

Aus der Klinik und Poliklinik für Neurologie  
der Universitätsmedizin Rostock  
Direktor: Prof. Dr. med. Alexander Storch

**Patientenrelevante Endpunkte in der Migränetherapie**

Eine qualitative und quantitative Studie zur Ermittlung der Patientenpräferenz bei Migräne

Thesen der  
Inauguraldissertation  
zur  
Erlangung des akademischen Grades  
Doktor der Medizin (Doctor medicinae)  
der Medizinischen Fakultät  
der Universität Rostock

vorgelegt von  
David Krakenberg, geboren am 14.03.1993 in Warburg



Dieses Werk ist lizenziert unter einer  
Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell 4.0 International Lizenz.

Dekan: Prof. Dr. med. univ. Emil C. Reisinger, MBA

1. Gutachter: PD Dr. Tim Jürgens (Universitätsmedizin Rostock)

2. Gutachter: Prof. Dr. Peter Kropp (Universitätsmedizin Rostock)

3. Gutachter: Prof. Dr. Jennis Freyer-Adam, Dipl.-Psych. (Universitätsmedizin Greifswald)

Datum der Einreichung: November 2023

Datum der Verteidigung: Januar 2025

## Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....	V
TABELLENVERZEICHNIS .....	VI
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....	VIII
<b>1. Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Definitionen.....	1
1.2 Pathophysiologie .....	3
1.2.1 Die Prodromalphase .....	3
1.2.2 Die Aura-Phase .....	4
1.2.3 Die Kopfschmerz-Phase .....	4
1.3 Therapie.....	5
1.3.1 Akuttherapie.....	6
1.3.2 Prophylaktische Therapie .....	7
1.3.3 Adhärenz und Persistenz in der prophylaktischen Migränetherapie.....	9
1.4 Belastung durch die Migräne .....	9
1.4.1 Belastung für das Individuum durch die Migräne .....	10
1.4.2 Belastung der Gesellschaft durch die Migräne .....	12
1.5 Relevanz der Arbeit .....	13
1.6 Stand der Forschung.....	13
1.7 Ziel der Arbeit .....	15
<b>2. Methodik .....</b>	<b>17</b>
2.1 Studiendesign .....	17
2.2 Ethikantrag .....	17
2.3 Teilprojekt I: Qualitative Datenanalyse .....	18
2.3.1 Beschreibung der Stichprobe .....	18
2.3.2 Instrumente der Datenerhebung .....	19
2.3.3 Datenerfassung und Auswertung.....	19
2.3.4 Erstellung des Fragebogens.....	20
2.4 Teilprojekt II: Quantitative Datenanalyse .....	21
2.4.1 Beschreibung der Stichprobe .....	21
2.4.2 Instrumente der Datenerhebung .....	22
2.4.3 Datenerfassung und Auswertung.....	24
<b>3. Ergebnisse.....</b>	<b>27</b>
3.1 Qualitative Datenanalyse .....	27

## Inhaltsverzeichnis

---

3.1.1	Auswertung der Gesamtdaten .....	27
3.1.2	Kategorienerstellung und Auswertung.....	31
3.1.3	Ausformulierung der Therapieziele für den Fragebogen .....	33
3.2	Quantitative Datenanalyse.....	36
3.2.1	Beschreibung der Stichprobe .....	36
3.2.2	Ausprägung der Therapieziele.....	39
3.2.3	Gütekriterien .....	43
3.2.4	Konfirmatorische Faktorenanalyse .....	43
3.2.5	Subgruppenanalysen .....	48
<b>4.</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>54</b>
<b>5.</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>64</b>
	Literaturverzeichnis.....	65
	Anhang .....	73
	A Tabellen .....	73
	A.1 Tabellen mit den Ranglisten der Subgruppenvergleiche .....	73
	A.2 Tabellen mit Therapiezielen, bei denen signifikante Unterschiede zwischen den Subgruppen berechnet wurden .....	109
	B Fragebögen .....	123
	B.1 Fragebogen zur Patientenpräferenz bei Migräne .....	123
	B.2 Depressions-Angst-Stress Skalen 21.....	125
	B.3 Migraine Disability Assessment.....	126
	B.4 Headache Impact Test-6.....	127
	B.5 Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life Questionnaire .....	128
	Thesen .....	129
	Selbstständigkeitserklärung .....	130
	Lebenslauf .....	131
	Danksagung .....	132

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die 5 Phasen einer Migräneattacke (Adaptiert nach Blau, 1992 und MacGregor, 2016)	2
Abbildung 2: Möglichkeiten der Migränetherapie.....	6
Abbildung 3: Belastung durch die Migräne für das Individuum.....	11
Abbildung 4: Belastung durch die Migräne für die Gesellschaft.....	12
Abbildung 5: Flussdiagramm zur Darstellung der Prozesse in Teilprojekt I.....	18
Abbildung 6: Flussdiagramm zur Darstellung der Prozesse in Teilprojekt II.....	21
Abbildung 7: Patientflowchart in der qualitativen Datenanalyse.....	27
Abbildung 8: Patientflowchart in der quantitativen Datenanalyse.....	36
Abbildung 9: Schnittmengen zwischen Kategorien und Faktoren.....	47

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Items aus der Befragung und die daraus entstandenen Therapieziele im Fragebogen mit Anzahl der Antworten pro Item und zugeordneter Kategorie .....	28
Tabelle 2: Anzahl der Antworten und Items bezogen auf die verschiedenen Kategorien in der Befragung in Rostock und in Königstein .....	32
Tabelle 3: Auflistung der Therapieziele im Fragebogen geordnet nach Kategorie .....	33
Tabelle 4: Gegenüberstellung der IHS-Empfehlungen und der Therapieziele aus der Befragung.....	35
Tabelle 5: Beschreibung der Stichprobe der quantitativen Studie .....	37
Tabelle 6: Vergleich der Standorte hinsichtlich der Chronizität sowie der Belastung durch die Migräne anhand der etablierten Fragebögen .....	38
Tabelle 7: Rangliste der 35 Therapieziele des Fragebogens .....	39
Tabelle 8: Therapieziel-Zusammensetzung des ersten Faktors .....	44
Tabelle 9: Therapieziel-Zusammensetzung des zweiten Faktors .....	45
Tabelle 10: Therapieziel-Zusammensetzung des dritten Faktors.....	46
Tabelle 11: Therapieziel-Zusammensetzung des vierten Faktors .....	46
Tabelle 12: Überblick über die untersuchten Subgruppen .....	48
Tabelle 13: Prüfung auf signifikante Unterschiede der Geschlechter zwischen den 4 Faktoren.....	49
Tabelle 14: Prüfung auf signifikante Unterschiede der DASS Subgruppen zwischen den 4 Faktoren ..	50
Tabelle 15: Prüfung auf signifikante Unterschiede der Subgruppen des HIT-6 und MIDAS Fragebogens zwischen den 4 Faktoren.....	51
Tabelle 16: Prüfung auf signifikante Unterschiede der SEIQoL-Q Subgruppen zwischen den 4 Faktoren .....	52
Tabelle 17: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen aus Rostock und Königstein.....	73
Tabelle 18: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen des Geschlechts .....	76
Tabelle 19: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen der Altersklassen .....	79
Tabelle 20: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen verschiedener Erkrankungsdauern.....	82
Tabelle 21: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen mit episodischer oder chronischer Migräne .....	85
Tabelle 22: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen des DASS: Depression .....	88
Tabelle 23: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen des DASS: Angst .....	91
Tabelle 24: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen des DASS: Stress .....	94
Tabelle 25: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen des HIT-6 Fragebogens .....	97
Tabelle 26: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen verschiedener MIDAS Grade .....	100
Tabelle 27: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen verschiedener Schmerzstärken .....	103

