der Gesamtbevölkerung mit 77,4. Das wiederum deutet auf einen signifikanten Verlust der wahrgenommenen Gesundheit hin (König et al., 2005).

Am Gesamtscore des POEM ist zu erkennen, dass mit einem Wert von 16,3 bei dem Durchschnitt der Patienten ein moderates bis schweres Ekzem vorlag.

In Bezug auf den patientendefinierten Therapienutzen zeigte sich ein mittlerer PBI von $2,2 \pm 1,1$, dementsprechend kann man eher von einem mäßigen Therapienutzen für die Patienten ausgehen. Der Gesamtwert präsentiert sich damit sogar niedriger als der im Rahmen der AtopicHealth1 Studie erhobene PBI von $2,4 \pm 1,1$, wobei man eine positivere Entwicklung des PBI erwarten würde. Insgesamt sind die Ergebnisse des PBI jedoch mit dem Hintergrund zu betrachten, dass es sich hier um eine einmalige statt wie üblich eine zweizeitige Erhebung im Verlauf handelt.

Bei der Erhebung der individuellen Therapieziele (PNQ) gaben die befragten Patienten als wichtigste Ziele „...keinen Juckreiz mehr zu empfinden“ ($3,8 \pm 0,5$) sowie „...kein Brennen an der Haut mehr zu haben“ ($3,7 \pm 0,6$) an. Dabei lag der Anteil, der diese Ziele als ziemlich/sehr wichtig wertete, mit 98 % und 95 % entsprechend hoch. Als das am wenigsten bedeutende Therapieziel wurde angegeben „...mehr Kontakte mit anderen Menschen haben zu können“ ($= 2,6 \pm 1,4$). Diese Einstufung der Therapieziele lässt sich so auch zum Teil in anderen Studien wiederfinden. Auch bei Augustin et al. gehörte zu den wichtigsten Therapiezielen der Befragten „keinen Juckreiz mehr zu empfinden“, während „mehr Kontakte mit anderen Menschen haben zu können“ als weniger relevant eingestuft wurde (Augustin et al., 2020).

5.2.2 Topologie

Auch wenn die atopische Dermatitis mit einem heterogenen Erscheinungsbild einhergeht, so sind doch gewisse Prädilektionsstellen in der Literatur beschrieben. Diesbezüglich lassen sich zahlreiche Parallelen zu den Verteilungsmustern des vorliegenden Patientenkollektivs finden. Klassischerweise werden die Beugeseiten der Extremitäten als besonders oft betroffene Areale genannt und gelten gemäß der Diagnosekriterien nach Hanifin und Rajka als pathognomonisch für die Erkrankung (Silverberg et al., 2019a, Akdis et al., 2006, Hanifin and Rajka, 1980). Darüber hinaus werden vielfach Hautveränderungen im Kopf-Hals-Bereich beschrieben (Chaplin, 2016, Maarouf et al., 2018).

Die genannten Prädilektionsstellen lassen sich auch in dieser Studie wiederfinden. So zählten die Ellenbeugen mit einem Anteil von 70,9 % zu den am Häufigsten markierten Arealen, gefolgt von den Händen (63,3 %) sowie dem Hals (56,2 %) und dem Gesicht (55,5 %). Durchschnittlich waren 39,3 % der Fläche der Ellenbeugen markiert und präsentierte sich damit zudem als die am weitflächigsten betroffene Region. Diese Erkenntnisse lassen sich ebenfalls bei Beikert et al. (2014) finden, auch hier wurden die oberen Extremitäten, einschließlich der Hände sowie Hals und Gesicht als die am stärksten betroffenen Stellen des Körpers beschrieben (Beikert et al., 2014).

Ein vermehrtes Auftreten der AD-Herde an den unteren Extremitäten wie Silverberg et al. (2019) es beschreiben, ließ sich hier nicht feststellen (Silverberg et al., 2019a). Mit einem Anteil von 52,2 % wurden die Kniekehlen zwar nicht selten markiert, jedoch im Verhältnis deutlich weniger als die Ellenbeugen mit 70,9 %.

Die durchschnittliche betroffene Körperoberfläche lag bei 15,7 % der Gesamtfläche. Verglichen mit anderen Studien wie der AtopicHealth1 Studie (10,4 %) oder Beikert et al. (2014) (9,7 %) lag die betroffene Oberfläche in dieser Arbeit deutlich darüber. Jedoch geht in der Regel ein höherer Schweregrad auch mit einer höheren Ausbreitung der Neurodermitis-Herde einher. Dementsprechend könnte diese weitere Ausdehnung der Hautveränderungen ebenfalls auf den höheren Schweregrad durch die Gruppenzuteilung in dieser Studie zurückzuführen sein (Beikert et al., 2014, Langenbruch et al., 2014).

In Bezug auf den Befall der sichtbaren Körperbereiche, welche bei der Auswertung der Hypothesen eine wichtige Rolle spielten, wurde der Bereich Kopf, also die behaarte Kopfhaut, das Gesicht sowie der Hals mit 73,4 % am häufigsten von den Patienten markiert, gefolgt von den Händen mit 63 %. Der Hals wurde wiederum am weitflächigsten markiert (27,1 %). Bis auf das Dekolleté mit 41,9 % wurden die sichtbaren Bereiche vergleichsweise oft von den Patienten als betroffen markiert.

Die einzelnen sensitiven Bereiche waren bei Männern und Frauen an sich relativ selten und wenig betroffen. Vergleicht man aber die beiden Geschlechter, so fällt auf, dass trotzdem 53 % der Männer Läsionen in mindestens einem dieser sensitiven Bereiche angegeben haben. Bei den Frauen waren es hingegen nur 38 % der Befragten. Im direkten Vergleich zwischen den beiden Geschlechtern zeigte sich jedoch kein sonderlich großer Unterschied zwischen der Anzahl der Männer (277) und der Anzahl der betroffenen Frauen (262).

Dies lässt sich gut vereinbaren mit der Beschreibung von Misery et al. (2019). Diese berichten ebenfalls von einem vermehrten Auftreten von Hautveränderungen in den sensitiven Bereichen bei Männern (15,5%) im Vergleich zu den Frauen (10,7%). Jedoch waren hier beide Geschlechter insgesamt gesehen deutlich seltener betroffen (Misery et al., 2019). Allgemein finden sich in der Literatur allerdings nur wenige Ausführungen über atopische Dermatitis in den sensitiven Bereichen.

Es ist hierbei nicht auszuschließen, dass das Aufkommen atopischer Ekzeme in den sensitiven Bereichen ähnlich wie bei der Psoriasis womöglich unterschätzt wird. Das könnte daran liegen, dass sich sicherlich viele Patienten und auch Ärzte davor scheuen, diesen Bereich in der körperlichen Untersuchung offen zu zeigen, bzw. zu untersuchen. Dementsprechend sollte man davon ausgehen können, dass sich die Patienten durch die anonyme Markierung der Hautareale am Gittermännchen freier gefühlt haben, diese Bereiche zu nennen und somit der festgestellte Befall repräsentativ sein könnte.

Insgesamt sollte bei den Vergleichen mit den Erkenntnissen aus der Literatur im Hinterkopf behalten werden, dass diese oft auf Beobachtungen bei Kindern mit AD beruhen, während bei dieser Studie nur Erwachsene miteinbezogen wurden.

Ebenso ist es nicht auszuschließen, dass die Patienten teilweise andere Körperbereiche als eingezeichnet markieren wollten, da für sie die Begrenzungen der Gitterfigur nicht ersichtlich waren.

5.2.3 Topologie und Lebensqualität

Unumstritten ist wohl eine Einschränkung der Lebensqualität bei Patienten mit atopischer Dermatitis. Darüber hinaus scheint diese Einbuße der Lebensqualität auch in Verbindung zu gewissen Prädispositionsstellen zu stehen (Carroll et al., 2005, Finlay, 2005, Langenbruch et al., 2014).

In der Literatur wurde bereits eine Korrelation zwischen der Höhe des DLQI und Läsionen in Arealen, die der Öffentlichkeit ausgesetzt sind, beobachtet.

So berichteten sowohl Misery et al. (2019) als auch Holm et al. (2004) von einer Einbuße der Lebensqualität bei Patienten mit Hautveränderungen an exponierten Stellen (Holm et al., 2004, Misery et al., 2019). Diese Aussagen der Literatur konnten anhand der untersuchten Hypothese bestätigt werden. Wiesen die Patienten Läsionen in den sichtbaren Bereichen Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté und Hände auf, so zeigten sich dort signifikant höhere Werte des DLQI und damit stärkere Einbußen der Lebensqualität als bei den Patienten ohne dortige Veränderungen. Obwohl das Gesicht der wohl am stärksten exponierte Bereich des Körpers ist, zeigten sich hier keine größeren Lebensqualitätseinbußen als bei den anderen untersuchten Bereichen. Die Beobachtungen von vorherigen Studien, bei denen insbesondere Hautveränderungen im Gesicht mit einem höheren Verlust der Lebensqualität einhergeht, konnte hier nicht bestätigt werden (Beikert et al., 2014, Holm et al., 2016). Am deutlichsten zeigte sich die Ausprägung des DLQI bei der Gruppe „sichtbarer Bereich betroffen“. Dort gaben die Patienten durchschnittlich einen DLQI Wert von $13,7 \pm 6,8$ an, was auf eine merkliche Beeinträchtigung hindeutet. Da in dieser Gruppe eine Beteiligung aller aufgeführten sichtbarer Bereiche untersucht wurde und dementsprechend auch eine größere Fläche, könnte hier eher die Anzahl der Areale ursächlich für die Höhe des DLQI sein und weniger die einzelnen Gebiete selbst.

Wenn man nun die Regressionsanalyse betrachtet, so lässt dies ebenfalls vermuten, dass nicht die sichtbaren Bereiche an sich ausschlaggebend sind, sondern die befallene Körperoberfläche und der Pruritus. Dabei zeigten sich neben diesen beiden Kontrollvariablen der Hals und das Dekolleté als signifikante Prädiktoren zur Vorhersage des DLQI. Allerdings präsentierten sich weder der Hals ($\beta=0,091$) noch das Dekolleté ($\beta=0,073$) dabei als starke Prädiktoren.

Dass Pruritus in Zusammenhang mit einer erhöhten Belastung steht, wurde auch in anderen Studien festgestellt (Silverberg et al., 2018b, Beikert et al., 2014). Darüber hinaus lassen sich die Auswertung mit einer Studie von Beikert et al. (2014) in Einklang bringen, hier wurde neben einer Beteiligung des Gesichts und anogenitalen Bereichs, der Pruritus sowie das Ausmaß der betroffenen Körperoberfläche in Verbindung mit dem Verlust der Lebensqualität gebracht (Beikert et al., 2014).

Bezüglich der Ausprägung des POEM im Allgemeinen und in Zusammenhang mit der topologischen Verteilung ist die Datenlage unzureichend. Es wird davon berichtet, dass eine Verbindung zwischen der Lebensqualität und der Symptomschwere besteht (Blome et al., 2016). Zudem wurde ein vermehrtes Auftreten von Läsionen in sichtbaren Bereichen beobachtet, wenn eine schwere Form der atopischen Dermatitis vorlag (Misery et al., 2019). Die Vermutung, dass auch die Schwere der Ekzeme in Verbindung mit der Topologie steht, konnte im t-Test für unabhängige Stichproben für alle dort untersuchten Körperareale signifikant bestätigt werden. Allerdings muss auch hier erwähnt werden, dass in der anschließenden Regressionsanalyse neben den beiden Kontrollvariablen befallene Körperoberfläche und Pruritus lediglich die Hände einen signifikanten Prädiktor darstellten. Dies könnte gegebenenfalls darauf zurückzuführen sein, dass die Hände ständigen Reizen ausgesetzt sind und es damit zu einer Verstärkung der Ekzeme dort kommt.

Des Weiteren wurde die gesundheitsbezogene Lebensqualität gemessen am EQ-VAS untersucht. Auch hierzu besteht bislang nur eine geringe Datenlage. In verschiedenen Studien wird von niedrigeren Werten des EQ-VAS bei Patienten mit atopischer Dermatitis berichtet (Augustin et al., 2020, Beikert et al., 2014), auch in der vorliegenden Arbeit ließen sich niedrige Werte des EQ-VAS finden.

Die Frage, ob diese Einbußen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität auch in Zusammenhang mit einem Auftreten der Läsionen in sichtbaren Bereichen stehen, wurde bisher nicht ausreichend untersucht, konnte jedoch anhand der hier untersuchten Hypothese bestätigt werden. Dabei zeigte sich in allen geprüften Arealen ein signifikant niedrigerer EQ-VAS im Vergleich zu den Patienten ohne dortige Hautveränderungen. Auffällig war hier die Gruppe „sichtbarer Bereich

betroffen“, diese gaben mit 50,6 einen deutlich niedrigere EQ-VAS Wert im Vergleich zu den restlichen Betroffenen an.

Das wiederum deckt sich mit der anschließend durchgeführten Regressionsanalyse. Auch hier präsentierten sich die Kontrollvariablen befallene Körperoberfläche und Pruritus als signifikante Prädiktoren zur Vorhersage des EQ-VAS. Dementsprechend deutet sich erneut an, dass das Ausmaß der Läsionen von entscheidender Bedeutung ist. Darüber hinaus stellte ein Befall des Dekolletés ebenfalls einen signifikanten, wenn auch schwachen Prädiktor dar. Beikert et al. (2014) beobachteten hingegen als signifikante Prädiktoren zur Vorhersage des EQ-VAS den Pruritus und einen Befall des Gesichts. Die betroffene Körperoberfläche präsentierte sich dort überraschenderweise nicht als Prädiktor. (Beikert et al., 2014).

Neben den bereits diskutierten Hypothesen wurde zudem eine Korrelation zwischen der Höhe des PBI und der individuellen Lokalisation der Herde geprüft.

Dabei ist bekannt, dass verschiedene Faktoren wie das Alter, der Schweregrad und eben auch die Lebensqualität mit einem niedrigeren PBI Gesamtscore einhergehen können (Augustin et al., 2020, Langenbruch et al., 2014). Zwar konnten Da Silva et al. (2020) bei Psoriasis Patienten einen niedrigeren Gesamtscore des PBI mit Läsionen im anogenitalen Bereich beobachten (Da Silva et al., 2020), ob es bei der atopischen Dermatitis einen ähnlichen Zusammenhang zwischen der Höhe des PBI und einem Befall bestimmter Areale gibt, ist bislang nicht ausreichend erforscht.

In der statistischen Überprüfung konnte die Vermutung allerdings bestätigt werden. Bei Patienten mit Läsionen am Kopf, Gesicht, Hals, Dekolleté und den Händen wurden signifikant niedrigere Werte des PBI festgestellt werden als bei Patienten, die dort keine Ekzeme aufwiesen. Anhand der niedrigeren Gesamtwerte lässt sich bei diesen Patienten ein geringerer individueller Therapienutzen ableiten. Allerdings wiesen alle Patienten einen Wert > 1 vor und hatten somit immerhin einen minimalen relevanten Nutzen der Therapie.

Wenn man nun aber die Daten der Regressionsanalyse zur Vorhersage des PBI Gesamtscores hinzuzieht, zeigen sich wiederum nicht alle zuvor untersuchten Bereiche als Prädiktoren. Neben den Kontrollvariablen Körperoberfläche und Pruritus ist der Befall der Hände als signifikanter, aber schwacher Prädiktor zu sehen.

Anhand dieser Erkenntnisse kann man hier also auch eher davon ausgehen, dass möglicherweise nicht die Lokalisation der Ekzemherde die ausschlaggebende Komponente darstellt, sondern das Vorliegen der atopischen Dermatitis an sich und die flächige Ausdehnung. Dabei sollte auch beachtet werden, dass durch die Einbeziehung der Gruppe B der Schweregrad ggf. für eine höhere Belastung der Patienten unabhängig von der Lokalisation gesorgt hat.

5.2.4 Topologie und Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben

Auch das Liebesleben und die Lebensqualität können in einem engen Zusammenhang stehen und sich gegenseitig beeinflussen. Dementsprechend liegt es nahe, dass auch die Topologie der atopischen Dermatitis eine Verbindung hierzu haben könnte. Allerdings wurde bezüglich des Liebeslebens der Patienten mit atopischer Dermatitis und den damit möglicherweise verbundenen Schwierigkeiten nur wenig erforscht (Misery et al., 2019). Ähnliches wurde auch bei der Ergründung von Einschränkungen bei Psoriasis Patienten beobachtet (Da Silva et al., 2020). Problematisch ist hier sicherlich, dass nach wie vor eine Scham herrscht, über gewisse Themen wie sexuelle Gesundheit oder das Auftreten von Krankheiten in sensiblen Regionen frei zu sprechen. Dies gilt nicht nur für die betroffenen Patienten, sondern auch die behandelnden Ärzte.