## Tabellenverzeichnis

---

Tabelle 28: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen des SEIQoL - Fragebogens.....	106
Tabelle 29: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den Geschlechtern...	109
Tabelle 30: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den Gruppen mit verschiedenen Schmerzstärken.....	110
Tabelle 31: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den Gruppen mit episodischer oder chronischer Migräne.....	110
Tabelle 32: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den beiden Standorten .....	111
Tabelle 33: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den Gruppen mit verschiedenen Erkrankungsdauern.....	112
Tabelle 34: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den Altersgruppen...	112
Tabelle 35: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den DASS: Depression Gruppen.....	113
Tabelle 36: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den DASS: Angst Gruppen .....	114
Tabelle 37: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den DASS: Stress Gruppen.....	116
Tabelle 38: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den HIT-6 Gruppen ..	118
Tabelle 39: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den Gruppen des SEIQoL Fragebogens .....	119
Tabelle 40: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den MIDAS Gruppen	121

## Abkürzungsverzeichnis

CGRP	Calcitonin gene-related peptide
CSD	Cortical Spreading Depolarization
DASS	Depressions-Angst-Stress-Skalen
HIT-6	Headache Impact Test-6
IHS	International Headache Society
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
M	Mittelwert
Max	Maximum
MIDAS	Migraine Disability Assessment
Min	Minimum
MSA	Measure of Sampling Adequacy
N	Anzahl
NSAR	Nichtsteroidale Antirheumatika
p	Irrtumswahrscheinlichkeit
SD	Standardabweichung
SEIQoL-Q	Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life Questionnaire
WHO	World Health Organization

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde im Text das generische Maskulinum gewählt. Unabhängig davon beziehen sich die Angaben auf alle Geschlechter.

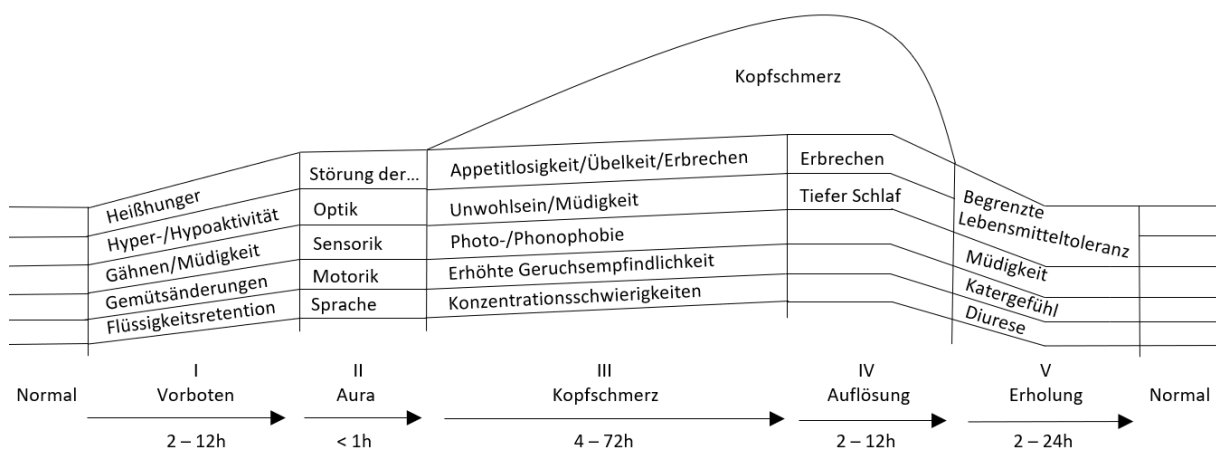
### 1. Einleitung

Die Migräne ist eine weltweit häufig vorkommende primäre Kopfschmerzerkrankung. Nach der „Global Burden of Disease Study 2016“, in welcher die Verfasser von 2006 bis 2016 über 300 Krankheiten untersuchten und aus deren Prävalenz und Grad der Einschränkung die Lebensjahre mit Behinderung oder Krankheit berechneten, belegt die Migräne von allen Krankheiten den zweiten Platz (Vos *et al.*, 2017). Die betroffenen Patienten erleben durch die Migräne Einschränkungen in allen relevanten Lebensbereichen (Lipton *et al.*, 2001). Da jeder Patient ein Individuum ist, ist es unerlässlich, in der Therapie vor allem auf diejenigen Bereiche einzugehen, in denen es für den Betroffenen die stärksten Einschränkungen in seiner eigens wahrgenommenen Lebenswelt gibt. Damit eine solche Therapie gelingen kann, müssen Ärzte und Patienten dieselben Ziele im Auge haben. Deshalb ist es wichtig, ein breites Spektrum an Therapiezielen zu erforschen, die in der Therapie sowohl Ärzten als auch Patienten bekannt sind. Diese Therapieziele müssen so umfassend sein, dass sie es ermöglichen, die vielfältigen Patientenbedürfnisse individuell abzubilden und gleichzeitig präzise formuliert sein, sodass der behandelnde Arzt im Verlauf der Therapie evaluieren kann, ob die Therapieziele erreicht wurden.

#### 1.1 Definitionen

Weltweit leidet fast die Hälfte aller erwachsenen Menschen an einer Kopfschmerzerkrankung. Die Prävalenz der Migräne liegt bei circa 11 % (Stovner *et al.*, 2007). Die Migräne kann in zwei Haupttypen aufgeteilt werden: Migräne mit Aura und Migräne ohne Aura. Migräne ohne Aura ist ein klinisches Syndrom, charakterisiert durch Kopfschmerz mit bestimmten Eigenschaften und assoziierten Symptomen. Typisch ist ein unilateraler, pulsierender Kopfschmerz, welcher von mittlerer bis starker Schmerzintensität ist, 4 bis 72 Stunden anhält und durch Routinetätigkeiten verstärkt werden kann. Begleitende Symptome sind häufig Übelkeit, Erbrechen sowie Photo- und Phonophobie (Headache Classification Committee of the International Headache Society, 2013). Der Migräne mit Aura, welche circa ein Drittel der Migränepatienten betrifft, gehen typischerweise transiente neurologische Phänomene voraus. Die vorübergehenden fokal-neurologischen Symptome umfassen visuelle Symptome wie Lichtblitze vor den Augen, dysphasische Symptome, sensible Symptome wie

wandernde Parästhesien oder motorische Dysfunktionen (Rasmussen und Olesen, 1992). Zudem erleben einige Patienten vor der Schmerz- oder Aura-Phase eine Prodromalphase, bestehend aus Symptomen wie beispielsweise Hyper- oder Hypoaktivität, Verlangen nach bestimmten Lebensmitteln, repetitivem Gähnen, Gemütsveränderungen, Nackensteifigkeit oder Müdigkeit. Diese Symptome können auch das Ende einer Migräneattacke ankündigen. Der Neurologe Joseph Blau beschrieb diese Phasen und Symptome bereits Anfang der 1990er Jahre. Bei ihm schließen sich noch eine vierte und fünfte Phase, die Auflösungs- und Erholungsphase, an. Er stellte diese Phasen in einer Abbildung dar, welche in übersetzter und leicht modifizierter Form hier in Abbildung 1 dargestellt wird.



**Abbildung 1: Die 5 Phasen einer Migräneattacke (Adaptiert nach Blau, 1992 und MacGregor, 2016)**

Anhand der Häufigkeit des Auftretens der Migräne innerhalb eines Monats wird zwischen der episodischen und der chronischen Migräne unterschieden. Die chronische Migräne wird ab 15 Migränetagen im Monat, die über einen Zeitraum von mindestens drei Monaten aufgetreten sind, diagnostiziert. Bei weniger als 15 Migränetagen im Monat wird die Migräne als episodisch bezeichnet. (Headache Classification Committee of the International Headache Society, 2013).

## 1.2 Pathophysiologie

Die exakten pathophysiologischen Mechanismen zur Entstehung der Migräne sind bis zum heutigen Tag noch nicht vollständig entschlüsselt. Über die letzten drei Jahrzehnte wurden im Verlauf der Migränerforschung jedoch bestimmte periphere und zentrale Übertragungswege sowie relevante Neuropeptide, Neurotransmitter und Rezeptoren näher in den Fokus gerückt. Die folgenden Abschnitte sollen die aktuell angenommenen pathophysiologischen Mechanismen der ersten drei oben dargestellten Migränephasen zusammenfassend darstellen.

### 1.2.1 Die Prodromalphase

Die Prodromalphase kann bis zu drei Tage vor dem Auftreten des Kopfschmerzes beginnen (Griffin *et al.*). Die in den Definitionen beschriebenen Symptome deuten auf eine Beteiligung des Hypothalamus, des Hirnstamms, des limbischen Systems und bestimmter kortikaler Areale hin (Maniyar *et al.*, 2014; Burstein, Nosedá und Borsook, 2015; Schulte und May, 2016). Ein weiteres Indiz für eine Beteiligung des Hypothalamus ist, dass die Migräne eine tägliche Periodizität aufweisen und durch Änderungen in der circadianen Rhythmik eines Individuums getriggert werden kann, was auf eine Beteiligung chronobiologischer Mechanismen in der Pathogenese hindeutet (Burstein *et al.*, 2015; Van Oosterhout *et al.*, 2017). Dem Hypothalamus wird eine Schlüsselrolle in der Ermöglichung oder Verstärkung der Schmerzübermittlung während einer Migräneattacke zugeschrieben (Dodick, 2018).

Bestimmte Symptome der Migräne wie Übelkeit, Erbrechen oder Durst, deuten auf Veränderungen im zentralen Nervensystem hin (Moulton *et al.*, 2014; Lai, Fuh und Wang, 2009). Ein veränderter sympathischer und parasympathischer Tonus konnte von der Prodromalphase bis nach der Attacke nachgewiesen werden (Gazerani und Cairns, 2018). Ein erhöhter parasympathischer Tonus kann meningeale Nozizeptoren und somit das trigeminovaskuläre System aktivieren, was zu intrakranieller Vasodilatation und lokalem Freisetzen von inflammatorischen Molekülen, wie beispielsweise dem Calcitonin gene-related peptide (CGRP), in die Meningen führen kann (Burstein und Jakubowski, 2005). Diese trigeminovaskulären Signale, welche Schmerzreize im Thalamus auslösen, können durch die Freisetzung von exzitatorischen oder inhibitorischen Neurotransmittern aus dem

Hypothalamus oder Hirnstamm moduliert werden (Burstein *et al.*, 2015). Die Summe hieraus bestimmt, ob nozizeptive Signale an den Cortex weitergeleitet werden (Nosedá *et al.*, 2014).

Ein weiterer wichtiger Faktor, ob sich eine Prodromalphase zu einer Kopfschmerzphase entwickelt, ist die zyklische Aktivität im Hirnstamm (Goadsby *et al.*, 2017). Eine hohe Aktivität im Hirnstamm erhöht die Schwelle für eine Weiterleitung von nozizeptiven trigeminovaskulären Signalen und kann so eine Migränephase verhindern, eine niedrige Aktivität fördert das Entstehen einer Migränephase (Burstein *et al.*, 2015; Borsook und Burstein, 2012).

### **1.2.2 Die Aura-Phase**

Eine Theorie zur Entstehung der Aura-Symptome ist die der „Kortikalen Streudepolarisierung“ (Cortical Spreading Depolarization, CSD), welche auch als neurophysiologisches Korrelat der Migräne angesehen wird (Leão, 1944; Pietrobon und Moskowitz, 2013). Es wird eine sich langsam fortschreitende Welle (3 - 5 mm/min) entstehend aus depolarisierenden neuronalen und glialen Zellmembranen beschrieben, welcher eine bis zu 30-minütige Inhibition von kortikalen Aktivitäten folgt (Lauritzen 1994). Diese CSD wird begleitet von einer Phase der Hyperämie, an welche sich eine verlängerte Phase kortikaler Oligoämie anschließt (Hadjikhani *et al.*, 2001). Das klinische Korrelat der CSD sind visuelle, sensible, motorische oder aphasische Aurasymptome (Dodick, 2018).

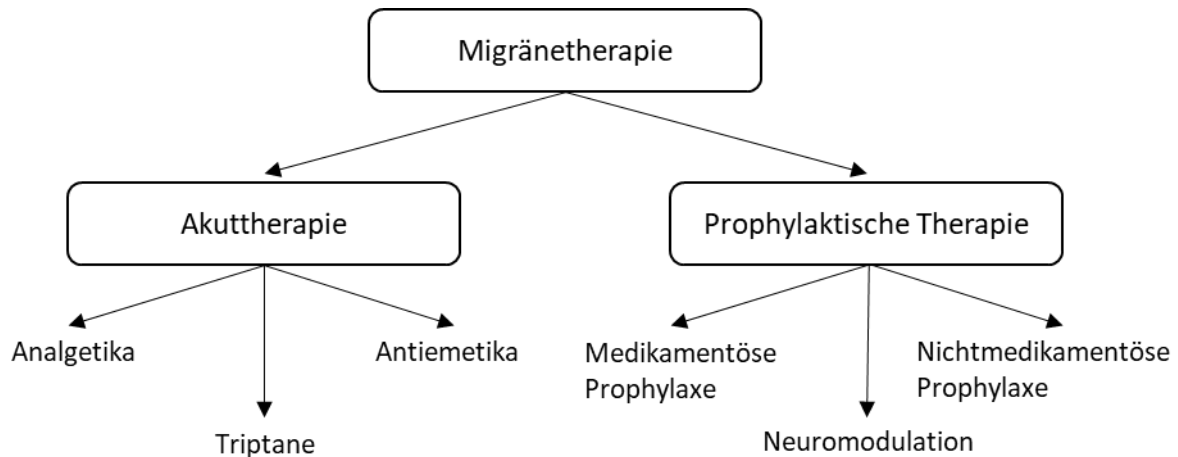
### **1.2.3 Die Kopfschmerz-Phase**

Charakteristisch für die Migräne ist ein pulsierender Kopfschmerz, von dem angenommen wird, dass er als Folge einer Aktivierung des trigeminovaskulären Systems entstehe (Burstein *et al.*, 2015). Der afferente Schenkel des trigeminovaskulären Systems beginnt in peripheren trigeminalen Nervenzellen, welche die Meningen und große zerebrale Arterien innervieren (Goadsby *et al.*, 2017). Diese Afferenzen ziehen über trigeminale Ganglien ins zentrale Nervensystem und konvergieren mit afferenten schmerzleitenden Fasern aus der zervikookzipitalen Region im trigeminozervikalen Komplex im Hirnstamm (Bartsch und

Goadsby, 2003) auf aufsteigende Bahnen in den Hirnstamm, Thalamus, Hypothalamus und in den Basalganglien (Malick, Strassman und Burstein, 2000). Dort erfolgen Umschaltungen in andere kortikale Areale, welche mit unterschiedlichen Qualitäten, wie beispielsweise Somatosensorik, Motorik, Gehör, Sehen oder Geruch assoziiert werden. Dies erklärt, warum neben Schmerz auch andere charakteristische Symptome wie Photophobie, Phonophobie oder Geruchsveränderungen während einer Migräneattacke auftreten können (Nosedá *et al.*, 2011). Eine wichtige Rolle in der Entstehung des Migräneschmerzes im trigeminovaskulären System haben vasoaktive Neuropeptide wie das CGRP. Diese werden nach einer Stimulation aus schmerzsensitiven, v.a. trigeminalen Neuronen freigesetzt, welche die Dura mater innervieren (Messlinger, Fischer und Lennerz, 2011; Dodick, 2018). Basierend auf diesen Erkenntnissen wurden im Sinne eines translationalen Forschungsansatzes monoklonale Antikörper gegen CGRP bzw. dessen Rezeptor entwickelt (Russo, 2015).