In der diesbezüglich geprüften Hypothese wurden sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen mit Läsionen in sensitiven Regionen signifikant höhere Werte des DLQI festgestellt als bei Patienten ohne Läsionen an jenen Stellen. Diese Ergebnisse entsprechen den Erkenntnissen aus der Literatur. Auch Beikert et al. (2014) und Misery et al. (2019) bemerkten Einbußen der Lebensqualität bei einem Befall der für die sexuelle Aktivität relevanten Bereiche (Beikert et al., 2014, Misery et al., 2019). Bei beiden Geschlechtern lagen jedoch die DLQI Werte nicht $> 1,3$ (Skala von 0 = gar nicht bis 3 = sehr stark), so dass hier von einer eher mäßigen Einschränkung des Liebeslebens auszugehen ist. Das wiederum deckt sich mit der Beantwortung der DLQI Frage unabhängig von der Topologie, hierbei gaben 62 % der Patienten an, dass sie gar nicht in ihrem Liebesleben eingeschränkt seien. Nur 6,2 % gaben eine sehr starke Beeinträchtigung an.

Bei der Betrachtung der einzelnen sensitiven Bereiche fiel auf, dass sich zwar bei beiden Geschlechtern in fast allen Bereichen eine signifikant höhere Einschränkung der Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben zeigte, jedoch die Frauen in allen aufgeführten Bereichen höher Werte des DLQI angaben als die Männer. Dabei werteten die Frauen Läsionen im Analbereich vergleichsweise als am stärksten einschränkend, während sich bei den Männern dort kein Unterschied zu den Befragten ohne Befall zeigte. Dies könnte darauf hindeuten, dass Frauen insgesamt mehr Wert auf eine ekzemfreie Haut in diesen Bereichen legen.

Allgemein kommt es hier vermutlich darüber hinaus darauf an, ob die Betroffenen in einer Beziehung sind oder alleinstehend. Dementsprechend könnte es bei der einen Gruppe von größerer Relevanz sein, wenn die sensitiven Bereiche betroffen sind, während es bei der anderen Gruppe eher darauf ankommt, dass zum Beispiel sichtbare Bereiche betroffen sind bzw. die Erkrankung überhaupt besteht. Entsprechend dieser Vermutung gehen auch andere Autoren davon aus, dass es an sich nicht entscheidend ist, welche Areale betroffen sind, sondern dass überhaupt ein Hautveränderung vorliegt, da es bei jeder Form der körperlichen Annäherung zu einer Exposition kommen kann (Ludwig et al., 2009, Sampogna et al., 2017).

Interessanterweise haben von den Frauen mit Läsionen in den sensitiven Bereichen 25 % bei der DLQI Frage 9 („Wie sehr hat Ihnen Ihre Haut Probleme im Liebesleben bereitet?“) als Antwort „entfällt“ angegeben. Bei den Männern waren es mit 22 % der Betroffenen etwas weniger, die diese Frage mit „entfällt“ beantwortet haben. Dieser doch recht hohe Anteil unter den Betroffenen könnte wiederum bedeuten, dass die Patienten aufgrund der AD-Herde ein weniger ausgeprägtes Sexualleben haben und die Frage deshalb für sie nicht relevant war. Daher wäre es auch hier zusätzlich interessant zu schauen, welche der Patienten sich in einer Partnerschaft befinden und wie in diesem Fall die Frage beantwortet wurde

Bezüglich des Liebeslebens wurden zudem untersucht, ob sich die Patientenbedürfnisse hinsichtlich des Liebeslebens zwischen den Patienten, die in den sensitiven Bereichen atopische Ekzeme vorweisen und denen, die dort frei von Befall sind, unterscheiden. Dieser Gegenstand der Forschung wurde bislang nur

wenig untersucht. In vorhergehenden Studien zählte das Therapieziel "ein normales Sexualleben führen zu können" nicht zu den wichtigsten Zielen der Patienten. Allerdings beobachteten Augustin et al. (2020), dass diejenigen Patienten, für welche das Behandlungsziel "ein normales Sexualleben führen zu können" von Bedeutung war, dieses als „ziemlich wichtig“ oder sogar „sehr wichtig“ einstufen. Zudem wurde bei Frauen eine höhere Wichtung der individuellen Therapieziele, die im Zusammenhang mit der Sichtbarkeit der Symptome stehen festgestellt (Augustin et al., 2020).

Unabhängig von der topologischen Verteilung gaben 41,4 % der Patienten an, dass ihnen das Therapieziel "ein normales Sexualleben führen zu können" sehr wichtig sei. Dabei wurden diejenigen rausgenommen, welche die Frage mit „betrifft mich nicht“ (37,8 %) beantwortet haben.

Vergleicht man nun die Gruppen mit und ohne atopische Ekzeme in den sensitiven Bereichen, so ließ sich bei beiden Geschlechtern kein signifikanter Unterschied in der Beantwortung der Frage feststellen. Insofern ist hier davon auszugehen, dass das Therapieziel für die Patienten zwar von größerer Wichtigkeit ist, dies aber in keinem Zusammenhang mit der Lokalisation der Herde steht.

Ergänzend wurde auch hier die Patientengruppe, die diese PNQ-Frage mit „betrifft mich nicht“ beantwortet hat, gesondert betrachtet. Diesbezüglich zeigte sich bei den Frauen ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen „Sensitiver Bereich betroffen“ und „Sensitiver Bereich nicht betroffen“. So gaben mehr Patienten ohne Läsionen in diesen Bereichen an, dass sie die Frage nicht betreffe. Trotzdem gaben insgesamt 35 % der Frauen mit dortigen Läsionen an, dass sie diese Frage „nicht betrifft“, bei den betroffenen Männern waren es 33 %.

Es ist durchaus nicht klar zu beantworten, ob die Fragen des DLQI und PNQ mit „entfällt“ oder „betrifft mich nicht“ beantwortet wurden, weil bei den Betroffenen schlichtweg kein Sexualleben vorhanden ist, allgemein kein Interesse oder keine Partnerschaft besteht

Hinsichtlich der Vorhersage der Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben zeigten sich auch hier die zwei Kontrollvariablen bei beiden Geschlechtern als signifikante Prädiktoren. Die Variable sensitiver Bereich betroffen zeigte sich hingegen nur bei den Frauen als ein signifikanter Prädiktor. Es stellt sich somit

erneut die Frage, ob es tatsächlich die spezifische topologische Verteilung ist oder viel mehr das Vorkommen der Erkrankung selbst.

In Bezug auf die Vorhersage der Patientenbedürfnisse ein normales Sexleben zu führen, ergab die Regressionsanalyse bei den Männern keinen signifikanten Prädiktor und bei den Frauen mit einer sehr geringen Varianzaufklärung lediglich die Kontrollvariable betroffene Körperoberfläche.

Ein weiterer Faktor, der das Liebesleben beeinflussen könnte und hier nicht weiter untersucht wurde, ist die Annahme von Da Silva et al. (2020). Hier gehen die Autoren allerdings in Bezug auf Psoriasis-Patienten davon aus, dass neben der Stigmatisierung möglicherweise Schmerzen durch die Läsionen während oder nach sexuellen Aktivitäten für eine Vermeidung der körperlichen Annäherung sorgen. Auch Misery et al. (2019) gehen davon aus, dass der Schweregrad der Erkrankung einen Einfluss auf das Sexualverhalten der Patienten haben kann (Misery et al., 2019). In weiteren Studien könnte dementsprechend untersucht werden, ob ein höherer Schweregrad sowie schmerzhaftes Läsionen ebenfalls eine Rolle bei Einbußen der Lebensqualität in Bezug auf das Liebesleben spielen.

5.2.5 Topologie und Lebensqualität in Bezug auf Studium und Arbeit

Anhand des Befalls der Hände sollte ein möglicher Zusammenhang zwischen der Topologie und der Lebensqualität hinsichtlich des Arbeitslebens bzw. der Arbeitsproduktivität untersucht werden. Bekannt war bereits, dass es durch bestimmte Tätigkeiten zu einer Entwicklung eines berufsbedingten Handekzems kommen kann und es in diesem Rahmen unter anderem zu erhöhten Fehlzeiten bei den Betroffenen kommen kann (Forsbeck et al., 1983, Nørreslet et al., 2018). Die Auswirkungen auf die Lebensqualität in Bezug auf Studium und Arbeit sowie ein Verlust der Arbeitsproduktivität bei bestehender atopischer Dermatitis, im Speziellen an den Händen, wurde bisher nur wenig thematisiert. Allerdings deuteten verschiedene Studien darauf hin, dass Patienten mit Handekzemen an einem Verlust der Lebensqualität sowie einer Beeinträchtigung der Arbeitsproduktivität leiden (Chen et al., 2013, Fowler et al., 2006).

Diese Vermutungen konnten in der vorliegenden Arbeit bestätigt werden. Die Patienten mit einer Involvierung der Hände gaben signifikant höhere Werte bei der DLQI Frage 7 („Hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche davon abgehalten zu arbeiten oder zu studieren? Wenn „Nein“, wie stark hat Ihre Haut Sie in der letzten Woche beim Arbeiten oder Studieren gestört?“) an als die Patienten mit ekzemfreien Händen. Das könnte zum einen an der körperlichen Belastung aufgrund der Läsionen an den Händen liegen, aber auch an einer möglicherweise damit einhergehenden Stigmatisierung der Betroffenen. Schließlich sind die Hände auch im Berufsleben eine wichtige Form der Kommunikation (Diepgen et al., 2007).

Auch hinsichtlich der Arbeitsproduktivität zeigte sich eine signifikante höhere Beeinträchtigung bei den Patienten mit Hautveränderungen an den Händen. Jedoch gaben diese im Durchschnitt einen Wert von 3,3 an (0 = keine Auswirkung, 10 = maximale Auswirkung), so dass hier allgemein eher von einer mäßigen Beschränkung ausgegangen werden kann. Dies könnte darauf zurückgeführt werden, dass die Betroffenen erst gar nicht in Berufen arbeiten, bei denen sie durch eine Involvierung der Hände beeinträchtigt sein könnten. Dieses Phänomen wird in der Literatur auch als der „healthy worker effect“ beschrieben (Li und Sung, 1999, McMichael, 1976). Mehrere Autoren schildern die Beobachtung, dass Patienten mit atopischer Dermatitis gewissen Berufsgruppen, bei denen es zu vermehrter Reizung der Haut kommt von vornerein meiden (Nyrén et al., 2005, Dickel et al., 2003, Holm et al., 2006a).

Um so wichtiger erscheint es, diesen Aspekt frühzeitig aufzugreifen, um so einen negativen Einfluss auf die zukünftige Berufswahl der Kinder zu verhindern.

Darüber hinaus wäre es sowohl in Bezug auf die Frage des DLQI als auch die Arbeitsproduktivität interessant zu wissen, welche Berufe die Befragten ausführen, und ob der jeweilige Beruf Auswirkungen auf die Beantwortung der Frage hat.

Augustin et al. (2020) beobachteten hinsichtlich des Therapieziels „Wie wichtig ist es für Sie, ein normales Berufsleben führen zu können?“ bei den Betroffenen keinen erhöhten Bedarf (Augustin et al., 2020). Ein vergleichbares Ergebnis zeichnete sich in dieser Studie ab, so gab fast ein Drittel der Befragten an, dass dieses Behandlungsziel sie gar nicht betreffe. Allerdings gaben von denjenigen, für die es ein besonderes Behandlungsziel darstellte, über die Hälfte (55,1 %) an, dass dies

für sie ein sehr wichtiges Ziel sei. Einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen „Hände betroffen“ und „Hände nicht betroffen“ ließ sich in der Beantwortung der Frage hingegen nicht finden. Da sich in vorhergehenden Studien teilweise Unterschiede in der Wichtung der Fragen zwischen den Altersgruppen und dem Geschlecht zeigte (Augustin et al., 2020, Da Silva et al., 2020), wäre es eine Überlegung, in weiteren Arbeiten bei der Auswertung der individuellen Patientenbedürfnisse einen Fokus auf solche Differenzierungen zu setzen.

Betrachtet man nun die Ergebnisse der Regressionsanalyse, so präsentieren sich erneut die Kontrollvariablen betroffene Körperoberfläche und Pruritus als signifikante Prädiktoren, sowohl zur Vorhersage der DLQI Frage 7 als auch der Arbeitsproduktivität. Zur Vorhersage der Patientenbedürfnisse in Bezug auf Studium und Arbeit ließ sich kein Prädiktor ermitteln.

Chen et al. (2013) stellten die Vermutung auf, dass der beobachtete Effekt der atopischen Dermatitis auf die Lebensqualität eher auf die generalisierte Verteilung der Läsionen zurückzuführen ist als auf einen Befall der Hände (Chen et al., 2013). Diese Annahme lässt sich gut mit den Ergebnissen der Analysen vereinbaren.

5.2.6 Topologie und Lebensqualität in Bezug auf Sozialleben und Freizeit

In der Literatur wurde die atopische Dermatitis gehäuft mit einem sozialen Rückzug und Einschränkungen in der Ausführung von Freizeitaktivitäten in Verbindung gebracht (Kent und Al-Abadie, 1996, Senra und Wollenberg, 2014, Silverberg et al., 2018b). Selbst bei Formen einer milden AD wurde das Vermeiden gewisser Aktivitäten aufgrund des Aussehens der Patienten beobachtet (Silverberg et al., 2018b). Um diese Aussagen weiterzuverfolgen, wurde in der vorliegenden Arbeit ein möglicher Zusammenhang zwischen der topologischen Verteilung und dem Sozialleben sowie Freizeitaktivitäten untersucht. Dabei wurde der Fokus vor allem auf die mögliche Folge von Hautveränderungen in sichtbaren Regionen gelegt. Die Erkenntnisse aus der Literatur lassen sich zum Teil auch in der Auswertung der Hypothesen wiederfinden. So gaben Patienten mit Läsionen in den sichtbaren Bereichen signifikant höhere Werte bei der DLQI Frage 5 (Wie stark hat Ihre Haut in der letzten Woche Ihre sozialen Kontakte oder Freizeitaktivitäten beeinflusst?) an

als Patienten ohne Veränderungen in diesen Gebieten. Somit ist bei diesen Patienten von einer höheren Einbuße der Lebensqualität in Bezug auf ihr Sozial- und Freizeitleben auszugehen. Am deutlichsten präsentierte sich mit einem DLQI von 1,2 die Gruppe „sichtbarer Bereich betroffen“, welche auch die vergleichsweise am weitflächigsten betroffene Gruppe darstellt.

Insgesamt lagen die Werte jedoch zwischen 0,9 und 1,2, so dass hier eher von einer moderaten Einschränkung auszugehen ist. Diese eher moderate Einschränkung ließ sich auch bei der Beantwortung der Frage unabhängig der Topologie wiederfinden. 47 % der Befragten gaben bei der DLQI Frage 5 an, gar nicht beeinträchtigt gewesen zu sein. Von einer starken Beeinflussung der Lebensqualität sprachen 14,8 % und von einer sehr starken nur 7,1%.

Zwar zählen die Behandlungsziele „Wie wichtig ist es für Sie, durch die Behandlung normalen Freizeitaktivitäten nachgehen zu können?“ sowie „Wie wichtig ist es für Sie, mehr Kontakte mit anderen Menschen haben zu können?“ wie von Augustin et al. (2020) beschrieben, für die Patienten nicht zu den wichtigsten Zielen, jedoch gaben unabhängig von der Topologie ca. 50 % der Befragten an, dass es für sie sehr wichtig sei, ihren Freizeitaktivitäten normal nachzugehen. Mehr Kontakt mit anderen Menschen zu haben gaben ca. 37 % der Befragten als sehr wichtig für sie an. Miteinbezogen wurden hier nur diejenigen, für die diese Fragen auch zutreffend waren.

In Verbindung zur Lokalisation der Ekzeme ließ sich diese Wichtung nicht finden. Es wurden keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Wichtigkeit der Therapieziele und den Patienten mit und ohne Läsionen in den sichtbaren Bereichen festgestellt. Lediglich die Gruppe „sichtbarer Bereich betroffen“ scheint tendenziell eine höhere Wichtung in Bezug auf soziale Kontakte und die Ausführung von Freizeitaktivitäten angegeben zu haben.

In der anschließend durchgeführten Regressionsanalyse präsentierten sich zur Vorhersage der DLQI Frage 5 die Kontrollvariablen betroffene Körperoberfläche und Pruritus als signifikante Prädiktoren. Hinsichtlich der individuellen Patientenbedürfnisse präsentierte sich bei einer geringen Varianzaufklärung durch die Kontrollvariablen lediglich die Variable betroffene Körperoberfläche als Prädiktor zur Vorhersage des PNQ in Bezug auf das Sozialleben. Weitere Prädiktoren wurden nicht festgestellt.

Entsprechend der Ergebnisse ist davon auszugehen, dass die Ausprägung des DLQI und in Teilen des PNQ eher in Zusammenhang mit der Gesamtfläche der AD steht und auch hier weniger die spezifische Verteilung ausschlaggebend ist. Trotzdem ist nicht auszuschließen, dass auch das Gefühl der Stigmatisierung bei den betroffenen Patienten zu Einbußen der Lebensqualität geführt hat. Man kann vermutlich von einem Zusammenspiel aus mehreren Faktoren ausgehen.