### **1.3 Therapie**

Die Therapie der Migräne kann in zwei Hauptformen aufgeteilt werden: die Akuttherapie sowie die vorbeugende oder prophylaktische Therapie. Die Akuttherapie wird direkt vor oder während einer Migräneattacke eingesetzt und besteht aus der Verwendung von verschiedenen Medikamenten. Bei hohem Leidensdruck, einer Reduktion der Lebensqualität oder der Gefahr eines Medikamentenübergebrauchs, sollte auch eine prophylaktische Therapie angestrebt werden. In Abbildung 2 werden die verschiedenen Therapiemöglichkeiten schematisch dargestellt. Die nachfolgenden Zusammenfassungen dieser beiden Therapieformen orientieren sich an der aktuellen S1 Leitlinie: „Therapie der Migräneattacke und Prophylaxe der Migräne“ aus dem Jahr 2022 (Diener, Förderreuther und Kropp *et al.*, 2022).



**Abbildung 2: Möglichkeiten der Migränetherapie**

### 1.3.1 Akuttherapie

Die erste Wahl in der Therapie einer leichten Migräne sind nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR). Die höchste Evidenz der NSAR hinsichtlich ihrer Wirksamkeit gegen Migränekopfschmerz besteht für Acetylsalicylsäure, gefolgt von Ibuprofen (Diener *et al.*, 2022; Kirthi, Derry und Moore, 2013.; Rabbie, Derry und Moore, 2013). Sollte eine Kontraindikation gegen NSAR bestehen, kann ein Therapieversuch mit Metamizol oder Paracetamol unternommen werden (Diener *et al.*, 2022; Tulunay *et al.*, 2004; Derry und Moore, 2013). Weitere Analgetika mit absteigender Evidenz hinsichtlich ihrer Wirksamkeit gegen Migränekopfschmerz in der Akuttherapie sind Phenazon, Diclofenac, Naproxen, Ketoprofen und Celecoxib (Diener *et al.*, 2022; Dib *et al.*, 2002; Göbel *et al.* 2004; Massiou *et al.*, 1991). Werden diese Medikamente als Brausetablette eingenommen, führt dies zu schnellerer Absorption, Schmerzreduktion und Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit (Lecchi *et al.*, 2014). Wird mit diesen Medikamenten eine Monotherapie durchgeführt, sollten sie nicht häufiger als 14 Tage im Monat verwendet werden, da sich sonst ein Übergebrauchskopfschmerz entwickeln kann. Bei einer Kombinationstherapie bestehend aus NSAR und Triptanen, aber auch bei Einnahme nur von Triptanen, liegt diese Schwelle bereits bei <10 Einnahmetagen im Monat (Headache Classification Committee of the International Headache Society, 2013).

Sollten die oben genannten Therapiemöglichkeiten nicht zur Schmerzlinderung führen, oder liegt eine schwere Migräne vor, ist der Einsatz von Triptanen (Agonisten am 5-HT-1B/1D-Rezeptor) indiziert. Vertreter dieser Gruppe sind Almotriptan, Eletriptan, Frovatriptan, Naratriptan, Rizatriptan, Sumatriptan und Zolmitriptan. Diese unterscheiden sich in ihrer Wirksamkeit, dem Nebenwirkungsprofil, der Zeit bis zum Wirkeintritt und der Wirkdauer, sodass individuell abgewogen werden muss, welches Triptan eingesetzt werden soll (Diener *et al.*, 2022). Wenn der Patient seinen Kopfschmerz eindeutig als Migräneattacke identifizieren kann, sollten die Triptane möglichst sofort eingesetzt werden, da dies die Wirksamkeit erhöht (Diener *et al.*, 2022; Cady *et al.*, 2004; Dowson *et al.*, 2004; Freitag *et al.*, 2008; Goadsby *et al.*, 2008). 15 - 40 % der Patienten bekommen etwa 2-24 Stunden nach erster erfolgreicher Therapie mit einem Triptan einen Wiederkehrkopfschmerz. Eine wiederholte Gabe des vorher eingesetzten Medikaments sollte dann angestrebt werden (Ferrari *et al.*, 1994; Ferrari, 1999). Sollte eine Therapie mit einem Triptan nicht ausreichen, ist eine Kombination mit einem NSAR wie Naproxen möglich (Law, Derry und Moore, 2016). Bei einer Einnahme an 10 Tagen im Monat oder mehr (bzw. 15 Tagen bei NSAR-Monotherapie) kann sich ein Kopfschmerz bei Medikamentenübergebrauch entwickeln. Andere Nebenwirkungen sind ein Engegefühl im Bereich der Brust und des Halses, Parästhesien der Extremitäten und ein Kältegefühl. Kontraindikationen sind u.a. eine dekompensierte Hypertonie, eine koronare Herzerkrankung, Angina pectoris, Morbus Raynaud, eine periphere arterielle Verschlusskrankheit oder ein stattgefundenen Schlaganfall (Diener *et al.*, 2022). Hier kann die Gabe des 5-HT<sub>1F</sub>-Rezeptor-Agonisten Lasmiditan erwogen werden, welches auch bei fehlendem Ansprechen auf Triptane wirksam sein kann (Diener *et al.*, 2022). Bestehen zusätzlich zu den Kopfschmerzen Übelkeit und Erbrechen sollten Antiemetika wie Metoclopramid verwendet werden (Diener *et al.*, 2022, Kirthi *et al.*, 2010).

### **1.3.2 Prophylaktische Therapie**

In der prophylaktischen Therapie sollten neben Medikamenten, auf die im weiteren Verlauf eingegangen wird, immer auch nichtmedikamentöse Maßnahmen angewandt werden (Diener *et al.*, 2022). Eine hohe Evidenz für ihre Wirksamkeit mit Reduktion der Migräneaktivität von bis zu 50 % haben die verhaltenstherapeutischen Behandlungsverfahren wie die progressive

Muskelrelaxation, Biofeedback oder die kognitive Verhaltenstherapie (Goslin *et al.* 1999; Nestoriuc und Martin, 2007; Andrasik, 2004). Weiterhin sollte allen Patienten regelmäßiger, moderater Ausdauersport empfohlen werden (Busch und Gaul, 2008). Akupunktur als komplementäres Heilverfahren kann ebenso positive Auswirkungen erzielen (Linde *et al.*, 2016). Der Vorteil dieser Therapieansätze besteht darin, dass sie nebenwirkungsarm sind und die Betroffenen nach persönlichen Neigungen entscheiden können, inwiefern sie diese anwenden wollen.

Das Ziel der medikamentösen Prophylaxe besteht darin, die Häufigkeit der Kopfschmerzen um 50 % zu reduzieren. Die Patienten sind darüber aufzuklären, dass der Wirkeintritt erst verzögert stattfindet und die Medikamente langsam aufdosiert werden. Um Therapieerfolge festzuhalten, sollte ein Kopfschmerztagebuch geführt werden. Eine Besserung der Beschwerden sollte sich in einem Zeitraum von zwei bis drei Monaten nach Erreichen der Zieldosis einstellen. Ist dies der Fall, beträgt die Therapiedauer bei niederfrequenter episodischer Migräne (d.h. < 8 monatliche Migränetage) ohne relevante Komorbidität 9 - 12 Monate, bei hochfrequenter episodischer Migräne und chronischer Migräne 12-24 Monate (Gossrau *et al.*, 2023). Danach sollte evaluiert werden, ob die medikamentöse Prophylaxe weiterhin notwendig ist (Diener *et al.*, 2022).