Insbesondere bei der Ausführung von Freizeitaktivitäten wie etwa beim Sport, könnte es sein, dass Patienten diese meiden, da es zum Beispiel durch das vermehrte Schwitzen zu einer Verschlechterung des Pruritus oder durch die Bewegung zu einer Verstärkung schmerzhafter Hautläsionen kommen kann. Diese Vermutung stellen Simpson et al. (2016) ebenfalls auf (Simpson et al., 2016).

Vor dem Hintergrund, dass bei anderen Hauterkrankungen wie Vitiligo Stigmatisierungen aufgrund eines offensichtlichen Hautbefalls insbesondere der Hände beobachtet wurden (Florez-Pollack et al., 2017), wäre auch hier davon auszugehen gewesen, dass eine Involvierung der Hände stärkere Auswirkungen auf das Sozialverhalten der Betroffenen hat. Allerdings könnte es auch der Fall sein, dass die Patienten bereits ein solches Vermeidungsverhalten entwickelt haben und sich somit ihrer Einschränkung nicht bewusst sind. Im Vergleich mit der Literatur sollte auch bedacht werden, dass viele Aussagen aus der Literatur über Beobachtungen bei Kindern getroffen wurden (Chamlin et al., 2004, Spergel und Paller, 2003) und somit nicht in allen Bereichen auf Erwachsene übertragbar sind. Je nach Erkrankungsdauer könnte man bei älteren Patienten vermuten, dass sie über die Zeit mehr Selbstbewusstsein aufgebaut haben, oder schlichtweg im Alter weniger Wert auf ein „makellostes“ Aussehen legen. Um den aufgeführten Fragen weitzernachzugehen, wäre es womöglich interessant, den Betroffenen spezifischere Fragen zu ihrem Verhalten zu stellen und diese nicht nur im Rahmen des DLQI und PNQ abzufragen.

Wenn man bedenkt, welche Auswirkungen laut Chernyshov (2016) das Auftreten der atopischen Dermatitis an sichtbaren Körperstellen auf das Sozialverhalten bei Kindern haben kann (Chernyshov, 2016) und somit auch auf ihre Zukunft, scheint es von außerordentlicher Wichtigkeit, hier frühzeitig gegenzusteuern, um somit Kinder vor einem Meidungsverhalten und sozialer Isolation zu schützen.

5.3 Limitation der vorliegenden Arbeit

Bei der AtopicHealth2 Studie handelte es sich um eine Querschnittsstudie, also eine Messung innerhalb einer Stichprobe zu einem einmaligen Zeitpunkt ohne weiterer Verlaufskontrolle. Gerade in Bezug auf die Erhebung der individuellen Patientenzufriedenheit wäre eine zweizeitige Erfassung interessant gewesen. Zudem kann durch diese Momentaufnahme der Symptome der fluktuierende Charakter der Erkrankung nicht angemessen aufgenommen werden. So kann sich das Beschwerdebild im Moment der Erfassung gerade durch Medikamente besser oder auch schlechter präsentieren.

Des Weiteren war die Teilnahme an der Studie freiwillig. Aufgrund dessen und durch die Tatsache, dass das Ausfüllen der Fragebögen recht zeitaufwendig war, kann es hier gegebenenfalls zu einer Stichprobenverzerrung gekommen sein.

Zwar befindet sich ein großer Teil der betroffenen Patienten in dermatologischer Behandlung. Jedoch wurden auf diese Weise alle Patienten ausgeschlossen, die sich in hausärztlicher Behandlung oder sogar in gar keiner Behandlung befinden. Gerade die Patienten, die ihre Erkrankung gut unter Kontrolle haben, befinden sich vielleicht eher in hausärztlicher Behandlung, so dass davon auszugehen ist, dass sich eher die schwereren Fälle in dermatologischer Behandlung befinden.

Wie schon erwähnt, wurden die Patienten in zwei Gruppen eingeteilt. In Gruppe A wurden alle Schweregrade eingeschlossen, während in Gruppe B nur mittelschwere bis schwere Fälle der AD eingeschlossen wurde. Gruppe A kann dementsprechend als repräsentativ für den Durchschnittspatienten mit AD in Deutschland gesehen werden. Die Gruppe B hingegen verschiebt das Gesamtbild in Richtung der schwer betroffenen Patienten und kann somit nicht stellvertretend für die Betroffenen in Deutschland gesehen werden. Für die in dieser Arbeit aufgestellten Hypothesen war die Einteilung in zwei Gruppen jedoch nicht relevant, so wurden sowohl Gruppe A als auch Gruppe B miteinbezogen. Es sollte allerdings bei einzelnen Aspekten berücksichtigt werden, dass eine mögliche Verschiebung durch die Gruppe B und den damit verbundenen Schweregrad vorliegen kann.

Bezüglich der Erfassung der Topologie anhand Gitterfigur gab es ebenfalls Limitationen. Für die Patienten waren die Begrenzungen der einzelnen

Körperbereiche nicht ersichtlich, so dass diese möglicherweise eigentliche andere Körperteile markieren wollten, als schließlich in die Auswertung aufgenommen wurden. Dementsprechend kann es dadurch zu einer Über- oder Unterbewertung einzelner Bereiche gekommen sein. Es wäre daher zu überlegen, die Gitterfigur soweit anzupassen, dass die genauen Begrenzungen für die Patienten ebenfalls ersichtlich sind, so dass diese auch die Läsionen in die richtigen Körperteile einzeichnen können. Eine weitere Auffälligkeit zeigte sich bei der Markierung des Kopf-Hals-Bereichs. Viele der Patienten zeichneten nur auf der linken oder der rechten Seite der Figur Läsionen im Kopf-Hals-Bereich ein, was sich jedoch sehr unwahrscheinlich darstellt. Somit kann es also zu einer Unterrepräsentation dieses Bereichs gekommen sein.

Zur Auswertung der Hypothesen reichte bei den einzelnen Körperbereichen ein markierter Punkt aus, um diesen Bereich als betroffen zu werten. Es wurde also nicht differenziert ob lediglich ein Punkt markiert war oder die gesamte Fläche. Dementsprechend kann es auch hier zu einer Verzerrung der Ausdehnung der Hautveränderungen gekommen sein. Darüber hinaus wurden Bereiche, wenn sie aufgrund falscher Markierungen nicht auswertbar waren, nicht in die Auswertung mit einbezogen. War der restliche Teil der Figur hingegen auswertbar, wurde dieser mit aufgenommen. Somit kann es auch hier zu einer Über- oder Unterschätzung einzelner Areale gekommen sein. Hätte man in solchen Fällen die gesamte Figur als ungültig gewertet, so hätte man diese Einschränkung umgangen. Allerdings wären auf diese Weise Figuren rausgenommen worden, die an sich einen deutlichen Befall vorwiesen.

Die Patienten wurden im Fragebogen lediglich dazu angehalten, ihre Hautveränderungen anhand der Gitterfigur einzuzeichnen, eine eindeutige Definition eines Ekzems war hier nicht gegeben. Möglicherweise wurden hier also bereits Hautveränderungen in Form von trockener Haut und nicht Ekzemen eingezeichnet. Dafür würden die zum Teil sehr großflächigen bis hin zum ganzen Körper markierten Areale sprechen.

Hinsichtlich der genannten Limitationen bei der Auswertung des Gittermännchens, wäre es eine Überlegung, die Erfassung der genauen topologischen Verteilung der AD anhand der ärztlichen Einschätzung, die über den SCORAD hinaus geht, erfolgen zu lassen. Allerdings wäre diese Erhebung deutlich zeitaufwendiger und einseitig.

Zusammengefasst lassen sich zwar die aufgeführten Limitationen feststellen, jedoch wird durch diese nicht das Gesamtergebnis der vorliegenden Arbeit in Frage gestellt.

5.4 Ausblick und Nutzen der Arbeit

Das Hauptziel der vorliegenden Doktorarbeit war die umfassende Erhebung der topologischen Verteilung der atopischen Dermatitis, um diese auf ihre Verbindung zur Lebensqualität zu untersuchen. Dabei lag der Fokus auf verschiedenen Teilaspekten der Lebensqualität – dem Liebesleben, Arbeitsleben und Sozialleben der erkrankten Patienten. Die Erkenntnisse aus den untersuchten Fragestellungen sollen die behandelnden Ärzte bei der Diagnostik und Behandlung der betroffenen Patienten unterstützen.

Anhand der Erfassung der Topologie konnten gewisse Verteilungsmuster der Erkrankung ermittelt werden. So gaben die meisten Patienten Hautveränderungen im Bereich der Ellenbeugen (79,9 %), der Hände (63,3%) sowie des Kopf-Hals-Bereichs (73,4 %) an. Am weitflächigsten wurden die Beugeseiten der Extremitäten (39,4 %) und der Hals (56,2%) markiert. Neben den ermittelten Prädilektionsstellen wurde jedoch auch immer wieder der Befall untypischer Areale festgestellt. Das sollte im Hinblick auf die Diagnostik im Hinterkopf behalten werden.

Unabhängig von der topologischen Verteilung wiesen 38 % der befragten Patienten einen DLQI von über 10 auf, was auf eine starke Einschränkung der Lebensqualität hinweist. Dabei gilt es zu betonen, dass die Patienten selbst unter laufender Therapie solche Einschränkungen angaben. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass höhere Werte des DLQI angegeben wurden, wenn die Patienten Hautveränderungen in bestimmten Regionen vorwies, als wenn sie dort frei von Ekzemen waren. Diese höheren Werte ließen sich nicht nur bei dem Gesamt-DLQI finden, sondern auch in Bezug auf das Liebesleben, Arbeitsleben und Sozialleben. Zur Vorhersage des DLQI zeigte sich jedoch vornehmlich die befallene Körperoberfläche und der vorliegende Pruritus als signifikante Prädiktoren.

Anhand der Auswertungen konnten keine spezifischen Patientenbedürfnisse in Verbindung zur topologischen Verteilung festgestellt werden. Betrachtet man

jedoch die Wichtung der einzelnen Fragen des PNQ losgelöst von der Topologie, so wurde deutlich, dass die untersuchten Therapieziele für viele Patienten von besonderer Bedeutung waren. Diese wiederum stehen in engem Zusammenhang zur Lebensqualität und sollten bei der Behandlung mit einbezogen werden.

Neben dem Verlust der Lebensqualität in Bezug auf Studium und Arbeit wurde bei den Patienten mit Läsionen in den sichtbaren Bereichen eine höhere Einbuße der Arbeitsproduktivität beobachtet. Auch das sollte bei der Behandlung bedacht werden, zum einen um das Wohlbefinden der Patienten zu steigern, aber auch um die damit verbundenen krankheitsbedingten Kosten zu verringern.

Es sollte erwähnt werden, dass bei der Auswertung nicht geschaut wurde, inwieweit die einzelnen Körperteile betroffen waren, sondern lediglich ob sie betroffen waren oder nicht. Darüber hinaus könnten neben den untersuchten Regionen noch weitere Areale betroffen gewesen sein, welche die Ergebnisse mit beeinflusst haben. Um diese Möglichkeit in gewissem Maß zu kontrollieren, wurden entsprechend die Regressionsanalysen durchgeführt. Zusammenfassend könnte man aufgrund dessen bei allen geprüften Hypothesen davon ausgehen, dass sich zwar einzelne Prädiktoren zur Vorhersage der jeweiligen Messmethoden präsentierten, die ausschlaggebende Komponente aber wohl eher die Tatsache der atopischen Dermatitis selbst war.

Abschließend lässt sich jedoch sagen, dass, wie vermutet, die atopische Dermatitis mit einer deutlichen Einbuße der Lebensqualität im Allgemeinen sowie im Speziellen in Bezug auf das Liebesleben, Arbeitsleben und Sozialleben einhergeht. Angesichts der weitreichenden Folgen für die Patienten sollte es in Betracht gezogen werden, die Lebensqualität routinemäßig im klinischen Alltag zu erfragen. Mit einer Erhebung der subjektiven Einschränkungen der Patienten lassen sich so patientenorientierte Therapieentscheidungen treffen. Aufgrund derer nicht nur die klinischen Symptome verbessert werden können, sondern auch die Belastung der Erkrankung reduziert und die Lebensqualität gesteigert werden kann. Dabei wäre eine Kontrolle im Verlauf sinnvoll, um die möglichen Effekte der Therapie besser zu überblicken.

6 Zusammenfassung

Obwohl die atopische Dermatitis zu den häufigsten chronischen Hauterkrankungen gehört und mit einer deutlichen Einschränkung der Lebensqualität einhergeht, gibt es bislang keine ausreichende Datenlage bezüglich der topologischen Verteilung und deren Zusammenhang zur Lebensqualität. Ziel dieser Doktorarbeit war es, Prädilektionsstellen zu ermitteln und deren Bezug zur Lebensqualität, insbesondere zum Liebesleben, Arbeitsleben und Sozialleben, zu untersuchen. Darüber hinaus wurde überprüft, ob diese Verteilungsmuster mit stärkeren Patientenbedürfnissen einhergehen. Die zur Überprüfung der Forschungsfragen verwendeten Daten stammten aus der deutschlandweiten Versorgungsstudie AtopicHealth2 aus dem Jahr 2019. In diese nicht-interventionelle Querschnittstudie gingen die Daten von 1291 Patienten ein, davon waren 56,5% weiblich und 41,9% männlich. Das mittlere Alter lag bei 41 Jahren.

Am häufigsten markierten die Patienten einen Befall der Ellenbeugen (79,9 %), des Kopf-Hals-Bereichs (73,4 %) sowie der Hände (63,3 %). Im Durchschnitt lag der DLQI bei $9,5 \pm 6,8$ (MW \pm SD). Dabei gaben 38 % einen DLQI > 10 und damit eine starke bis sehr starke Beeinträchtigung an. Die statistische Auswertung bestätigte, dass es zu einer höheren Einbuße der Lebensqualität kommen kann, wenn bestimmte Regionen wie z.B. sichtbare Bereiche betroffen sind. Diese Erkenntnisse ließen sich auch in Teilaspekten der Lebensqualität wie dem Liebes-, Arbeits- und Sozialleben wiederfinden. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse deuteten jedoch eher daraufhin, dass die entscheidenden Faktoren für einen Verlust der Lebensqualität der Anteil der betroffenen Körperoberfläche und das Ausmaß des Pruritus sind und weniger die topologische Verteilung der Läsionen.

Zu den häufigsten individuellen Therapiezielen, die als ziemlich/sehr wichtig gewertet wurden, zählten „...keinen Juckreiz mehr zu empfinden“ (98 %) sowie „...kein Brennen an der Haut mehr zu haben“ (95 %). Ein signifikanter Zusammenhang zwischen einzelnen Therapiezielen und der Topologie wurde nicht festgestellt.

Die Ergebnisse unterstützen behandelnde Ärzte bei der differenzierten Diagnostik und Therapie ihrer Patienten. Darüber hinaus geben die Erkenntnisse Anlass, die Lebensqualität in der Praxis verstärkt zu erheben. Neben der Verbesserung des klinischen Bildes gilt es so, die Lebensqualität und das Wohlbefinden der Betroffenen maßgeblich zu steigern.

6.1 Summary

Skin disorders are among the most common chronic diseases and they are associated with significant reductions in the quality of life (QOL). In spite of this, there is currently insufficient empirical evidence on the topological distribution of skin diseases and its relation to the QOL. The aim of this doctoral thesis is to identify predilection sites of skin diseases and to assess their relationship to the QOL, in particular the quality of love life, work life and social life. In addition, it is analyzed whether these distributional patterns are associated with differences in patients' needs.

The data that was used to answer these research questions comes from the Germany-wide care study AtopicHealth2 from 2019. This is a non-interventional, cross-sectional study involving 1291 patients, 56% of which are female and that are, on average, 41 years of age. Patients most frequently marked the crook of the arm (79.9%), the area of the head and the neck (73.4%) as well as the hands (63.3%) as highly affected. On average, the Dermatology Life Quality Index (DLQI) was 9.5 with a stand deviation of 6.8. 38% of patients reported a DLQI of above 10. The statistical analysis shows that the quality of life may be reduced if specific body areas, for example, regions that are highly visible, are affected by the disease. This result also become apparent when examining subareas of the quality of life, such as the quality of love life, work life and social life. Results from regression analyses, however, suggest that the main driving factors for a reduction in the quality of life remain the share of the body surface area affected by the disease as well as the extent of the pruritus. Patients most frequently reported "no itching" (98%) and "no burning on the skin" (95%) as the therapeutic targets they perceive as quite/very important. The analysis did not reveal a significant relationship between single therapeutic goals and the topology of the disease.

These results support physicians in charge in their differential diagnosis and the therapy of their patients. Moreover, they underline the importance of strengthening the measurement of the quality of life. Instead of improving just the clinical symptoms, it is crucial to also focus on significantly improving the quality of life and the well-being of patients.

7 Literaturverzeichnis

- Akdis, C. A., Akdis, M., Bieber, T., Bindslev-Jensen, C., Boguniewicz, M., Eigenmann, P., Hamid, Q., Kapp, A., Leung, D. Y. & Lipozencic, J. 2006. Diagnosis and treatment of atopic dermatitis in children and adults: European Academy of Allergology and Clinical Immunology/American Academy of Allergy, Asthma and Immunology/PRACTALL Consensus Report. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 118, 152-169.
- Anderson, R. T. & Rajagopalan, R. 2001. Effects of allergic dermatosis on health-related quality of life. *Current allergy and asthma reports*, 1, 309-315.
- Aoki, T., Fukuzumi, T., Adachi, J., Endo, K. & Kojima, M. 1992. Re-evaluation of skin lesion distribution in atopic dermatitis. Analysis of cases 0 to 9 years of age. *Acta dermato-venereologica. Supplementum*, 176, 19-23.
- Atzpodien, K., Schlaud, M. & Thierfelder, W. 2007. Allergische Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter in Deutschland—Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *UMWELTMEDIZINISCHER INFORMATIONSDIENST*, 12.
- Augustin, M. 2004. Erfassung von Lebensqualität in der Dermatologie (Leitlinie).[Guideline on the assessment of quality of life in dermatology.]. *J Dtsch Dermatol Ges*, 9, 802-806.
- Augustin, M., Langenbruch, A., Blome, C., Gutknecht, M., Werfel, T., Ständer, S., Steinke, S., Kirsten, N., Silva, N. & Sommer, R. 2020. Characterizing treatment-related patient needs in atopic eczema: insights for personalized goal orientation. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 34, 142-152.
- Augustin, M., Radtke, M. A., Zschocke, I., Blome, C., Behechtnejad, J., Schäfer, I., Reusch, M., Mielke, V. & Rustenbach, S. J. 2009. The patient benefit index: a novel approach in patient-defined outcomes measurement for skin diseases. *Archives of dermatological research*, 301, 561-571.

- Augustin, M., Sommer, R., Kirsten, N., Danckworth, A., Radtke, M., Reich, K., Thaci, D., Boehncke, W.-H., Langenbruch, A. & Mrowietz, U. 2019. Topology of psoriasis in routine care: results from high-resolution analysis of 2009 patients. *British Journal of Dermatology*, 181, 358-365.
- Augustin, M., Zschocke, I., Seidenglanz, K. A., Lange, S., Schiffler, A. & Amon, U. 2000. Validation and clinical results of the FLQA-d, a quality of life questionnaire for patients with chronic skin disease. *Dermatology and Psychosomatics/Dermatologie und Psychosomatik*, 1, 12-17.
- Bahmer, F. A. & Schubert, H.-J. 1991. Quantification of the extent and the severity of atopic dermatitis: the ADASI score. *Archives of dermatology*, 127, 1239-1240.
- Bannister, M. J. & Freeman, S. 2000. Adult-onset atopic dermatitis. *Australasian journal of dermatology*, 41, 225-228.
- Beikert, F., Langenbruch, A., Radtke, M., Kornek, T., Purwins, S. & Augustin, M. 2014. Willingness to pay and quality of life in patients with atopic dermatitis. *Archives of dermatological research*, 306, 279-286.
- Ben-Gashir, M. A., Seed, P. T. & Hay, R. J. 2004. Quality of life and disease severity are correlated in children with atopic dermatitis. *British Journal of Dermatology*, 150, 284-290.
- Bieber, T. 2008. Atopic Dermatitis. *New England Journal of Medicine*, 358, 1483-1494.
- Blome, C., Radtke, M. A., Eissing, L. & Augustin, M. 2016. Quality of life in patients with atopic dermatitis: disease burden, measurement, and treatment benefit. *American journal of clinical dermatology*, 17, 163-169.
- Boguniewicz, M., Alexis, A. F., Beck, L. A., Block, J., Eichenfield, L. F., Fonacier, L., Guttman-Yassky, E., Paller, A. S., Pariser, D. & Silverberg, J. I. 2017. Expert perspectives on management of moderate-to-severe atopic dermatitis: a multidisciplinary consensus addressing current and emerging therapies. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 5, 1519-1531.

- Buchholz, I., Biedenweg, B. & Kohlmann, T. 2019. Gesundheitsbezogene Lebensqualität: Konzepte, Messung und Analyse. *In: HARING, R. (ed.) Gesundheitswissenschaften*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Carroll, C. L., Balkrishnan, R., Feldman, S. R., Fleischer Jr., A. B. & Manuel, J. C. 2005. The Burden of Atopic Dermatitis: Impact on the Patient, Family, and Society. *Pediatric Dermatology*, 22, 192-199.
- Cella, D. F. 1995. Measuring quality of life: 1995 update. *Oncology*, 9.
- Chalmers, J., Thomas, K., Apfelbacher, C., Williams, H., Prinsen, C., Spuls, P., Simpson, E., Gerbens, L., Boers, M. & Barbarot, S. 2018. Report from the fifth international consensus meeting to harmonize core outcome measures for atopic eczema/dermatitis clinical trials (HOME initiative). *British Journal of Dermatology*, 178, e332-e341.
- Chamlin, S. L., Frieden, I. J., Williams, M. L. & Chren, M.-M. 2004. Effects of atopic dermatitis on young American children and their families. *Pediatrics*, 114, 607-611.
- Chaplin, S. 2016. Guide to treatments used for atopic dermatitis in adults. *Prescriber*, 27, 30-39.
- Charman, C. R., Venn, A. J. & Williams, H. C. 2004. The Patient-Oriented Eczema Measure: Development and Initial Validation of a New Tool for Measuring Atopic Eczema Severity From the Patients' Perspective. *Archives of Dermatology*, 140, 1513-1519.
- Chen, Y.-C., Wu, C.-S., Lu, Y.-W., Li, W.-C., Ko, Y.-C., Yu, H.-S., Chen, G.-S. & Lan, C.-C. E. 2013. Atopic dermatitis and non-atopic hand eczema have similar negative impacts on quality of life: implications for clinical significance. *Acta dermato-venereologica*, 93, 749-750.
- Chernyshov, P. V. 2016. Stigmatization and self-perception in children with atopic dermatitis. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 9, 159.

- Chopra, R., Vakharia, P., Sacotte, R., Patel, N., Immaneni, S., White, T., Kantor, R., Hsu, D. & Silverberg, J. 2017. Severity strata for Eczema Area and Severity Index (EASI), modified EASI, Scoring Atopic Dermatitis (SCORAD), objective SCORAD, Atopic Dermatitis Severity Index and body surface area in adolescents and adults with atopic dermatitis. *British Journal of Dermatology*, 177, 1316-1321.
- Coca, A. F. & Cooke, R. A. 1923. On the classification of the phenomena of hypersensitiveness. *The journal of immunology*, 8, 163-182.
- Cvetkovski, R. S., Rothman, K. J., Olsen, J., Mathiesen, B., Iversen, L., Johansen, J. & Agner, T. 2005. Relation between diagnoses on severity, sick leave and loss of job among patients with occupational hand eczema. *British Journal of Dermatology*, 152, 93-98.
- Da Silva, N., Von Stülpnagel, C., Langenbruch, A., Danckworth, A., Augustin, M. & Sommer, R. 2020. Disease burden and patient needs and benefits in anogenital psoriasis: developmental specificities for person-centred healthcare of emerging adults and adults. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 34, 1010-1018.
- Danckworth, A. 2016. Individuelle topographische Verteilung der Hautveränderungen bei Psoriasis und ihr Bezug zu Schweregrad, Komorbidität, Lebensqualität und Versorgung. Med. Dissertation. Universität Hamburg.
- Deckers, I. A., Mclean, S., Linssen, S., Mommers, M., Van Schayck, C. & Sheikh, A. 2012. Investigating international time trends in the incidence and prevalence of atopic eczema 1990–2010: a systematic review of epidemiological studies. *PloS one*, 7, e39803.
- Dhar, S. & Kanwar, A. J. 1998. Epidemiology and clinical pattern of atopic dermatitis in a North Indian pediatric population. *Pediatric dermatology*, 15, 347-351.
- Dickel, H., Bruckner, T. M., Diepgen, T. L. & Schmidt, A. 2003. Impact of atopic skin diathesis on occupational skin disease incidence in a working population. *Journal of investigative dermatology*, 121, 37-40.

- Diepgen, T. L. 2000. Is the prevalence of atopic dermatitis increasing. *Atopic Dermatitis: The Epidemiology, Causes and Prevention of Atopic Eczema*. New York: Cambridge Univ Pr, 96-112.
- Diepgen, T. L., Agner, T., Aberer, W., Berth-Jones, J., Cambazard, F., Elsner, P., Mcfadden, J. & Coenraads, P. J. 2007. Management of chronic hand eczema. *Contact dermatitis*, 57, 203-210.
- Drucker, A. M., Wang, A. R., Li, W.-Q., Severson, E., Block, J. K. & Qureshi, A. A. 2017. The burden of atopic dermatitis: summary of a report for the National Eczema Association. *Journal of Investigative Dermatology*, 137, 26-30.
- Egeberg, A., Griffiths, C., Williams, H., Andersen, Y. & Thyssen, J. 2019. Clinical characteristics, symptoms and burden of psoriasis and atopic dermatitis in adults. *British Journal of Dermatology*.
- Eichenfield, L. F., Lucky, A. W., Boguniewicz, M., Langley, R. G., Cherille, R., Marshalle, K., Bushe, C. & Graeber, M. 2002. Safety and efficacy of pimecrolimus (ASM 981) cream 1% in the treatment of mild and moderate atopic dermatitis in children and adolescents. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 46, 495-504.
- Emerson, R., Williams, H. & Allen, B. 1998. Severity distribution of atopic dermatitis in the community and its relationship to secondary referral. *The British journal of dermatology*, 139, 73-76.
- European Task Force on Atopic Dermatitis 1993. Severity scoring of atopic dermatitis: the SCORAD index. Consensus Report of the European Task Force on Atopic Dermatitis. *Dermatology*, 186, 23-31.
- Finlay, A. Y. 2005. Current severe psoriasis and the rule of tens. *British Journal of Dermatology*, 152, 861-867.
- Finlay, A. Y. & Khan, G. 1994. Dermatology Life Quality Index (DLQI)—a simple practical measure for routine clinical use. *Clinical and experimental dermatology*, 19, 210-216.

- Florez-Pollack, S., Jia, G., Zapata, L., Rodgers, C., Hernandez, K., Hynan, L. S. & Pandya, A. G. 2017. Association of quality of life and location of lesions in patients with vitiligo. *JAMA dermatology*, 153, 341-342.
- Forsbeck, M., Skog, E. & Asbrink, E. 1983. Atopic hand dermatitis: a comparison with atopic dermatitis without hand involvement, especially with respect to influence of work and development of contact sensitization. *Acta dermato-venereologica*, 63, 9-13.
- Fowler, J. F., Ghosh, A., Sung, J., Emani, S., Chang, J., Den, E., Thorn, D., Person, J. & Duh, M. S. 2006. Impact of chronic hand dermatitis on quality of life, work productivity, activity impairment, and medical costs. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 54, 448-457.
- Fredriksson, T. & Pettersson, U. 1978. Severe psoriasis—oral therapy with a new retinoid. *Dermatology*, 157, 238-244.
- Futamura, M., Leshem, Y. A., Thomas, K. S., Nankervis, H., Williams, H. C. & Simpson, E. L. 2016. A systematic review of Investigator Global Assessment (IGA) in atopic dermatitis (AD) trials: many options, no standards. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 74, 288-294.
- Gochnauer, H., Valdes-Rodriguez, R., Cardwell, L. & Anolik, R. B. 2017. The Psychosocial Impact of Atopic Dermatitis. In: FORTSON, E. A., FELDMAN, S. R. & STROWD, L. C. (eds.) *Management of Atopic Dermatitis: Methods and Challenges*. Cham: Springer International Publishing.
- Greiner, W., Weijnen, T., Nieuwenhuizen, M., Oppe, S., Badia, X., Busschbach, J., Buxton, M., Dolan, P., Kind, P. & Krabbe, P. 2003. A single European currency for EQ-5D health states. *The European Journal of Health Economics, formerly: HEPAC*, 4, 222-231.
- Haeck, I. M., Ten Berge, O., Van Velsen, S. G. A., De Bruin-Weller, M. S., Bruijnzeel-Koomen, C. a. F. M. & Knol, M. J. 2012. Moderate correlation between quality of life and disease activity in adult patients with atopic dermatitis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 26, 236-241.

- Hanifin, J., Thurston, M., Omoto, M., Cherill, R., Tofte, S., Graeber, M. & Evaluator Group, T. E. 2001. The eczema area and severity index (EASI): assessment of reliability in atopic dermatitis. *Experimental dermatology*, 10, 11-18.
- Hanifin, J. M. & Rajka, G. 1980. Diagnostic features of atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol (Suppl)*, 92, 44-47.
- Heydendael, V. M., De Borgie, C. A., Spuls, P. I., Bossuyt, P. M., Bos, J. D. & De Rie, M. A. The burden of psoriasis is not determined by disease severity only. *Journal of Investigative Dermatology Symposium Proceedings*, 2004. Elsevier, 131-135.
- Holm, E., Esmann, S. & Jemec, G. 2006a. The handicap caused by atopic dermatitis—sick leave and job avoidance. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 20, 255-259.
- Holm, E., Wulf, H., Stegmann, H. & Jemec, G. 2006b. Life quality assessment among patients with atopic eczema. *British Journal of Dermatology*, 154, 719-725.
- Holm, E. A., Esmann, S. & Jemec, G. B. 2004. Does visible atopic dermatitis affect quality of life more in women than in men? *Gender medicine*, 1, 125-130.
- Holm, J., Agner, T., Clausen, M. L. & Thomsen, S. 2016. Quality of life and disease severity in patients with atopic dermatitis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 30, 1760-1767.
- Hongbo, Y., Thomas, C. L., Harrison, M. A., Salek, M. S. & Finlay, A. Y. 2005. Translating the science of quality of life into practice: what do dermatology life quality index scores mean? *Journal of Investigative Dermatology*, 125, 659-664.
- Howells, L., Ratib, S., Chalmers, J. R., Bradshaw, L., Thomas, K. S. & Team, T. C. T. 2018. How should minimally important change scores for the Patient-Oriented Eczema Measure be interpreted? A validation using varied methods. *British Journal of Dermatology*, 178, 1135-1142.

- Hurst, N., Kind, P., Ruta, D., Hunter, M. & Stubbings, A. 1997. Measuring health-related quality of life in rheumatoid arthritis: validity, responsiveness and reliability of EuroQol (EQ-5D). *British journal of rheumatology*, 36, 551-559.
- Ingordo, V., D'andria, G. & D'andria, C. 2003. Adult-onset atopic dermatitis in a patch test population. *Dermatology*, 206, 197-203.
- Jowett, S. & Ryan, T. 1985. Skin disease and handicap: an analysis of the impact of skin conditions. *Social science & medicine*, 20, 425-429.
- Kent, G. & Al-Abadie, M. 1996. Factors affecting responses on Dermatology Life Quality Index items among vitiligo sufferers. *Clinical and experimental dermatology*, 21, 330-333.
- Kiebert, G., Sorensen, S. V., Revicki, D., Fagan, S. C., Doyle, J. J., Cohen, J. & Fivenson, D. 2002. Atopic dermatitis is associated with a decrement in health-related quality of life. *International journal of dermatology*, 41, 151-158.
- Kim, D. H., Li, K., Seo, S. J., Jo, S. J., Yim, H. W., Kim, C. M., Kim, K. H., Kim, D. W., Kim, M.-B. & Kim, J. W. 2012. Quality of life and disease severity are correlated in patients with atopic dermatitis. *Journal of Korean medical science*, 27, 1327-1332.
- Kimata, H. 2006. Prevalence of suicidal ideation in patients with atopic dermatitis. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 36, 120-124.
- König, H. H., Bernert, S. & Angermeyer, M. C. 2005. Gesundheitszustand der deutschen Bevölkerung: Ergebnisse einer repräsentativen Befragung mit dem EuroQol-Instrument. *Das Gesundheitswesen*, 67, 173-182.
- Korman, N., Zhao, Y., Pike, J., Roberts, J. & Sullivan, E. 2015. Increased severity of itching, pain, and scaling in psoriasis patients is associated with increased disease severity, reduced quality of life, and reduced work productivity. *Dermatology online journal*, 21.
- Kurwa, H. & Finlay, A. Y. 1995. Dermatology in-patient management greatly improves life quality. *British Journal of Dermatology*, 133, 575-578.

- Langenbruch, A., Radtke, M., Franzke, N., Ring, J., Foelster-Holst, R. & Augustin, M. 2014. Quality of health care of atopic eczema in Germany: results of the national health care study AtopicHealth. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 28, 719-726.
- Lee, H. H., Patel, K. R., Singam, V., Rastogi, S. & Silverberg, J. I. 2019. A systematic review and meta-analysis of the prevalence and phenotype of adult-onset atopic dermatitis. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 80, 1526-1532. e7.
- Leshem, Y. A., Hajar, T., Hanifin, J. M. & Simpson, E. L. 2015. What the Eczema Area and Severity Index score tells us about the severity of atopic dermatitis: an interpretability study. *British Journal of Dermatology*, 172, 1353-1357.
- Lewis, V. & Finlay, A. Y. 10 years experience of the Dermatology Life Quality Index (DLQI). *Journal of Investigative Dermatology Symposium Proceedings*, 2004. Elsevier, 169-180.
- Li, C.-Y. & Sung, F.-C. 1999. A review of the healthy worker effect in occupational epidemiology. *Occupational medicine*, 49, 225-229.
- Ludwig, M., Oliveira, S. M., Muller, M. C. & Moraes, J. 2009. Quality of life and site of the lesion in dermatological patients. *Anais brasileiros de dermatologia*, 84, 143-150.
- Maarouf, M., Saberian, C., Lio, P. A. & Shi, V. Y. 2018. Head-and-neck dermatitis: Diagnostic difficulties and management pearls. *Pediatric dermatology*, 35, 748-753.
- Magin, P., Adams, J., Heading, G., Pond, D. & Smith, W. 2008. Experiences of appearance-related teasing and bullying in skin diseases and their psychological sequelae: results of a qualitative study. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 22, 430-436.
- Mathiesen, S. M. & Thomsen, S. F. 2019. The prevalence of atopic dermatitis in adults: systematic review on population studies. *Dermatol Online J*, 25.