Es gibt zahlreiche Pharmaka, die sich zur medikamentösen Prophylaxe eignen. Medikamente mit guter Evidenz für ihre Wirksamkeit sind: Propranolol, Metoprolol, Flunarizin, Topiramat, Amitriptylin und bei Patienten mit chronischer Migräne OnabotulinumtoxinA (Diener *et al.*, 2022; Linde und Rossnagel, 2004; Louis, 1981; Brandes *et al.*, 2004; Freitag *et al.*, 2002; Jackson *et al.*, 2015, Jackson, Kuriyama und Hayashino, 2012). Die Auswahl des Medikaments zur Prophylaxe erfolgt in gemeinsamer Entscheidungsfindung mit den Patienten und sollte neben der Berücksichtigung der Evidenzlage auch die Frequenz und die Intensität des Kopfschmerzes, wahrscheinliche Nebenwirkungen, weitere Erkrankungen des Patienten und die persönlichen Lebensumstände, wie beispielsweise Schichtarbeit oder Kinderwunsch, berücksichtigen. Bei Ablehnung oder Nichtwirksamkeit der medikamentösen Prophylaxe kann in Einzelfällen die Anwendung einer okzipitalen Nervenblockade oder eines nicht invasiven neuromodulierenden Stimulationsverfahrens erwogen werden (Diener *et al.*, 2022).

### **1.3.3 Adhärenz und Persistenz in der prophylaktischen Migränetherapie**

In einer 33 Studien umfassenden Metastudie untersuchten Hepp und Kollegen die Adhärenz und Persistenz in der prophylaktischen Migränetherapie (Hepp, Bloudek und Varon, 2014). Adhärenz beschreibt, in welchem Ausmaß Patienten eine verschriebene Therapie befolgen und kann bestimmt werden, indem der Anteil der tatsächlich eingenommenen Dosis von der verschriebenen Dosis berechnet wird. Persistenz ist ein Maß bezogen auf die Zeitdauer, für die Patienten, die verschriebene Medikation nach Therapiestart zu sich nehmen. 6 Monate nach Beginn der Medikation sind Werte > 80 % die Schwelle für gute Adhärenz und Persistenz. In der Metaanalyse wurden drei oft verwendete Pharmaka aus unterschiedlichen Medikamentenklassen untersucht. Diese sind das Antikonvulsivum Topiramate, das Antidepressivum Amitriptylin und der Beta-Blocker Propranolol. Die Adhärenz liegt in der Zusammenschau aller Studien und aller drei Medikamente bei 41 – 95 % nach zwei Monaten, bei 21 – 80 % nach 6 Monaten und bei 35 – 56 % nach 12 Monaten. Die Persistenz bewegt sich in einem Bereich von 41 – 88 % nach zwei Monaten, 19 – 79 % nach 6 Monaten und 7 – 55 % nach 12 Monaten. Diese Metaanalyse zeigt, dass Adhärenz und Persistenz in der prophylaktischen Migränetherapie im Verlauf der Therapie abnehmen. Nach 6 Monaten befinden sich beide Marker unter der akzeptablen Schwelle von 80 %. Die am häufigsten genannten Gründe für den Therapieabbruch sind Nebenwirkungen, gefolgt von der individuellen Patientenentscheidung gegen das Medikament, nicht erfolgten Nachkontrollen und anderen nicht näher genannten Gründen (Hepp, Bloudek und Varon, 2014).

## **1.4 Belastung durch die Migräne**

Kopfschmerzerkrankungen, insbesondere die Migräne, stellen weltweit eine schwere Erkrankungslast dar, weswegen sie zunehmend als globales sowie öffentliches Gesundheitsproblem wahrgenommen werden. Ein gesellschaftliches Umdenken hinsichtlich der Migräne wurde unter anderem durch Publikationen wie beispielsweise dem World Health Report 2001 „über die Beeinträchtigung durch Migräne“ gestützt. Auf Grundlage dessen wurde 2004 die globale Kampagne zur Reduktion der Belastung durch die Migräne, bekannt als „Lifting the Burden“, gemeinsam durch die WHO, die International Headache Society, die

World Headache Alliance und die European Headache Federation initiiert (Steiner, 2004). Genauere Daten zur Belastung für den Einzelnen und die Gesellschaft durch die Migräne werden in den folgenden Abschnitten dargestellt.

### **1.4.1 Belastung für das Individuum durch die Migräne**

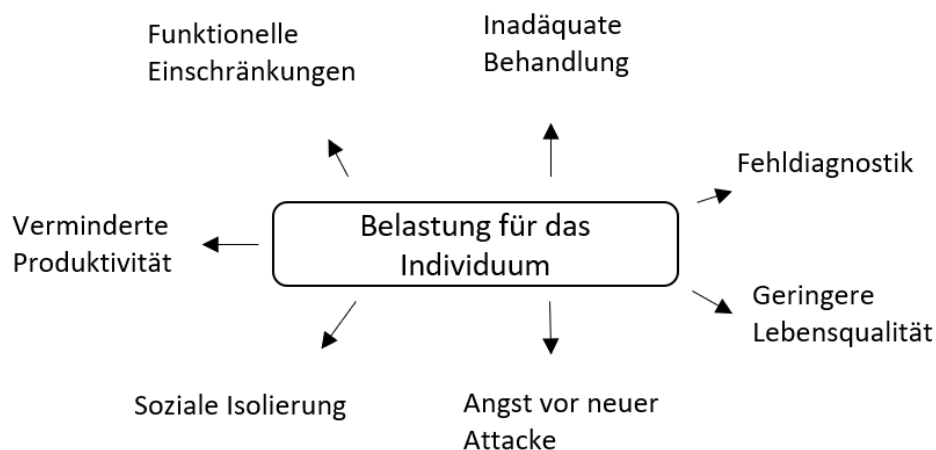
Die Migräne ist eine häufige Erkrankung in Deutschland. Ihre Jahresprävalenz liegt bei 11 %, wobei drei Mal so viele Frauen wie Männer betroffen sind. Die Prävalenz ist in der Altersgruppe von 18 - 49 Jahren am größten und nimmt danach ab (Radtke und Neuhauser, 2009). Dies ist insofern relevant, als diese Zeitspanne für die meisten Menschen die produktivste Phase ihres Lebens darstellt.

Parallel ist die Migräne eine unterdiagnostizierte und untertherapierte Krankheit. Mehrere Studien berichten, dass die Migräne bei der Mehrheit der betroffenen Menschen nie diagnostiziert wird und sie somit auch keine adäquate Behandlung erhalten (Hazard *et al.*, 2009). Nur etwa 30 % der Patienten suchen überhaupt einen Arzt auf (Buse *et al.*, 2021). Lipton und Kollegen berechnen in ihrer „American Migraine Study“ 1998, dass von den Patienten die einen Arzt aufsuchen, nur 58 – 66 % eine richtige Diagnose erhalten (Lipton, Stewart und Simon, 1998). In einer nationalen Studie der US-Population stellen Celentano *et al.* fest, dass von den Patienten, die eine ärztliche Migränediagnose erhalten, nur 49 – 64 % mit verschreibungspflichtigen Akutmedikamenten behandelt werden (Celentano *et al.*, 1992). Dies trifft auch auf die prophylaktische Medikation zu. So stellten Lipton *et al.* in einer US-weiten Studie fest, dass 39 % der Migränepatienten die Kriterien für eine prophylaktische Therapie erfüllen, jedoch nur 12 % diese erhalten (Lipton *et al.*, 2011).

Eine optimale Therapie ist jedoch wichtig, um die globale schwere Beeinträchtigung zu minimieren. 91 % der Migränepatienten berichten von funktionellen Einschränkungen durch den Kopfschmerz. Von sehr schweren Kopfschmerzen mit einhergehenden Funktionseinschränkungen sind 53 % der Patienten betroffen. 51 % der Patienten geben an, in den letzten drei Monaten durch die Migräne eine Einschränkung von mindestens 50 % der Produktivität in der Schule oder an der Arbeit erlebt zu haben. Die Reduktion der Produktivität um mindestens 50 % im Haushalt ist mit 66 % sogar noch größer, und 59 % der Patienten geben an, auf Grund des Kopfschmerzes nicht an familiären oder sozialen Aktivitäten

teilnehmen zu können (Lipton *et al.*, 2001). Patienten sind jedoch nicht nur während einer Migräneattacke eingeschränkt, sondern auch interiktal auf Grund von Schläfrigkeit, verminderter Kraft und allgemein geringerer Aktivität im Vergleich zu gesunden Menschen. Als Ursachen dessen führen die Befragten die stete Erwartung einer neuen Attacke sowie die damit verbundene Sorge an (Freitag, 2007).