- McMichael, A. J. 1976. Standardized mortality ratios and the "healthy worker effect": Scratching beneath the surface. *Journal of occupational medicine.: official publication of the Industrial Medical Association*, 18, 165-168.
- Meding, B. 1990. Epidemiology of hand eczema in an industrial city. *Acta dermato-venereologica. Supplementum*, 153, 1-43.
- Meding, B., Lantto, R., Lindahl, G., Wrangsjö, K. & Bengtsson, B. 2005. Occupational skin disease in Sweden—a 12-year follow-up. *Contact dermatitis*, 53, 308-313.
- Misery, L., Finlay, A. Y., Martin, N., Boussetta, S., Nguyen, C., Myon, E. & Taieb, C. 2007. Atopic dermatitis: impact on the quality of life of patients and their partners. *Dermatology*, 215, 123-129.
- Misery, L., Seneschal, J., Reguiat, Z., Merhand, S., Héas, S., Huet, F., Taieb, C. & Ezzedine, K. 2019. The impact of atopic dermatitis on sexual health. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 33, 428-432.
- Niemeier, V., Winckless, T. & Gieler, U. 1997. Skin disease and sexuality. An empirical study of sex behavior of patients with psoriasis vulgaris and neurodermatitis in comparison with skin-healthy probands. *Der Hautarzt; Zeitschrift für Dermatologie, Venerologie, und verwandte Gebiete*, 48, 629-633.
- Nørreslet, L., Ebbenhøj, N., Ellekilde Bonde, J., Thomsen, S. & Agner, T. 2018. The impact of atopic dermatitis on work life—a systematic review. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 32, 23-38.
- Novak, N. & Bieber, T. 2004. Pathophysiologie der atopischen Dermatitis—Neue Erkenntnisse und der Nutzen für die Praxis: Schlusswort. *Dtsch Arztebl*, 101, 2266.
- Nutten, S. 2015. Atopic dermatitis: global epidemiology and risk factors. *Annals of nutrition and metabolism*, 66, 8-16.

- Nyrén, M., Lindberg, M., Stenberg, B., Svensson, M., Svensson, Å. & Meding, B. 2005. Influence of childhood atopic dermatitis on future worklife. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 474-478.
- Ozkaya, E. 2005. Adult-onset atopic dermatitis. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 52, 579-582.
- Reilly, M. C., Zbrozek, A. S. & Dukes, E. M. 1993. The validity and reproducibility of a work productivity and activity impairment instrument. *Pharmacoeconomics*, 4, 353-365.
- Rudikoff, D., Cohen, S. R. & Scheinfeld, N. 2014. *Atopic dermatitis and eczematous disorders*, CRC Press.
- Rudzki, E., Samochocki, Z., Rebandel, P., Saciuk, E., Gałeczki, W., Rączka, A. & Szmurło, A. 1994. Frequency and significance of the major and minor features of Hanifin and Rajka among patients with atopic dermatitis. *Dermatology*, 189, 41-46.
- Ryan, C., Sadlier, M., De Vol, E., Patel, M., Lloyd, A. A., Day, A., Lally, A., Kirby, B. & Menter, A. 2015. Genital psoriasis is associated with significant impairment in quality of life and sexual functioning. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 72, 978-983.
- Sacotte, R. & Silverberg, J. I. 2018. Epidemiology of adult atopic dermatitis. *Clinics in dermatology*, 36, 595-605.
- Sampogna, F., Abeni, D., Gieler, U., Tomas-Aragones, L., Lien, L., Titeca, G., Jemec, G. B., Misery, L., Szabo, C. & Linder, D. 2017. Impairment of sexual life in 3,485 dermatological outpatients from a multicentre study in 13 European countries. *Acta dermato-venereologica*, 97, 478-482.
- Schäfer, T. 2000. Erfassung der atopischen Diathese. In: PRZYBILLA, B., BERGMANN, K.-C. & RING, J. (eds.) *Praktische Allergologische Diagnostik*. Heidelberg: Steinkopff.

- Schäfer, T., Dockery, D., Krämer, U., Behrendt, H. & Ring, J. 1997. Experiences with the severity scoring of atopic dermatitis in a population of German pre-school children. *British Journal of Dermatology*, 137, 558-562.
- Schmid-Ott, G., Burchard, R., Niederauer, H., Lamprecht, F. & Künsebeck, H.-W. 2003. Stigmatisierungsgefühl und Lebensqualität bei Patienten mit Psoriasis und Neurodermitis. *Der Hautarzt*, 54, 852-857.
- Schmid-Ott, G., Kuensebeck, H.-W., Jaeger, B., Werfel, T., Frahm, K., Ruitman, J., Kapp, A. & Lamprecht, F. 1999. Validity study for the stigmatization experience in atopic dermatitis and psoriatic patients. *ACTA DERMATOVENEREOLOGICA-STOCKHOLM-*, 79, 443-447.
- Schmitt, J., Schmitt, N., Kirch, W. & Meurer, M. 2009a. Significance of atopic dermatitis in outpatient medical care. Analysis of health care data from Saxony. *Der Hautarzt; Zeitschrift für Dermatologie, Venerologie, und verwandte Gebiete*, 60, 320.
- Schmitt, J., Schmitt, N. M., Kirch, W. & Meurer, M. 2009b. Outpatient care and medical treatment of children and adults with atopic eczema. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 7, 345-351.
- Schmitt, J., Spuls, P., Boers, M., Thomas, K., Chalmers, J., Roekevisch, E., Schram, M., Allsopp, R., Aoki, V. & Apfelbacher, C. 2012. Towards global consensus on outcome measures for atopic eczema research: results of the HOME II meeting. *Allergy*, 67, 1111-1117.
- Senra, M. & Wollenberg, A. 2014. Psychodermatological aspects of atopic dermatitis. *British journal of dermatology*, 170, 38-43.
- Sibbald, C. & Drucker, A. M. 2017. Patient burden of atopic dermatitis. *Dermatologic Clinics*, 35, 303-316.
- Silverberg, J. I., Fuxench, Z. C. C., Gelfand, J. M., Margolis, D. J., Boguniewicz, M., Fonacier, L., Grayson, M. H., Simpson, E. L. & Ong, P. Y. 2018a. Content and construct validity, predictors, and distribution of self-reported atopic dermatitis severity in US adults. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 121, 729-734. e4.

- Silverberg, J. I., Gelfand, J. M., Margolis, D. J., Boguniewicz, M., Fonacier, L., Grayson, M. H., Simpson, E. L., Ong, P. Y. & Fuxench, Z. C. C. 2018b. Patient burden and quality of life in atopic dermatitis in US adults: a population-based cross-sectional study. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 121, 340-347.
- Silverberg, J. I., Margolis, D., Boguniewicz, M., Fonacier, L., Grayson, M., Ong, P., Chiesa Fuxench, Z., Simpson, E. & Gelfand, J. 2019a. Distribution of atopic dermatitis lesions in United States adults. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 33, 1341-1348.
- Silverberg, J. I., Simpson, E., Ardeleanu, M., Thaçi, D., Barbarot, S., Bagel, J., Chen, Z., Eckert, L., Chao, J. & Korotzer, A. 2019b. Dupilumab provides important clinical benefits to patients with atopic dermatitis who do not achieve clear or almost clear skin according to the Investigator's Global Assessment: a pooled analysis of data from two phase III trials. *British Journal of Dermatology*, 181, 80-87.
- Silverberg, J. I., Vakharia, P. P., Chopra, R., Sacotte, R., Patel, N., Immaneni, S., White, T., Kantor, R. & Hsu, D. Y. 2018c. Phenotypical differences of childhood-and adult-onset atopic dermatitis. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 6, 1306-1312.
- Simpson, E. L., Bieber, T., Eckert, L., Wu, R., Ardeleanu, M., Graham, N. M., Pirozzi, G. & Mastey, V. 2016. Patient burden of moderate to severe atopic dermatitis (AD): insights from a phase 2b clinical trial of dupilumab in adults. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 74, 491-498.
- Spergel, J. M. & Paller, A. S. 2003. Atopic dermatitis and the atopic march. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 112, S118-S127.
- Stalder, J., Taieb, A., Atherton, D., Bieber, P., Bonifazi, E., Broberg, A., Calza, A., Coleman, R., De Prost, Y. & Gelmetti, C. 1993. Severity scoring of atopic dermatitis: the SCORAD index: consensus report of the european task force on atopic dermatitis. *Dermatology*, 186, 23-31.

- Stalder, J. F., Barbarot, S., Wollenberg, A., Holm, E., De Raeve, L., Seidenari, S., Oranje, A., Deleuran, M., Cambazard, F. & Svensson, A. 2011. Patient-Oriented SCORAD (PO-SCORAD): a new self-assessment scale in atopic dermatitis validated in Europe. *Allergy*, 66, 1114-1121.
- Ständer, S., Zeidler, C., Augustin, M., Bayer, G., Kremer, A. E., Legat, F. J., Maisel, P., Mettang, T., Metz, M. & Nast, A. 2016. AWMF-Register Nr. 013/048 Klasse: S2k.
- Stangier, U., Ehlers, A. & Gieler, U. 1996. *Fragebogen zur Bewältigung von Hautkrankheiten:(FBH)*, Hogrefe, Verlag für Psychologie.
- Stangier, U., Ehlers, A. & Gieler, U. 2003. Measuring adjustment to chronic skin disorders: validation of a self-report measure. *Psychological assessment*, 15, 532.
- Statistisches Bundesamt. 2021. *Erwerbstätigkeit* [Online im Internet]. URL: https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/_inhalt.html [Status 25.04.2021, 13:00].
- Steinke, S., Bruland, P., Blome, C., Osada, N., Dugas, M., Fritz, F., Augustin, M. & Ständer, S. 2017. Chronic pruritus: evaluation of patient needs and treatment goals with a special regard to differences according to pruritus classification and sex. *British Journal of Dermatology*, 176, 363-370.
- Steinke, S., Langenbruch, A., Ständer, S., Franzke, N. & Augustin, M. 2014. Therapeutic Benefits in Atopic Dermatitis Care from the Patients' Perspective: Results of the German National Health Care Study 'Atopic Health'. *Dermatology*, 228, 350-359.
- Tang, T. S., Bieber, T. & Williams, H. C. 2012. Does "autoreactivity" play a role in atopic dermatitis? *Journal of allergy and clinical immunology*, 129, 1209-1215. e2.
- Thomsen, S. F. 2014. Atopic dermatitis: natural history, diagnosis, and treatment. *ISRN allergy*, 2014.

- Werfel, T., Aberer, W., Ahrens, F., Augustin, M., Biedermann, T., Diepgen, T., Fölster-Holst, R., Gieler, U., Heratizadeh, A. & Kahle, J. 2016. Leitlinie Neurodermitis [atopisches Ekzem; atopische Dermatitis]. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 14, e1-e75.
- Werfel, T., Heratizadeh, A., Aberer, W., Ahrens, F., Augustin, M., Biedermann, T., Diepgen, T., Fölster-Holst, R., Kahle, J., Kapp, A., Nemat, K., Peters, E., Schlaeger, M., Schmid-Grendelmeier, P., Schmitt, J., Schwennesen, T., Staab, D., Traidl-Hoffmann, C., Werner, R., Wollenberg, A., Worm, M. & Ott, H. 2021. Update "Systemic treatment of atopic dermatitis" of the S2k-guideline on atopic dermatitis. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 19, 151-168.
- Who. o.J. *WHOQOL: Measuring Quality of Life* [Online im Internet]. URL: <https://www.who.int/tools/whoqol> [Status: 25.04.2021, 14:30].
- Whoqol Group 1995. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social science & medicine*, 41, 1403-1409.
- Williams, H. C. 2000. What is atopic dermatitis and how should it be defined in epidemiological studies. *Atopic dermatitis. The epidemiology, causes and prevention of atopic eczema. University press. Cambridge*, 3-24.
- Williams, H. C. 2005. Atopic dermatitis. *New England Journal of Medicine*, 352, 2314-2324.
- Wollenberg, A., Oranje, A., Deleuran, M., Simon, D., Szalai, Z., Kunz, B., Svensson, A., Barbarot, S., Von Kobyletzki, L., Taieb, A., De Bruin-Weller, M., Werfel, T., Trzeciak, M., Vestergard, C., Ring, J., Darsow, U. & Force, T. E. T. F. O. a. D. E. E. T. 2016. ETFAD/EADV Eczema task force 2015 position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis in adult and paediatric patients. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 30, 729-747.
- Zschocke, I., Hammelmann, U. & Augustin, M. 2005. Therapeutischer Nutzen in der dermatologischen Behandlung. *Der Hautarzt*, 56, 839-846.

8 Anhang

8.1 Ethikbescheid der AtopicHealth2 Studie




ETHIK-KOMMISSION DER
ÄRZTEKAMMER
HAMBURG
Körperschaft des öffentlichen Rechts

Ärztekammer Hamburg | Postfach 76 01 09 | 22051 Hamburg

Herrn
Prof. Dr. med. Matthias Augustin
Institut für Versorgungsforschung in der
Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP)
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Martinistr. 52
20246 Hamburg

14.03.2017
Ha/Vo

Bearb.-Nr.: PV5463 (Bitte stets angeben!)
Studientitel: AtopicHealth2: Health care characteristics and quality of care for atopic dermatitis in Germany

Sehr geehrter Herr Kollege Augustin,

über Ihr oben bezeichnetes, zur Primärberatung vorgelegtes Projekt hat die Ethik-Kommission in ihrer Sitzung am 07.03.2017 ausführlich beraten.

Das Vorhaben entspricht den ethischen und fachrechtlichen Anforderungen. Die Ethik-Kommission stimmt dem Vorhaben zu.

Die Kommission weist darauf hin, dass die Verantwortung des Versuchsleiters für das Forschungsvorhaben und seine Durchführung durch das obige Votum der Kommission nicht berührt wird.

Die Ethik-Kommission bittet um Unterrichtung über alle schwerwiegenden oder unerwarteten Ereignisse, die während der Studie auftreten und die die Sicherheit der Studienteilnehmer gefährden, in Verbindung mit Ihrer Stellungnahme.

Die Kommission geht davon aus, dass die personenbezogenen Daten der Probanden/ Patienten den datenschutzrechtlichen Vorschriften entsprechend behandelt werden.

Zudem erlaubt sich die Kommission die unten folgenden Hinweise und empfiehlt eine entsprechende Überarbeitung der Dokumente. Ggf. im Nachgang vorgelegte, revidierte Unterlagen werden nicht erneut geprüft, da die Beratung der Kommission mit diesem Schreiben beendet ist.

1. Im Fragenkatalog wird unter Punkt 3.2 der „Schweregrad der Psoriasis“ angegeben. Die genannten Scores (SCORAD, BSA) wie auch das gesamte Forschungsvorhaben beziehen sich jedoch auf die atopische Dermatitis. Dies sollte berichtigt werden.
2. Eine Liste der weiteren teilnehmenden Zentren ist nachzureichen. Zudem ist zu beachten, dass dieser Antrag ggf. bei weiteren, in anderen Bundesländern lokal zuständigen Ethik-Kommissionen eingereicht werden muss.

...2

Bankverbindung: Deutsche Apotheker- und Ärztebank
IBAN: DE71 3006 0601 0001 3461 13 | BIC: DAAEDEDXXX

Weidestraße 122 b | 22083 Hamburg
Telefon: 040 / 20 22 99-240 | Fax: 040 / 20 22 99-410
ethik@aekhh.de | www.aerztekammer-hamburg.de

3. Die Patienteninformation und Einwilligungserklärung sollten in folgenden Punkten überarbeitet werden:
 - a. Es muss ausgeführt werden, dass der behandelnde Arzt in einem Arztfragebogen persönliche Angaben über den teilnehmenden Patienten macht.
 - b. Die Unterschrift auf der Einwilligungserklärung muss vom aufklärenden Arzt geleistet werden.

Die Ethik-Kommission erwartet, dass ihr nach Abschluss des Projektes unaufgefordert ein Abschluss-Bericht übersandt wird (unter Angabe der Bearb.-Nr.), aus dem der Erfolg/ Misserfolg der Studie sowie Angaben darüber, ob die Studie abgebrochen oder geändert bzw. ob Regressansprüche geltend gemacht wurden, ersichtlich sind.