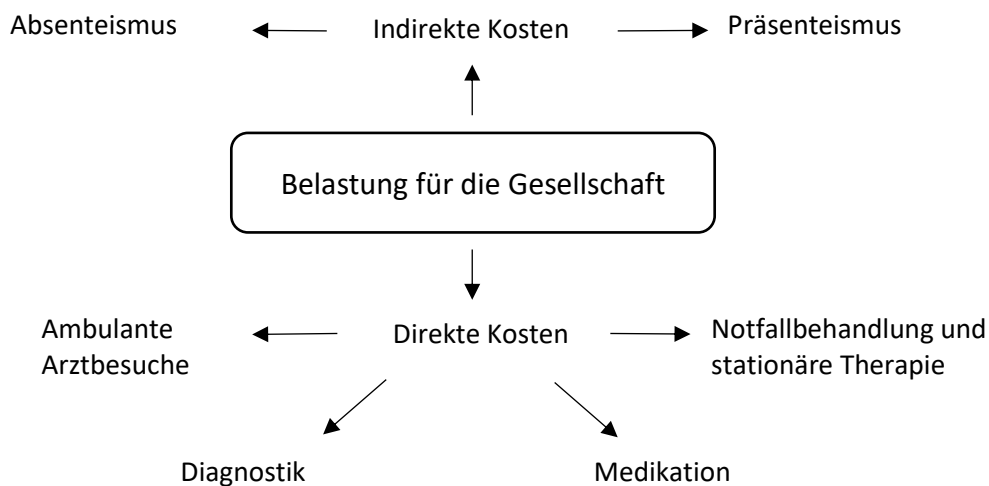
Um die generelle Auswirkung einer Erkrankung auf die Lebensqualität von Migränepatienten zu untersuchen, werden Fragebögen wie der „Short Form Health Survey-8“ (SF-8) benutzt. Dieser ist eine Kurzform des SF-36, des am häufigsten genutzten patientenbasierten Umfragebogens für den Status der Gesundheit. Durch Bewertung der Beeinträchtigung der physischen, emotionalen und sozialen Komponente ihrer Gesundheit können die Ergebnisse einer Patientengruppe mit denen Gesunder oder an anderen Krankheiten Leidender verglichen werden. Die Werte von Migränepatienten sind in dem SF-8 signifikant niedriger als die Werte gesunder Menschen und vergleichbar mit Daten von Patienten, deren Krankheiten gemeinhin als schwerwiegender wahrgenommen werden, wie zum Beispiel Herzinsuffizienz, Bluthochdruck oder Diabetes (Turner-Bowker *et al.*, 2003). Vergleiche der Lebensqualität zwischen Patienten mit chronischer Migräne und episodischer Migräne mit dem SF-36 zeigen konsistent geringere Werte bei chronisch kranken Patienten (Lantéri-Minet *et al.*, 2011). Die aufgeführten Belastungen für das Individuum werden in Abbildung 3 zusammengefasst dargestellt.



**Abbildung 3: Belastung durch die Migräne für das Individuum**

### 1.4.2 Belastung der Gesellschaft durch die Migräne

Um die Erkrankungslast der Gesellschaft durch die Migräne zu analysieren, eignen sich als ein gut messbarer Indikator die durch sie verursachten Kosten. Mit Kosten von 111 Milliarden Euro, welche sich auf die europäische Gesellschaft beziehen, ist die Migräne die teuerste neurologische Erkrankung (Andlin-Sobocki *et al.*, 2005; Linde *et al.*, 2012). Es wird allgemein zwischen direkten und indirekten Kosten unterschieden. Direkte Kosten entstehen durch die Inanspruchnahme von Ressourcen des Gesundheitssystems wie Arztbesuche, Diagnoseverfahren, Medikamente oder einer Behandlung in der Notaufnahme. Indirekte Kosten beziehen sich auf temporäre Arbeitsunfähigkeit, reduzierte Funktionalität, verlorene Produktivität und die assoziierten Kosten für den Arbeitgeber (Hazard *et al.*, 2009). Mit einem Anteil von 93 % übertreffen die indirekten Kosten eindeutig die direkten Kosten. Zwei Drittel der indirekten Kosten entstehen im Rahmen von Präsentismus, also wenn Arbeitnehmer trotz einer Migräneattacke und der sich daraus ergebenden Einschränkungen am Arbeitsplatz erscheinen. Absenteismus, also das migränebedingte Fernbleiben des Arbeitnehmers von seinem Arbeitsplatz, verursacht das übrige Drittel der indirekten Kosten (Linde *et al.*, 2012). Abbildung 4 stellt die geschilderten Belastungen für die Gesellschaft grafisch dar.



**Abbildung 4: Belastung durch die Migräne für die Gesellschaft**

Patienten mit chronischer Migräne verursachen im Gegensatz zu denen mit episodischer Migräne durch den erhöhten Verlust an Produktivität höhere Kosten. Mit steigendem Alter steigen die Kosten bei chronischen Patienten zudem stärker an als bei Patienten mit episodischer Migräne (Serrano *et al.*, 2013). Darüber hinaus deutet eine Studie darauf hin,

dass chronische Migränepatienten weniger in Vollzeit arbeiten als Patienten mit episodischer Migräne und auch ein höheres Risiko haben, arbeitslos zu werden (Stewart *et al.*, 2010).

### **1.5 Relevanz der Arbeit**

Alle oben genannten Faktoren machen die Migräne zu einer relevant beeinträchtigenden Krankheit sowie zu einer Herausforderung sowohl für das betroffene Individuum als auch für die Gesellschaft. Hieraus kann abgeleitet werden, dass sie effektiv therapiert werden sollte. Damit eine Therapie effektiv sein kann, müssen Ärzte - nach korrekter Diagnosestellung - jedoch zunächst wissen, was für Patienten relevant ist und was sie von einer Therapie erwarten. Um diesbezüglich eine Aussage treffen zu können, fehlen migränespezifische Instrumente, welche es ermöglichen, individualisierte und patientenbezogene Endpunkte hinsichtlich der Behandlungsziele in der Migränetherapie zu erfassen. Dadurch besteht im Angesicht interindividuell vielfältiger klinischer Phänotypen und unterschiedlicher Patientenbedürfnisse die Gefahr, nicht alle individuellen aber funktionell relevanten Veränderungen zu erfassen.

### **1.6 Stand der Forschung**

Eine erste Studie bezüglich der Therapieerwartungen von Kopfschmerzpatienten veröffentlichte Packard im Jahr 1979. Er postuliert, dass die Reduktion des Schmerzes zwar ein wichtiges Ziel der Behandlung für Patienten sei, am wichtigsten für die Patienten jedoch eine verständliche Aufklärung über ihre Krankheit sei (Packard, 1979). Im Jahr 1999 befragten Lipton und Stewart Ärzte sowie Patienten zu Ihren Präferenzen und Prioritäten in der akuten Migränetherapie. Dazu wurden Ihnen verschiedene Endpunkte zur Auswahl gegeben und sie sollten bewerten, welche für Sie am wichtigsten seien. Hier ergaben sich zwischen der Einschätzung von Ärzten und Patienten Unterschiede dahingehend, welches das wichtigste Therapieziel sei. Als wichtigstes Therapieziel wird von den Ärzten die komplette Remission des Schmerzes angegeben, wohingegen für die Patienten eine schnelle Reduktion des Schmerzes oberste Priorität hat (Lipton und Stewart, 1999).