Mit verbindlicher Empfehlung
im Auftrage der Kommission



Prof. Dr. med. R. Stahl
- Vorsitzender -

P.S. Die Ethik-Kommission arbeitet auf der Grundlage deutschen Rechts und Berufsrechts sowie in Anlehnung an die ICH-GCP.

8.2 Tabellen Topologie

Tabelle 56: Häufigkeit der ausgezählten Gitterpunkte und Flächenanteil der AD nach Patienteneinzeichnung in der kleinteiligen Aufteilung der Körperbereiche – Vorderansicht
(n=1.258, Fehlende variieren)

Körperbereich	Range	MW ± SD	Anteil an Fläche %	Anzahl betroffene Patienten		fehlend
				n	%	
Kopf						
Behaarter Kopf re.	0-24	3,8 ± 7,1	15,8	472	37,3	25
Gesicht re.	0-22	5,4 ± 7,5	25,6	670	52,9	24
Hals re.	0-12	3,5 ± 4,4	29,2	605	47,8	24
Rumpf						
Dekolleté	0-36	7,7 ± 11,9	21,4	530	41,9	26
Brust	0-34	5,5 ± 10,2	16,2	432	34,1	25
Brustwarze re.	0-4	0,5 ± 1,1	12,5	215	17,0	24
Brustwarze li.	0-4	0,5 ± 1,2	12,5	217	17,1	24
Submammär	0-20	2,3 ± 5,6	11,5	240	19,0	25
Bauch	0-82	9,5 ± 20,6	11,6	370	29,2	24
Umbilikal	0-4	0,6 ± 1,4	15,0	216	17,0	24
Genital	0-6	0,6 ± 1,5	0,1	181	14,3	24
Arme						
Axillär Rumpf li.	0-2	0,3 ± 0,7	15,0	205	16,2	24
Axillär Rumpf re.	0-2	0,3 ± 0,6	15,0	212	16,7	24
Axillär Arm li.	0-2	0,3 ± 0,7	15,0	219	17,3	24
Axillär Arm re.	0-2	0,3 ± 0,7	15,0	211	16,7	24
Oberarm re.	0-30	5,0 ± 8,5	0,2	561	44,3	24
Oberarm li.	0-25	3,9 ± 7,2	15,6	472	37,3	24
Ellenbeuge re.	0-18	7,1 ± 6,6	40,4	868	68,6	26
Ellenbeuge li.	0-17	6,7 ± 6,2	39,4	854	67,5	26
Unterarm re.	0-15	3,7 ± 5,4	25,7	553	43,7	26
Unterarm li.	0-15	3,6 ± 5,4	24,0	554	43,8	25
Hände						
Hand re.	0-25	6,5 ± 9,1	26,0	625	49,3	24
Hand li.	0-19	5,0 ± 6,7	26,3	628	49,6	24

Körperbereich	Range	MW ± SD	Anteil an Fläche %	Anzahl betroffene Patienten		fehlend
				n	%	
Beine						
Leiste re.	0-9	0,8 ± 2,1	8,9	234	18,5	25
Leiste li.	0-9	0,8 ± 2,1	8,9	229	18,1	25
Oberschenkel re.	0-45	5,2 ± 11,5	11,6	356	28,1	25
Oberschenkel li.	0-47	5,2 ± 11,6	11,1	343	27,1	25
Knie re	0-22	3,3 ± 6,5	15,0	370	29,2	25
Knie li.	0-22	3,3 ± 6,5	15,0	358	28,3	25
Unterschenkel re.	0-43	6,7 ± 12,7	15,6	450	35,5	25
Unterschenkel li.	0-44	6,6 ± 12,7	15,0	427	33,7	25
Fuß re.	0-17	2,2 ± 4,8	12,9	323	25,5	25
Fuß li.	0-18	2,2 ± 4,9	12,2	318	25,1	25
Zehen re.	0-5	0,3 ± 1,1	6,0	105	8,3	24
Zehen li.	0-5	0,3 ± 1,1	6,0	92	7,3	24
Range=minimale und maximale Anzahl der Gitterpunkte im jeweiligen Körperbereich; MW ± SD=Mittelwert und Standardabweichung der markierten Gitterpunkte im jeweiligen Körperbereich; Anteil an Fläche %=Anteil am betroffenen Körperbereich in Prozent Anzahl betroffenen Patienten n=Anzahl der Patienten, die in diesem Bereich mind. einen Gitterpunkt markiert haben, %=Anteil der Patienten, die in diesem Bereich mind. einen Gitterpunkt markiert haben in Prozent						

Tabelle 57: Häufigkeit der ausgezählten Gitterpunkte und Flächenanteil der AD nach Patienteneinzeichnung in der kleinteiligen Aufteilung der Körperbereiche – Rückansicht
(n=1.258, Fehlende variieren)

Körperbereich	Range	MW ± SD	Anteil an Fläche %	Anzahl betroffene Patienten		fehlend
				n	%	
Kopf						
Behaarter Kopf li.	0-24	2,9 ± 6,5	10,8	331	26,1	24
Gesicht li.	0-22	2,4 ± 5,5	10,9	350	27,6	25
Hals li.	0-12	3,0 ± 4,2	25,0	511	40,3	24
Rumpf						
Lumbosakral	0-26	4,6 ± 8,3	17,7	406	32,0	24
Rücken	0-154	25,9 ± 39,9	16,8	659	52,1	27

Körperbereich	Range	MW ± SD	Anteil an Fläche %	Anzahl betroffene Patienten		fehlend
				n	%	
Anal	0-6	0,5 ± 1,5	8,3	154	12,2	24
Arme						
Axillär Rumpf li.	0-3	0,3 ± 0,7	10,0	190	15,0	24
Axillär Rumpf re.	0-2	0,3 ± 0,6	15,0	189	14,9	24
Axillär Arm li.	0-2	0,4 ± 1,0	0,2	212	16,7	24
Axillär Arm re.	0-2	0,3 ± 0,7	15,0	198	15,6	24
Oberarm li.	0-24	3,2 ± 6,7	13,3	351	27,7	24
Oberarm re.	0-23	3,1 ± 6,5	13,5	357	28,2	24
Ellenbogen li.	0-22	4,0 ± 7,0	18,2	425	33,6	26
Ellenbogen re.	0-25	4,5 ± 7,9	18,0	437	34,5	26
Unterarm li.	0-15	3,6 ± 5,4	24,0	554	43,8	25
Unterarm re.	0-12	1,8 ± 3,7	15,0	312	24,6	25
Hände						
Hand re.	0-13	2,6 ± 4,5	20,0	399	31,5	25
Hand li.	0-10	2,1 ± 3,6	21,0	400	31,6	24
TIP li.	0-1	0,1 ± 0,3	10,0	178	14,1	25
TMP li.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	189	14,9	25
DIP 1 li.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	193	15,2	25
PIP 1 li.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	219	17,3	25
MCP 1 li.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	223	17,6	25
DIP 2 li.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	203	16,0	25
PIP 2 li.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	230	18,2	25
MCP 2 li.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	234	18,5	25
DIP 3 li.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	205	16,2	25
PIP 3 li.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	231	18,2	25
MCP 3 li.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	237	18,7	25
DIP 4 li.	0-1	0,1 ± 0,4	10,0	183	14,5	25
PIP 4 li.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	211	16,7	25
MCP 4 li.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	214	16,9	25
TIP re.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	189	14,9	25
TMP re.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	195	15,4	25
DIP 1 re.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	190	15,0	25

Körperbereich	Range	MW ± SD	Anteil an Fläche %	Anzahl betroffene Patienten		fehlend
				n	%	
PIP 1 re.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	214	16,9	25
MCP 1 re.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	215	17,0	25
DIP 2 re.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	194	15,3	25
PIP 2 re.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	225	17,8	25
MCP 2 re.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	233	18,4	25
DIP 3 re.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	199	15,7	25
PIP 3 re.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	229	18,1	25
MCP 3 re.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	235	18,6	25
DIP 4 re.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	189	14,9	25
PIP 4 re.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	218	17,2	25
MCP 4 re.	0-1	0,2 ± 0,4	20,0	225	17,8	25
Beine						
Gesäß re.	0-16	1,2 ± 3,4	7,5	187	14,8	24
Gesäß li.	0-16	1,2 ± 3,4	7,5	202	15,9	24
Oberschenkel re.	0-49	4,5 ± 10,8	9,2	332	26,2	25
Oberschenkel li.	0-46	4,5 ± 10,4	9,7	347	27,4	25
Kniekehle re.	0-20	5,8 ± 7,0	29,0	642	50,7	25
Kniekehle li.	0-20	5,9 ± 7,1	29,5	649	51,3	25
Unterschenkel re.	0-42	6,6 ± 12,7	15,7	366	28,9	24
Unterschenkel li.	0-41	4,8 ± 10,7	11,7	353	27,9	24
Fuß re.	0-22	1,4 ± 4,5	6,4	179	14,1	24
Fuß li.	0-24	1,5 ± 4,9	6,3	182	14,4	24
<p>Range=minimale und maximale Anzahl der Gitterpunkte im jeweiligen Körperbereich; MW ± SD=Mittelwert und Standardabweichung der markierten Gitterpunkte im jeweiligen Körperbereich; Anteil an Fläche %=Anteil am betroffenen Körperbereich in Prozent Anzahl betroffenen Patienten n=Anzahl der Patienten, die in diesem Bereich mind. einen Gitterpunkt markiert haben, %=Anteil der Patienten, die in diesem Bereich mind. einen Gitterpunkt markiert haben in Prozent; re.=rechts li.=links, insg.=insgesamt, 1=Zeigefinger, 2=Mittelfinger, 3=Ringfinger, 4=kleiner Finger, MCP=Metacarpophalangealgelenk, PIP=Proximales Interphalangealgelenk, DIP=Distales Interphalangealgelenk, TMP=Daumengrundgelenk, TIP=Daumenendgelenk</p>						

8.3 Fragebögen

8.3.1 Arzt-Fragebogen

Studie zur Versorgungssituation der Neurodermitis in Deutschland

in Kooperation mit der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG)
und dem Berufsverband der Deutschen Dermatologen (BVDD)

AtopicHealth²

Fragebogen für den Dermatologen

Fragebogen-ID
<<ID>>

Bitte füllen Sie die nachfolgenden Seiten vollständig aus.

Vielen Dank!

Studienzentrale:

CVderm – Kompetenzzentrum Versorgungsforschung
in der Dermatologie

Leiter: Prof. Dr. med. Matthias Augustin
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Martinistrasse 52, D-20246 Hamburg
Tel: +49-(0)40- 7410-59282, Fax: -40160
info@atopichealth.de
www.atopichealth.de

Patientenalter: ____ Jahre

Datum des Ausfüllens: ____/____/____
Tag Monat Jahr

1. Einschlusskriterien

			Ja	Nein
1	Alter	≥ 18 Jahre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Diagnose	Klinisch eindeutige Neurodermitis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Verständnis	Der Patient/die Patientin versteht die Erhebung und kann die Fragebögen voraussichtlich ausfüllen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Einverständnis	Der Patient/die Patientin ist mit der Befragung einverstanden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Alle Einschlusskriterien treffen zu:

ja

→ Wenn nicht alle Aussagen (1-4) mit „Ja“ beantwortet werden können, kann der Patient nicht in die Studie aufgenommen werden.

Der Patienten-Fragebogen wurde dem Patienten ausgehändigt:

ja

→ Die Rückgabe soll am gleichen Tag in der Praxis/Ambulanz erfolgen.

2. Klinische Angaben

Merkmale der Neurodermitis nach Hanifin & Rajka (mehrere Angaben möglich)	<input type="radio"/> Pruritus <input type="radio"/> Beugeekzeme oder sonstige typische Ekzemmorphe und -verteilung <input type="radio"/> chronischer oder chronisch rezidivierender Verlauf <input type="radio"/> positive Eigenanamnese für atopische Erkrankungen <input type="radio"/> positive Familienanamnese für atopische Erkrankungen
falls vorliegend: Gesamt IgE	<input type="text"/> kU/l Jahr der Messung: ____ ____ ____ <input type="radio"/> nicht durchgeführt
Phadiatop (Sx1) Test	<input type="radio"/> positiv <input type="radio"/> negativ <input type="radio"/> nicht durchgeführt
Alatop Test	<input type="radio"/> positiv <input type="radio"/> negativ <input type="radio"/> nicht durchgeführt

3. Begleiterkrankungen

Bitte geben Sie an, ob der Patient unter Begleiterkrankungen leidet und ob sie behandelt werden.

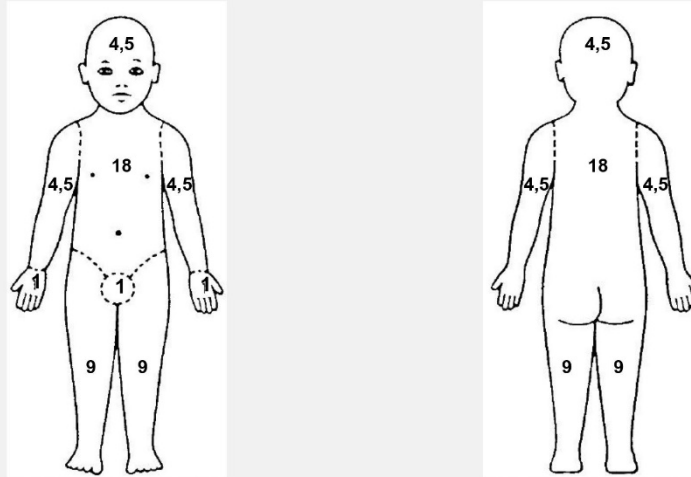
Es liegen keine Begleiterkrankungen vor

Begleiterkrankung	liegt vor	wird medikamentös behandelt
Herz-Kreislauf-Erkrankungen		
Arterielle Verschlusskrankheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cerebrovaskuläre Erkrankung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Essentielle Hypertonie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herzinsuffizienz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koronare Herzkrankheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Thrombosen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stoffwechselerkrankungen		
Diabetes Typ 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diabetes Typ 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hyperurikämie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lipidstoffwechselstörung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Metabolisches Syndrom	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lebererkrankungen		
chronische Hepatitis/ Transaminasenanstiege	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leberzirrhose	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nichtalkoholische Steatohepatitis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Magen-Darm-Erkrankungen		
Chronisch-entzündliche Darmerkrankung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gastritis/Ulcusleiden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nierenerkrankungen		
Niereninsuffizienz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pulmonale Erkrankungen		
Chronische Bronchitis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rheumatische Erkrankungen		
Rheumatoide Arthritis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Psychische und Suchterkrankungen		
Depression	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Raucher	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ex-Raucher	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alkoholabusus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Allergische Erkrankungen		
allerg. Asthma Bronchiale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rhinokonjunktivitis allergica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kontaktallergie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Urtikaria/Angioödem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstige Erkrankungen		
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Klinischer Befund

Bitte erheben Sie beim Patienten nun den SCORAD-Index (SCORing Atopic Dermatitis).

SCORAD Europäische Experten-Gruppe für Atopische Dermatitis



Beispiel (zur „Neuner Regel“): wenn die beiden Vorderseiten der Arme (je 4,5) und die Hälfte des Rückens (18/2 = 9) betroffen sind, lautet die Summe 4,5+4,5+9= 18

A) **Ausmaß:** Bitte geben Sie die Summe der betroffenen Hautareale an. →

Bitte kreisen Sie zusätzlich die betroffenen Hautareale ein.