Lipton und Kollegen fassten 2002 die bis dahin relevanten Endpunkte in der Migränetherapie aus Sicht der Ärzte und der Patienten zusammen. Diese sind: Schmerzfreiheit, Dauer bis zur Schmerzreduktion, Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit, Befreiung von assoziierten Symptomen, Wiederkehr des Kopfschmerzes, Nebenwirkungen und Art der Medikamentengabe. Sie beschreiben weiterhin, dass andere Endpunkte, wie Faktoren der Lebensqualität oder der Patientenzufriedenheit, in eine Evaluation der Therapie miteinbezogen werden sollten, dass dies jedoch nicht praktiziert werde (Lipton, Hamelsky und Dayno, 2002). Antonaci *et al.* beschreiben dieselben von Lipton *et al.* (2002) verwendeten Endpunkte und schlussfolgern, dass, um die volle Patientenzufriedenheit zu erreichen, Therapieziele wie Schmerzfreiheit mit Therapiezielen der Lebensqualität kombiniert werden müssen (Antonaci *et al.*, 2008). In den Empfehlungen für kontrollierte Studien zur prophylaktischen Therapie der chronischen Migräne des International Headache Society (IHS) Clinical Trials Subcommittee werden als zu untersuchende Endpunkte jene von Lipton *et al.* (2002) genannt. Zusätzlich sollen als Maß für die Lebensqualität der Patienten Fragebögen wie der Headache Impact Test-6 (HIT-6) oder der Migraine Disability Assessment (MIDAS) Fragebogen angewendet werden (Silberstein *et al.*, 2008).

Die aktuellste Studie zu Therapiezielen von Migränepatienten stammt von Smelt *et al.* aus dem Jahr 2014. Mittels einer Delphi-Umfrage wurden Probanden befragt, was sie am meisten an einer Migräneattacke stören würde und welche Ziele für sie bezüglich einer Migränetherapie am wichtigsten wären. Das Befragungsverfahren erfolgte in mehreren Stufen und Feedback dazu, wie andere Teilnehmer geantwortet hatten, um einer Gruppendynamik mit sehr dominanten Personen entgegenzuwirken. Die Antworten wurden in zwei weiteren Runden auf die 13 wichtigsten Therapieziele reduziert. Neben oben bereits genannten Therapiezielen werden hier vor allem die assoziierten Symptome einer Migräne einzeln als Therapieziel aufgezählt (weniger Übelkeit, weniger Sehstörungen, weniger Nackenschmerz, weniger Müdigkeit, weniger Sprachprobleme, Kribbeln und Kraftverlust in Armen/Beinen, das drückende/pochende Gefühl wegnehmen). Weitere, bisher in der Literatur nicht genannte Therapieziele dieser Studie sind sicherzustellen, dass keine weitere Attacke innerhalb weniger Stunden oder innerhalb eines Tages folgt, „den Kopf freimachen“, das Krankheitsgefühl während einer Attacke nehmen und den persistierenden Kopfschmerz nach einer Migräneattacke zu reduzieren (Smelt *et al.*, 2014).

Das IHS Clinical Trials Subcommittee zieht in Ihren Richtlinien für kontrollierte Studien zu Migränemedikamenten zum aktuellen Stand in der Erforschung von Endpunkten in der Migränetherapie folgendes Fazit. Den Autoren zufolge würden die momentan in den kontrollierten Studien zu Migränemedikamenten benutzten Endpunkte, welche sich vorrangig auf die migräneassoziierten Symptome und den therapeutischen Effekt der Medikamente beziehen, nicht alle für Patienten wichtigen Therapieziele umfassen. Sie seien daher nicht geeignet, den globalen Effekt einer Behandlung auf das Wohlbefinden der Patienten und deren Qualität der Leistungsfähigkeit in verschiedenen Rollen und täglichen Aktivitäten vollumfänglich widerzuspiegeln (Tfelt-Hansen *et al.*, 2012). Zusammengefasst beruhen die bislang empfohlenen Endpunkte in prophylaktischen Studien in erster Linie auf Kopfschmerzkalender-basierten Maßen und sehen erst im Nachgang auch die patient-related outcomes (PROs) als wichtig an. Die Vielfalt des klinischen Phänotyps mit individuell unterschiedlicher Ausprägung von Ort, Intensität, Art und Ausmaß der Begleitsymptome erschweren eine suffiziente Bewertung der individuell besonders belastenden Endpunkte, daher ist für die Erhebung relevant, was für Patienten besonders wichtig im Hinblick auf die Bewertung des Therapieerfolgs ist.

### **1.7 Ziel der Arbeit**

Das Ziel dieser Arbeit ist die Ermittlung therapierelevanter Endpunkte mithilfe eines kombinierten qualitativen sowie quantitativen Forschungsansatzes aus Patientensicht. Die Endpunkte sollen ein möglichst breites Spektrum an Bedürfnissen von Migränepatienten abdecken und in einem Fragebogen zusammengefasst werden. Es sollen Aussagen darüber getroffen werden, ob die Bedenken aus der Literatur berechtigt sind, dass die aktuell verwendeten Therapieziele nicht ausreichen, die Bedürfnisse der Patienten vollumfänglich zu erfassen.

Dazu soll überprüft werden, ob sich die erstellten Therapieziele weiteren Kategorien als den bisher in der Literaturzusammenfassung genannten Kategorien, „Migräneassoziierte Symptome“ und „Therapie der Migräne“, zuordnen lassen. Indem eine Population an Patienten die Therapieziele der verschiedenen Kategorien auf dem Fragebogen bewertet, soll

getestet werden, welche dieser möglicherweise gefundenen Kategorien für die Patienten besonders wichtig sind. Hieraus leitet sich die folgende Hypothese ab:

1. Es gibt neben den bisher von der IHS empfohlenen Therapiezielen (Schmerzfreiheit, Dauer bis zur Schmerzreduktion, Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit, Befreiung von assoziierten Symptomen, Wiederkehr des Kopfschmerzes, Nebenwirkungen und Art der Medikamentengabe (Tfelt-Hansen *et al.*, 2011)) noch weitere relevante Endpunkte in der Migränetherapie, welche sich nicht nur auf die migräneassoziierten Symptome und die Therapie der Migräne beziehen.

In einem nächsten Schritt wird die Bewertung der unterschiedlichen Therapieziele innerhalb der verschiedenen Kategorien durch diverse Migränepatienten-Subgruppen miteinander verglichen. Es wird überprüft, ob sich Migränepatienten mit bestimmten Eigenschaften voneinander unterscheiden. Dies soll eine Aussage darüber erlauben, ob die Idee der Ermöglichung einer individuellen Therapieziel-Festlegung durch die erhobenen Daten sinnvoll ist. Die zweite Hypothese lautet:

2. Eine Migränetherapie sollte anhand der individualisierten, an die Bedürfnisse des Patienten angepassten Therapieziele beurteilt werden.