B) **Intensität:** Angaben zur Intensität (üblicherweise typische Stellen)

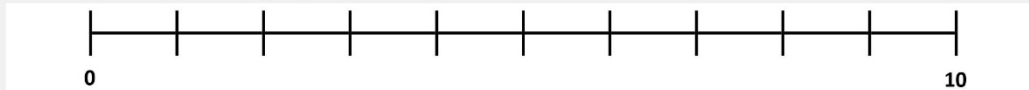
Skala: 0 = nicht vorhanden 1 = leicht 2 = moderat 3 = schwer

	Intensität (auf einer Skala von 0-3)	Kriterium	Intensität (auf einer Skala von 0-3)
Erythem (Rötung)		Exkoration	
Ödem / Papelbildung		Lichenifikation	
Nässen / Krustenbildung		Trockenheit*	

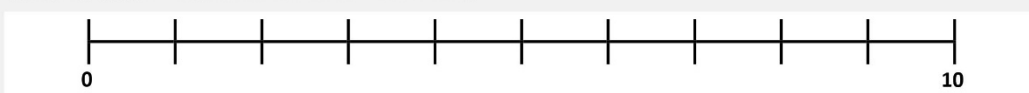
*Die Hauttrockenheit wird an nicht betroffenen Stellen bewertet

C) **Subjektive Symptome:** Bitte jeweils ankreuzen (Durchschnitt für die letzten drei Tage oder Nächte)

Pruritus (0 = liegt nicht vor bis 10 = sehr stark)



Schlafverlust (0 = liegt nicht vor bis 10 = sehr stark)



Investigator's Global Assessment - IGA

<input type="radio"/>	abgeheilt	0	(keine entzündlichen ekzematösen Veränderungen)
<input type="radio"/>	fast abgeheilt	1	(gerade wahrnehmbare(s) Erythem, Papelbildung und Infiltrat)
<input type="radio"/>	mild	2	(milde(s) Erythem, Papelbildung und Infiltrat)
<input type="radio"/>	moderat	3	(moderate(s) Erythem, Papelbildung und Infiltrat)
<input type="radio"/>	schwer	4	(schwere(s) Erythem, Papelbildung und Infiltrat)
<input type="radio"/>	sehr schwer	5	(schwere(s) Erythem, Papelbildung und Infiltrat mit Nässen/Krustenbildung)

Der Patient ist ein Kandidat für:

Systemtherapie Topische Therapie Phototherapie

5. Bisherige Therapie

Bitte nennen Sie hier die Therapien, die der Patient / die Patientin JEMALS (bis zum heutigen Besuch) zur Behandlung der Neurodermitis erhielt. (Mehrfachantworten möglich)

O Phototherapie

- Balneophototherapie
- lokale PUVA
- systemische PUVA
- UVA inkl. UVA1
- UVB

O systemische Immunsuppressiva/ - modulatoren

- Azathioprin
- Ciclosporin
- Glukokortikosteroide, systemisch
- Methotrexat
- Mycophenolatmofetil

O Topische Therapie (alle Arten)

O andere: _____

6. Compliance

Wie oft führt Ihr/e Patient/in nach Ihrer Einschätzung die aktuelle Behandlung insgesamt so, wie von Ihnen verordnet, durch?

praktisch nie manchmal häufig praktisch immer

Hat Ihr/e Patient/in Ihnen gegenüber geäußert, dass die Anwendung der Therapie gelegentlich von der getroffenen Vereinbarung abweicht?

ja nein

7. Abschluss der Erhebung

Der Arztfragebogen wurde komplett ausgefüllt

ja

Der Patient hat den Fragebogen wieder zurückgegeben

ja

→ Ende der Befragung:

Bitte heften Sie den ausgefüllten Arzt- und Patientenbogen zusammen im Studienordner ab.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

8.3.2 Patienten-Fragebogen

Studie zur Versorgungssituation der Neurodermitis in Deutschland

in Kooperation mit der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG)
und dem Berufsverband der Deutschen Dermatologen (BVDD)

AtopicHealth²

Fragebogen für den Patienten

Fragebogen-ID

<<ID>>

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

Ihr Hautarzt hat Ihnen den Fragebogen ausgehändigt und Sie um Teilnahme an dieser bundesweiten Studie zur Versorgung von Patienten mit Neurodermitis gebeten.

Wir danken Ihnen für Ihre Bereitschaft sich an der Befragung zu beteiligen!

Sie werden für das Ausfüllen ca. 30 Minuten benötigen. Bitte nehmen Sie sich diese Zeit und geben Sie den Fragebogen danach wieder Ihrem Arzt zurück.

Wir wissen, dass das Ausfüllen einen gewissen Aufwand bedeutet. Sie leisten damit aber einen wertvollen Beitrag für die Einschätzung der aktuellen Versorgung und für die zukünftige Versorgungsplanung zum Nutzen von Patienten mit Neurodermitis.

Studienzentrale:

CVderm – Kompetenzzentrum Versorgungsforschung
in der Dermatologie

Leiter: Prof. Dr. med. Matthias Augustin
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Martinistrasse 52, D-20246 Hamburg
Tel: +49-(0)40- 7410-59282, Fax: -40160
info@atopichealth.de | www.atopichealth.de

Datum des Ausfüllen

___ / ___ / ___
Tag Monat Jahr

1. Allgemeine Angaben

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen zu Ihrer Person.

Ihr Alter:

Ihr Geschlecht: männlich weiblich

Postleitzahl Ihres Wohnortes:

Welcher ist Ihr höchster Schulabschluss?

- ohne Schulabschluss
- Hauptschulabschluss
- Realschulabschluss (Mittlere Reife)
- Abitur, (Fach-)Hochschulreife
- anderer Schulabschluss: _____

Welcher ist Ihr Bildungsabschluss?
(Mehrfachnennungen möglich)

- Berufsausbildung: _____
- (Fach-)Hochschulabschluss:
 Bachelor Master Diplom
- anderer Abschluss: _____
- kein Abschluss / keine Ausbildung

Wie ist Ihr Familienstand?

- ledig
- feste Partnerschaft
- verheiratet
- getrennt lebend
- geschieden
- verwitwet

Leben Sie alleine?

ja nein → mit weiteren Personen in meinem Haushalt

Haben Sie Kinder?

nein ja, Kinder, davon leben in meinem Haushalt

Ihre derzeitige Situation (bitte alles ankreuzen, was auf Sie zutrifft):

- erwerbstätig mit Stunden pro Woche
- Hausfrau / Hausmann
- Auszubildende/r oder Umschüler/in
- Schüler/in oder Student/in
- freiwillige Arbeit (z.B. freiwilliges soziales Jahr)
- aktuell erwerbsunfähig, Grund: _____
- in Rente / Pension (nicht aufgrund der Neurodermitis)
- dauerhaft erwerbsunfähig / Frührentner (wegen der Neurodermitis)
- dauerhaft erwerbsunfähig / Frührentner (andere Gründe)
- erwerbslos
- andere Situation: _____

Wie groß sind Sie? (cm)

Wie viel wiegen Sie? (kg)

Wie oft trinken Sie üblicherweise Alkohol?

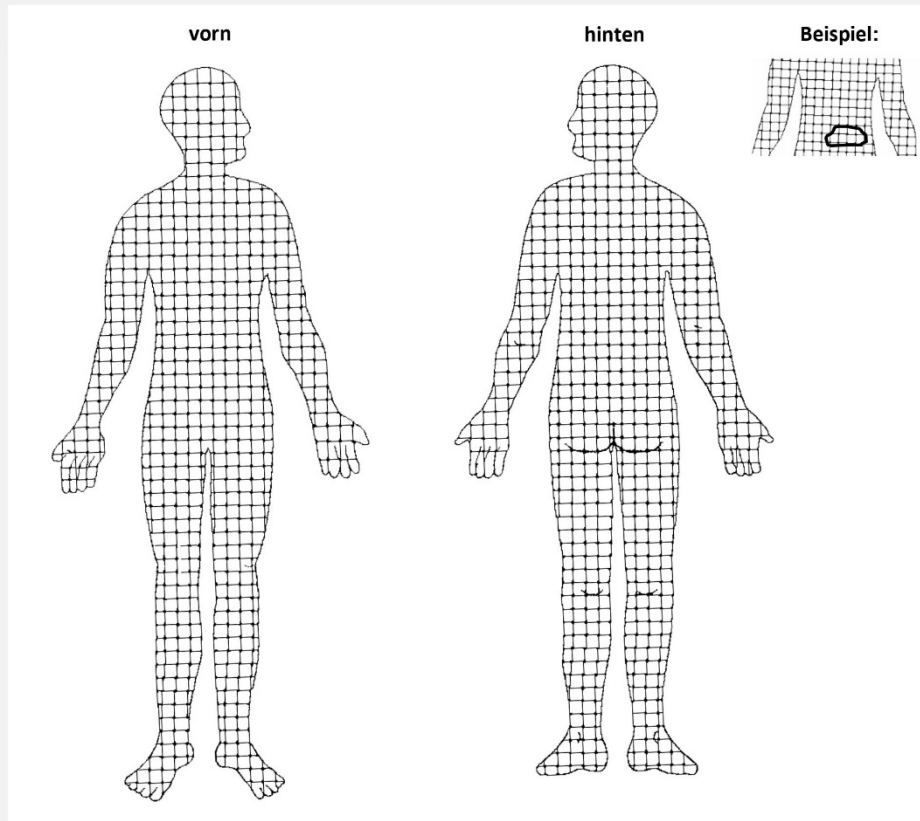
- nie seltener als 1x pro Woche 1x pro Woche mehrmals pro Woche täglich

In welchem Jahr wurde bei Ihnen erstmals die Diagnose Neurodermitis gestellt?

(bitte Jahr angeben, z.B. 1966)

2. Ausdehnung der Neurodermitis

Bitte zeichnen Sie in den folgenden Figuren Ihre aktuellen Hautveränderungen so genau wie möglich ein. Sie brauchen die betroffenen Flächen nur zu umranden.



3. Symptome

Bitte kreuzen Sie zu jeder der unten stehenden sieben Fragen zu Ihrem Ekzem eine Antwort an. Bitte lassen Sie alle Fragen aus, die Sie nicht beantworten können.

1. An wie vielen Tagen in der letzten Woche hat Ihre Haut aufgrund Ihres Ekzems gejuckt?

an keinem Tag an 1-2 Tagen an 3-4 Tagen an 5-6 Tagen an jedem Tag

2. In wie vielen Nächten in der letzten Woche war Ihre Nachtruhe aufgrund Ihres Ekzems gestört?

an keinem Tag an 1-2 Tagen an 3-4 Tagen an 5-6 Tagen an jedem Tag

3. An wie vielen Tagen in der letzten Woche hat Ihre Haut aufgrund Ihres Ekzems geblutet?

an keinem Tag an 1-2 Tagen an 3-4 Tagen an 5-6 Tagen an jedem Tag

4. An wie vielen Tagen in der letzten Woche hat Ihre Haut aufgrund Ihres Ekzems genässt oder klare Flüssigkeit abgesondert?

an keinem Tag an 1-2 Tagen an 3-4 Tagen an 5-6 Tagen an jedem Tag

5. An wie vielen Tagen in der letzten Woche war Ihre Haut aufgrund Ihres Ekzems rissig?

an keinem Tag an 1-2 Tagen an 3-4 Tagen an 5-6 Tagen an jedem Tag

6. An wie vielen Tagen in der letzten Woche war Ihre Haut aufgrund Ihres Ekzems schuppig?

an keinem Tag an 1-2 Tagen an 3-4 Tagen an 5-6 Tagen an jedem Tag

7. An wie vielen Tagen in der letzten Woche hat sich Ihre Haut aufgrund Ihres Ekzems trocken oder rau angefühlt?

an keinem Tag an 1-2 Tagen an 3-4 Tagen an 5-6 Tagen an jedem Tag

Bitte beziehen Sie die folgenden Angaben auf Ihre aktuelle Situation:

Ich habe...	ja	nein	bin nicht sicher
Asthma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Heuschnupfen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
oftmals trockene Haut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eine Unverträglichkeit gegenüber Wolle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Juckreiz beim Schwitzen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eine Unverträglichkeit gegenüber Nahrungsmitteln (gegenüber welchen?) _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eine Allergie gegen...			
Hausstaub(milben)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schimmelpilze	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pollen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tierhaare oder -federn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
weitere Allergien (bitte angeben):			
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand hinsichtlich Ihrer Haut in der vergangenen Woche auf einer Skala von 0-10 beurteilen?*



*Skala aus FLQA-d – Fragebogen zu Lebensqualität bei Hauterkrankungen, Augustin et al. (1997, 2000)

Auswirkungen des Juckreizes:	nie	selten	manchmal	häufig	immer
Leiden Sie aufgrund des Juckreizes an Schlaflosigkeit?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wie oft haben Sie in den letzten 7 Tagen wegen des Juckreizes Ihre Haut blutig gekratzt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Was trägt Ihrer Meinung nach zu Juckreiz oder zu einer Verschlechterung Ihrer Neurodermitis bei?

Bitte nennen Sie pro Feld nur einen einzigen Gedanken.

1.
2.
3.

4. Präventionsmaßnahmen

Haben Sie wegen Ihrer Neurodermitis oder allergischer Erkrankungen bereits die folgenden **vorbeugenden Maßnahmen und Hilfestellungen** durchgeführt?

Bitte beachten Sie, dass für Sie nicht unbedingt alle genannten Maßnahmen nötig sind.

wurde durchgeführt:	ja	nein	teilweise
regelmäßige Hautpflege	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meidung von hautreizenden Mitteln (z.B. zu viel Seife)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hausstaub-Sanierung (z.B. milbendichte Matratzenüberzüge, Parkett statt Teppichboden)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
weitere bauliche Maßnahmen in Ihrer Wohnung (z.B. Schimmelpilzsanierung)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verzicht auf Haustiere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vermeidung bestimmter Nahrungsmittel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diät auch ohne nachgewiesene Nahrungsmittelunverträglichkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erlernen von Entspannungstechniken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilnahme an Neurodermitis-Schulungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teilnahme an Asthma-Schulungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tragen von Textilien aus Baumwolle oder Seide statt Wolle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beratung über Maßnahmen zur Selbsthilfe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aufklärung über Hilfe bei Juckreiz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verzicht auf das Rauchen in der eigenen Wohnung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
persönliche Beratung über die Erkrankung bei einem Facharzt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Wichtigkeit von Behandlungszielen*

Durch die folgenden Fragen möchten wir erfahren, wie wichtig Ihnen persönlich die unten genannten Ziele bei der Behandlung Ihrer Hauterkrankung sind.

Bitte kreuzen Sie zu jeder der folgenden Aussagen an, wie wichtig Ihnen dieses Behandlungsziel ist.

Bitte kreuzen Sie pro Zeile nur **ein Kästchen** an. Falls eine Aussage auf Sie nicht zutrifft, z.B. weil Sie keine Schmerzen haben, kreuzen Sie bitte "betrifft mich nicht" an.

Wie wichtig ist es für Sie, durch die Behandlung...		gar nicht	etwas	mäßig	ziemlich	sehr	betrifft mich nicht
1	...schmerzfrei zu sein	0	0	0	0	0	0
2	...keinen Juckreiz mehr zu empfinden	0	0	0	0	0	0
3	...kein Brennen an der Haut mehr zu haben	0	0	0	0	0	0
4	...von allen Hautveränderungen geheilt zu sein	0	0	0	0	0	0
5	...besser schlafen zu können	0	0	0	0	0	0
6	...weniger niedergeschlagen zu sein	0	0	0	0	0	0
7	...an Lebensfreude zu gewinnen	0	0	0	0	0	0
8	...keine Furcht vor einem Fortschreiten der Krankheit zu haben	0	0	0	0	0	0
9	...ein normales Alltagsleben führen zu können	0	0	0	0	0	0
10	...im Alltag leistungsfähiger zu sein	0	0	0	0	0	0
11	...Ihre Angehörigen und Freunde weniger zu belasten	0	0	0	0	0	0
12	...normalen Freizeitaktivitäten nachgehen zu können	0	0	0	0	0	0
13	...ein normales Berufsleben führen zu können	0	0	0	0	0	0
14	...mehr Kontakte mit anderen Menschen haben zu können	0	0	0	0	0	0
15	...sich mehr zeigen zu mögen	0	0	0	0	0	0
16	...in der Partnerschaft weniger belastet zu sein	0	0	0	0	0	0
17	...ein normales Sexualleben führen zu können	0	0	0	0	0	0
18	...weniger auf Arzt- und Klinikbesuche angewiesen zu sein	0	0	0	0	0	0
19	...weniger Zeitaufwand mit der täglichen Behandlung zu haben	0	0	0	0	0	0
20	...weniger eigene Behandlungskosten zu haben	0	0	0	0	0	0
21	...weniger Nebenwirkungen zu haben	0	0	0	0	0	0
22	...eine klare Diagnose und Therapie zu finden	0	0	0	0	0	0
23	...Vertrauen in die Therapie zu haben	0	0	0	0	0	0
24	...eine schnellere Verbesserung der Haut zu erfahren	0	0	0	0	0	0
25	...eine Kontrolle über Ihre Erkrankung zurück zu gewinnen	0	0	0	0	0	0

*PBI – Patient Benefit Index, Augustin et al. (2007)

6. Nutzen der Behandlung*

Bitte kreuzen Sie zu jeder der folgenden Aussagen an, in wie weit diese Behandlungsziele innerhalb Ihrer aktuellen Behandlung erreicht wurden.

Wenn Sie aktuell nicht in Behandlung sind, beziehen Sie sich bitte auf Ihre letzte Behandlung.

Bitte kreuzen Sie pro Zeile nur ein Kästchen an.

Falls eine Aussage für Sie nicht zutrifft, z.B. weil Sie keine Schmerzen hatten, kreuzen Sie bitte „betraf mich nicht“ an.

Bitte vermerken Sie hier Ihre jetzige (oder letzte) Therapie:

durchgeführt bis: _____ (Monat, Jahr)

Die jetzige Behandlung hat mir geholfen...

		gar nicht	etwas	mäßig	ziemlich	sehr	betraf mich nicht
1	...schmerzfrei zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	...keinen Juckreiz mehr zu empfinden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	...kein Brennen an der Haut mehr zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	...von allen Hautveränderungen geheilt zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	...besser schlafen zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	...weniger niedergeschlagen zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	...an Lebensfreude zu gewinnen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	...keine Furcht vor einem Fortschreiten der Krankheit zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	...ein normales Alltagsleben führen zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	...im Alltag leistungsfähiger zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	...meine Angehörigen und Freunde weniger zu belasten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	...normalen Freizeitaktivitäten nachgehen zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	...ein normales Berufsleben führen zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	...mehr Kontakte mit anderen Menschen haben zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	...mich mehr zeigen zu mögen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	...in der Partnerschaft weniger belastet zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	...ein normales Sexualleben führen zu können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	...weniger auf Arzt- und Klinikbesuche angewiesen zu sein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	...weniger Zeitaufwand mit der täglichen Behandlung zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	...weniger eigene Behandlungskosten zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21	...weniger Nebenwirkungen zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22	...eine klare Diagnose und Therapie zu finden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	...Vertrauen in die Therapie zu haben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	...eine schnellere Verbesserung der Haut zu erfahren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25	...eine Kontrolle über meine Erkrankung zurück zu gewinnen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*PBI – Patient Benefit Index, Augustin et al. (2007)

Hatten Sie aus Ihrer Sicht einen ausreichenden Nutzen durch die oben angegebene Therapie?

ja nein

7. Versorgung

Wie schätzen Sie die Versorgung Ihrer Neurodermitis über die letzten Jahre ein?

sehr gut gut mittelmäßig schlecht ungenügend

Wie zufrieden sind Sie mit der Behandlung Ihrer Neurodermitis in den letzten 12 Monaten?

sehr zufrieden eher zufrieden eher nicht zufrieden sehr unzufrieden

Wie oft waren Sie **in den letzten 5 Jahren** wegen Ihrer Neurodermitis stationär (für mindestens 1 Nacht) **im Krankenhaus?**

_____ (bitte die Anzahl der Krankenhausaufenthalte angeben)

kein Krankenhausaufenthalt wegen Neurodermitis

Wie häufig haben Sie folgende Ärzte in den letzten 12 Monaten **wegen Ihrer Neurodermitis** aufgesucht?

	gar nicht	1 - 2 mal	3 - 5 mal	6 - 10 mal	über 10 mal
Hautarzt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hausarzt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Heilpraktiker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andere: _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wann haben Sie **wegen Ihrer Neurodermitis in den vergangenen 12 Monaten einen Dermatologen oder Hausarzt aufgesucht?** Bitte gehen Sie vom jetzigen Zeitpunkt 12 Monate zurück und kreuzen an den entsprechenden Stellen an, wann Sie einen Arzt aufgesucht haben.

Vor ...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	... Monaten
Dermatologe:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Hausarzt:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Bei welcher Krankenkasse sind Sie versichert?

Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer Krankenkasse?

gar nicht kaum mittelmäßig ziemlich außerordentlich zufrieden

Wurden Sie in der Vergangenheit (nicht im Rahmen dieser Studie) von einem Arzt nach folgenden Merkmalen Ihrer Neurodermitis gefragt? HINWEIS: Hier geht es nicht darum, ob Sie diese Merkmale haben, sondern, ob Sie jemals danach gefragt wurden.

Wurde untersucht oder erfragt, ...	ja	nein	Weiß nicht
... ob Familienmitglieder von atopischen Erkrankungen (allergisches Asthma, allergischer Schnupfen oder Neurodermitis) betroffen sind?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... ob bei Ihnen Juckreiz vorliegt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... ob Sie die Neurodermitis im Gesicht, Kopfhaut, Hände, Armbeugen und/oder Kniekehlen haben?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... ob die Neurodermitis chronisch (dauerhaft) oder wiederkehrend ist?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... ob Sie noch andere atopische Erkrankungen (wie allergisches Asthma oder Heuschnupfen) haben?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... ob es Auslöser für Ihre Neurodermitis gibt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Therapie

Haben Sie Ihre Neurodermitis in den letzten sieben Tagen behandelt?
 Wenn **nein**, bitte weiter bei Frage Nr. 9!
 Wenn **ja**, bitte hier weiter:

ja nein

Wie haben Sie Ihre Behandlung in den letzten sieben Tagen erlebt?

- Die Behandlung stellt für mich eine **Belastung** dar.
- Die Behandlung ist für mich mit einem **großen Zeitaufwand** verbunden.
- Bei der Behandlung benötige ich **fremde Hilfe**.

Trifft zu:

gar nicht	kaum	mittelmäßig	ziemlich	vollständig
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Für die Behandlung benötige ich **täglich insgesamt**

keine Zeit	unter 10 Min	10-30 Min	31-60 Min	über 60 Min
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Beeinträchtigung von Arbeit und Arbeitsproduktivität

An wie vielen Tagen konnten Sie in den **vergangenen 12 Monaten aufgrund Ihrer Neurodermitis** nicht erwerbstätig sein?

ich bin nicht erwerbstätig keine Arbeitsunfähigkeit wegen Neurodermitis aufgetreten

an ____ Tagen, davon ____ Tage krankgeschrieben

Wie stark hat sich Ihre Neurodermitis in den letzten sieben Tagen auf Ihre Produktivität bei der Arbeit ausgewirkt?

Die Neurodermitis hatte keine Auswirkung auf meine Arbeit

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Die Neurodermitis hat mich völlig am Arbeiten gehindert

BITTE EINE ZAHL EINKREISEN

10. Dermatologischer Lebensqualitäts-Index (DLQI)

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

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

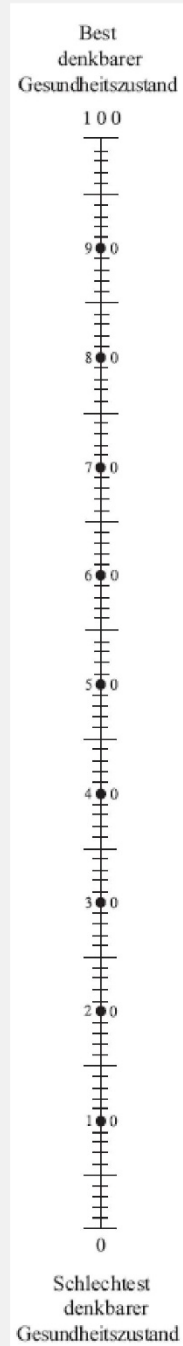
1.	Wie juckend, schmerzhaft, wund oder brennend war Ihre Haut in der letzten Woche?	Sehr stark Stark Etwas Gar nicht	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
2.	Wie sehr haben Sie sich in der letzten Woche wegen Ihrer Haut geschämt oder verunsichert gefühlt?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

11. EQ VAS (Gesundheitsfragebogen)

Um Sie bei der Einschätzung, wie gut oder wie schlecht Ihr Gesundheitszustand ist, zu unterstützen, haben wir eine Skala gezeichnet, ähnlich einem Thermometer. Der best denkbare Gesundheitszustand ist mit einer „100“ gekennzeichnet, der schlechteste mit „0“.

Wir möchten Sie nun bitten, auf dieser Skala zu kennzeichnen, wie gut oder schlecht Ihrer Ansicht nach Ihr persönlicher Gesundheitszustand heute ist. Bitte verbinden Sie dazu den untenstehenden Kasten mit dem Punkt auf der Skala, der Ihren heutigen Gesundheitszustand am besten wiedergibt.

Ihr heutiger
Gesundheitszustand



12. Bisherige Behandlung Ihrer Neurodermitis

An dieser Stelle möchten wir erfahren, wie erfolgreich die in den letzten 5 Jahren angewendeten Therapien aus Ihrer Sicht waren oder sind.

Bisher durchgeführte Therapien	nicht verwendet	verwendet und gar nicht erfolgreich	verwendet und eher nicht erfolgreich	verwendet und eher erfolgreich	verwendet und sehr erfolgreich
Äußerliche Therapie					
Salben, Basispflege ohne Wirkstoff	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Glukokortikosteroide ("Cortison")	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tacrolimus (Protopic)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pimecrolimus (Elidel, Douglan)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Antiseptika (z.B. Octenisept)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teerpräparate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gerbstoffhaltige Zubereitungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innerliche Behandlung					
Antibiotika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Antihistaminika (z.B. Tavegil)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Azathiopirin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Glukokortikosteroide ("Cortison")	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ciclosporin A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Methotrexat (MTX)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mycophenolat (Cellcept)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
UV-Therapien					
PUVA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
UVA oder UVB	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Klimatherapie					
Meeresklima	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hochgebirge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Totes Meer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstige					
Psychotherapie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autogenes Training	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entspannungsverfahren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Homöopathie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Akupunktur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fastentherapie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diät- Therapie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Auslösefaktoren vermeiden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patientenschulung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Balneo, Badetherapie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Weitere Behandlungen:					
_____ (Name)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____ (Name)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sie haben es fast geschafft! Vielen Dank, dass Sie bis hierhin durchgehalten haben. Es folgen nun nur noch Fragen zu Behandlungsgewohnheiten und krankheitsbedingten Kosten. Bitte füllen Sie diese letzten Seiten ebenfalls aus.

13. Behandlungsgewohnheiten

Bitte beziehen Sie die folgenden Fragen auf Ihre gesamte aktuelle Behandlung:

Haben Sie Ihre aktuelle Behandlung wie mit dem Arzt vereinbart durchgeführt?

O praktisch nie O manchmal O häufig O praktisch immer

Falls Sie Ihre Behandlung nicht wie vorgesehen durchgeführt haben, was waren Gründe dafür?

O vergessen O zu zeitaufwendig O unwirksame Therapie

O Nebenwirkungen der Behandlung O andere: _____

Wie oft kommt es vor, dass Sie einmal vergessen, Ihre Medikamente genauso wie vom Arzt verordnet einzunehmen?

O nie O selten O gelegentlich O oft O immer

Wie schwierig ist es für Sie, die Behandlung Ihrer Neurodermitis in Ihren Tagesablauf zu integrieren?

O gar nicht schwierig O kaum O mittelmäßig O ziemlich O außerordentlich schwierig

14. Erhebungsbogen zu krankheitsbedingten Kosten (EKK)

Mit dem nachfolgenden Bogen möchten wir alle Kosten, die aufgrund der Behandlung Ihrer Neurodermitis anfallen, erfassen. Wenn Sie eine Frage nicht verstehen oder nicht eigenständig beantworten können, so bitten wir Sie, Ihren Arzt zu fragen.

Wichtig: Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf die Behandlung Ihrer Neurodermitis.

1. Sind Sie von Rezeptgebühren befreit?

O Ja O Nein O Weiß ich nicht

2. Haben Sie **innerhalb der letzten 3 Monate** zur Behandlung Ihrer Neurodermitis **Salben oder Cremes** verwendet, die Ihnen durch einen Arzt verordnet wurden?

O Ja (Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus) O Nein (weiter mit Frage 3)

	Produkt (Name, Zubereitung)	Inhalt einer Packung (g/ml)	Anzahl erworbener Packungen in den letzten 3 Monaten
	<i>Beispiel: Ecural Fettcreme</i>	<i>50 g</i>	<i>1</i>
1.			
2.			
3.			
4.			

3. Haben Sie **innerhalb der letzten 3 Monate** aufgrund Ihrer Neurodermitis **Pflegecremes Pflegeprodukte** verwendet, die Sie selbst gekauft haben (eventuell auf Empfehlung eines Arztes)?

Ja (Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus)

Nein (weiter mit Frage 4)

	Produkt (Name, Zubereitung)	Inhalt einer Packung (g/ml)	Anzahl erworbener Packungen in den letzten 3 Monaten
	<i>Beispiel: Physiogel Intensiv Creme</i>	<i>100 ml</i>	<i>2</i>
1.			
2.			
3.			
4.			

4. Haben Sie **innerhalb der letzten 3 Monate** zur Behandlung Ihrer Neurodermitis **systemische Medikamente** eingenommen? (gemeint sind Medikamente, die innerlich eingenommen werden, z.B. Tabletten, Tropfen, Spritzen)

Ja (Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus)

Nein (weiter mit Frage 5)

	Produkt (Name, Verabreichungsform)	Inhalt einer Packung	Anzahl erworbener Packungen in den letzten 3 Monaten
	<i>Beispiel: Ciclosporin Kapseln</i>	<i>100 Kapseln</i>	<i>2</i>
1.			
2.			
3.			
4.			

5. Haben Sie **innerhalb der letzten 3 Monate** aufgrund Ihrer Neurodermitis eines der folgenden **therapeutischen Angebote** in Anspruch genommen?

• **UV-Therapien (PUVA, UVA, UVB):**

Nein

Ja, ____ mal (Anzahl)

Hat die Krankenkasse die Kosten übernommen oder wird sie voraussichtlich übernehmen?

Ja

Ja, mit eigener Zuzahlung von insgesamt ____ €

Nein

• **Psychotherapie:**

Nein

Ja, Gruppentherapie: ____ Therapiestunden

Ja, Einzeltherapie: ____ Therapiestunden

Hat die Krankenkasse die Kosten übernommen oder wird sie voraussichtlich übernehmen?

Ja

Ja, mit eigener Zuzahlung von insgesamt ____ €

Nein

• Hatten Sie **sonstige Ausgaben für Therapien** aufgrund Ihrer Neurodermitis **innerhalb der letzten 3 Monate**?

Nein

Ja und zwar für:

_____	:	_____ €
_____	:	_____ €
_____	:	_____ €

Wichtig: Die folgenden Angaben (Frage 6-10) beziehen sich **auf die letzten 12 Monate** und nur auf Ereignisse und Maßnahmen im Zusammenhang mit Ihrer Neurodermitis.

6. Wie oft waren Sie **in den letzten 12 Monaten** wegen Ihrer Neurodermitis stationär (mindestens 1 Nacht) im Krankenhaus?

____ mal O kein stationärer Krankenhausaufenthalt während der letzten 12 Monate

7. Wie viele Kur/Reha-Aufenthalte hatten Sie in den **letzten 12 Monaten** wegen Ihrer Neurodermitis?

____ (Anzahl) O keine Kur/Reha-Aufenthalte in den letzten 12 Monaten

8. Hatten Sie **in den letzten 12 Monaten** wegen Ihrer Neurodermitis einen Aufenthalt in einer Tagesklinik?

O Nein O Ja, und zwar insgesamt ____ Tage in den letzten 12 Monaten

9. Bitte geben Sie nachfolgend die durchschnittlichen Fahrtkosten für ambulante Arztbesuche aufgrund Ihrer Neurodermitis **während der vergangenen 12 Monate** an. Die Angaben beinhalten Hin- und Rückfahrt.

Dermatologe: ____ km pro Besuch, ca. ____ € pro Besuch; Anzahl Besuche: ____ O keine Besuche

Hausarzt: ____ km pro Besuch, ca. ____ € pro Besuch; Anzahl Besuche: ____ O keine Besuche

Krankenhaus: ____ km pro Besuch, ca. ____ € pro Besuch; Anzahl Besuche: ____ O keine Besuche

_____ : ____ km pro Besuch, ca. ____ € pro Besuch; Anzahl Besuche: ____

10. Hatten Sie in den letzten 12 Monaten in Zusammenhang mit Ihrer Neurodermitis weitere Kosten, die bisher noch nicht abgefragt wurden?

O Nein O Ja und zwar für:

_____ : _____ €
 _____ : _____ €
 _____ : _____ €

Bitte geben Sie den Fragebogen nun wieder an Ihren Arzt zurück.
Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

9 Danksagung

Hiermit möchte ich mich bei allen bedanken, die es mir mit Ihrer Unterstützung ermöglicht haben diese Arbeit zu verfassen. Dabei gilt besonderer Dank meinem Doktorvater Professor Dr. Matthias Augustin, nicht nur für die Bereitstellung des spannenden Themas, sondern auch für die hervorragende Betreuung sowie die fachübergreifenden Besprechungen.

Des Weiteren möchte ich mich herzlich bei meiner Betreuerin Anna Langenbruch bedanken, für ihre außerordentliche Unterstützung bei der statistischen Auswertung sowie für viele weitere Ratschläge.

Ein großer Dank gebührt zudem meiner Familie, insbesondere meinen Eltern, die mich während des gesamten Studiums und der Verfassung dieser Arbeit jederzeit unterstützt und in meinem Bestreben bestärkt haben. Ohne diesen Rückhalt wäre ich nicht bis hierhin gekommen.

10 Lebenslauf

Persönliche Daten

Name, Vorname	Rabel, Cecilia
Geburtsdatum	20.04.1989
Geburtsort	Wiesbaden, Deutschland

Hochschulausbildung

2022	3. Staatsexamen – Abschluss des Studiums
2021	2. Staatsexamen
2020	Promotionsbeginn am Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP) unter Prof. Dr. med. Augustin - „Topologische Verteilung der atopischen Dermatitis: Bedeutung für die Lebensqualität der Betroffenen“
2018	Äquivalenz zum Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
2015	Beginn des Studiums der Humanmedizin am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

Ausbildung

2014-2015	European College of Osteopathic Medicine Studium der Osteopathie
2011-2013	German College of Osteopathic Medicine Studium der Osteopathie mit Abschluss des Vordiploms

Schulische Ausbildung

1999 – 2008	Dilthey Gymnasium Wiesbaden mit dem Abschluss der Allgemeinen Hochschulreife
-------------	---

11 Eidesstattliche Versicherung

Ich versichere ausdrücklich, dass ich die Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe (Auflage und Jahr des Erscheinens), Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe.

Ferner versichere ich, dass ich die Dissertation bisher nicht einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderweitig um Zulassung zur Promotion beworben habe.

Ich erkläre mich einverstanden, dass meine Dissertation vom Dekanat der Medizinischen Fakultät mit einer gängigen Software zur Erkennung von Plagiaten überprüft werden kann.

Unterschrift: 