## **2. Methodik**

### **2.1 Studiendesign**

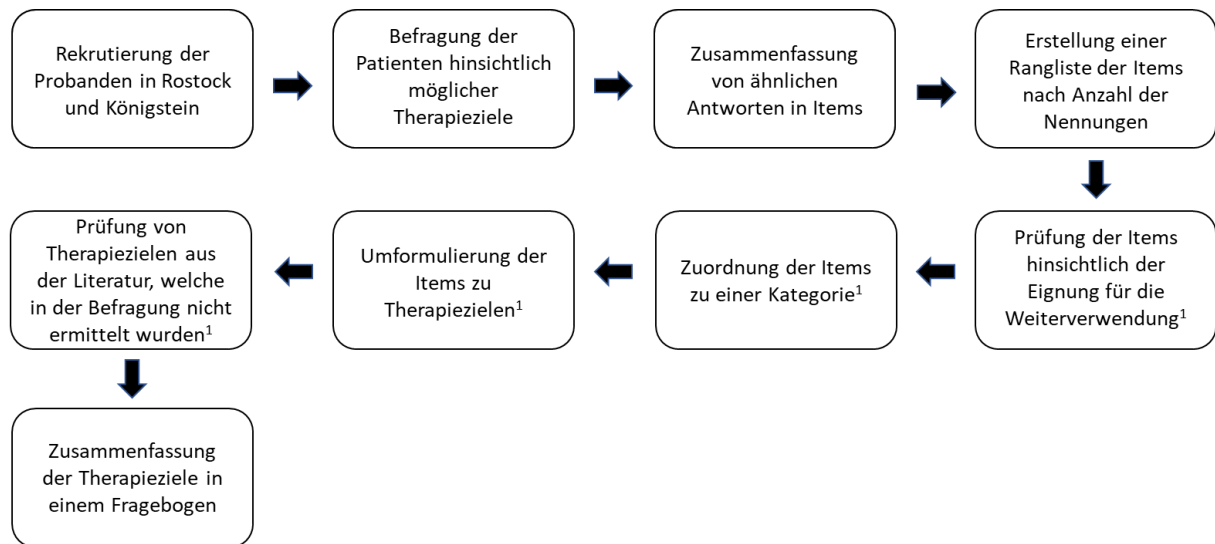
Das Projekt gliedert sich in zwei Teilprojekte. Im Teilprojekt I erfolgt eine qualitative Datenanalyse, in der anhand einer Patientenbefragung therapierrelevante Endpunkte formuliert und in einem Fragebogen zusammengefasst werden. Im Teilprojekt II erfolgt eine quantitative Datenanalyse, in welcher der in Teilprojekt I erstellte Fragebogen dazu genutzt wird, bei einer Population von Migränepatienten die wichtigsten Therapieziele zu ermitteln und abgeleitete Subgruppen von Migränepatienten miteinander zu vergleichen. Zu Beginn der Beschreibung der beiden Teilprojekte werden zunächst die einzelnen Teilprozesse schematisch in zwei Flussdiagrammen (Abbildung 5 und 6) dargestellt. Die eingesetzten Methoden werden darauffolgend detailliert beschrieben.

### **2.2 Ethikantrag**

Der Ethikantrag wurde durch die Ethikkommission an der Medizinischen Fakultät der Universität geprüft. Es bestehen aus berufsrechtlicher und ethischer Sicht keine Bedenken gegen die Durchführung des Forschungsprojekts (Registriernummer des Ethik Antrags: A 2018-0217).

## 2.3 Teilprojekt I: Qualitative Datenanalyse

Das Ziel der qualitativen Datenanalyse ist die Erhebung von Patientenbedürfnissen sowie der Erwartungen und Wünsche an die Migränetherapie. Die folgende Abbildung soll die durchgeführten Arbeitsschritte veranschaulichen. Im Anschluss werden diese Prozesse näher beschrieben.



<sup>1</sup>in einer Gruppendiskussion

Abbildung 5: Flussdiagramm zur Darstellung der Prozesse in Teilprojekt I

### 2.3.1 Beschreibung der Stichprobe

Die Rekrutierung der Probanden erfolgt an zwei Standorten, dem Kopfschmerzzentrum Nord-Ost in Rostock sowie die Migräne- und Kopfschmerzambulanz in Königstein. Ersteres ist eine ambulante und teilstationäre Einrichtung der Klinik und Poliklinik für Neurologie sowie des Institutes für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie der Universitätsmedizin Rostock. In der Migräne- und Kopfschmerzambulanz in Königstein durchlaufen die Patienten eine dreiwöchige stationäre multimodale Schmerztherapie. Einschlusskriterien für die hier beschriebene Studie sind eine ärztlich diagnostizierte Form der Migräne sowie ein Alter ab 18 Jahren. Es sollen 100 Migränepatienten befragt werden.

### **2.3.2 Instrumente der Datenerhebung**

Die qualitative Befragung erfolgt in Form von Interviews und als Selbstauskunft in Form von Fragebögen. In beiden Formaten werden folgende Fragen gestellt: „Was stört/belastet Sie an der Kopfschmerzerkrankung am meisten?“ und „Was sollte sich durch die Therapie daran bessern, wie sollte es werden?“ In Rostock werden die Probanden in Einzelgesprächen im Anschluss an die ambulante ärztliche Vorstellung in den Räumen des Kopfschmerzzentrums zu ihren Präferenzen vom Verfasser dieser Arbeit befragt. In der Migräne- und Kopfschmerzambulanz in Königstein erfolgt die Befragung durch die Ausgabe von Fragebögen zu Beginn der dreiwöchigen stationären Schmerztherapie. Die Patienten, ausgewählt durch eine behandelnde Fachkraft, füllen den Fragebogen während des Aufenthaltes in der Klinik aus und geben ihn anschließend ab. Die Datenerhebung erfolgt anonym. Während der Interviews werden die Antworten der Probanden durch den Verfasser dieser Arbeit festgehalten. Die Fragebögen werden von den Patienten handschriftlich ausgefüllt. Zu jeder Frage können die Probanden je 5 Antworten geben. Weitere Daten wurden in dieser Befragung nicht erhoben.

### **2.3.3 Datenerfassung und Auswertung**

Die einzelnen Antworten der Patienten werden in einer Tabelle gesammelt. Antworten, welche sich aufgrund des Wortlauts und der Thematik ähneln, sollen zu einem Item zusammengefasst werden. Beispielsweise könnten die Antwortmöglichkeiten aus der Befragung „Freunde treffen können“, und „mit Freunden ins Kino gehen“ in einem gemeinsamen Item mit der Thematik „Freizeitaktivitäten“ gesammelt werden. Eine solche Zusammenfassung ähnlicher Antworten zu einem Item dient der Übersichtlichkeit.

Anschließend wird die Häufigkeit der Antworten der verschiedenen Items gezählt, sodass ihnen Ränge zugeordnet werden können. Wenn ein Proband bei der ersten und zweiten Frage jeweils dasselbe Item nennt, wird dies doppelt mit in die Zählung aufgenommen.

Die Gesamtliste von Items, geordnet nach der Anzahl der Antworten, wird zunächst durch den Verfasser dieser Arbeit erstellt. Anschließend wird diese Liste, in Anlehnung an ein vereinfachtes Delphi Verfahren, in einer Gruppendiskussion geprüft. Diese Gruppe besteht aus dem Direktor des Instituts für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie und

psychologischen Leiter des Kopfschmerzzentrums, dem Oberarzt der Klinik und Poliklinik für Neurologie und ärztlichen Leiter des Kopfschmerzzentrums Nord-Ost, dem Facharzt für Neurologie im Kopfschmerzzentrum und dem Verfasser dieser Dissertation. In einem nächsten Schritt werden in der Gruppendiskussion verschiedene Kategorien erstellt, zu denen jedes Item möglichst eindeutig zugeordnet werden soll. Jedes Item wird dementsprechend nur einer Kategorie zugeteilt. Beispielweise würden die Items: „Freizeitaktivitäten“, „Arbeit“, und „Haushalt“, einer Kategorie „Soziale Rolle“ zugeordnet. Dies soll einer übersichtlicheren und aussagekräftigeren Auswertung dienen. Nachfolgend werden die Items durch die Gruppe zu prägnanten Therapiezielen ausformuliert. So könnte beispielsweise das Item „Freizeitaktivitäten“ zu dem Therapieziel „An mehr Freizeitaktivitäten teilnehmen können“ ausformuliert werden. Zusätzlich zu den gebildeten Therapiezielen in der Gruppendiskussion wird die Datenbank PubMed auf Veröffentlichungen mit nicht durch die Studie ermittelten therapielevanten Endpunkten in der Migränetherapie geprüft. Diese Therapieziele werden in der Gruppendiskussion ebenfalls besprochen und bei Eignung in die Liste der Therapieziele für den Fragebogen aufgenommen. Mithilfe dieses Vorgehens soll sichergestellt werden, dass der Fragebogen alle bis dahin existierenden relevanten Therapieziele in der Migräneforschung beinhaltet.

Im Folgenden werden die Begriffe „Therapieziel“ und „Endpunkt“ synonym verwendet.

### **2.3.4 Erstellung des Fragebogens**

Auf der Grundlage der erhobenen Endpunkte wird der Fragebogen erstellt. Die Reihenfolge der Therapieziele im Fragebogen erfolgt per maschineller Zufallsverteilung. Die Endpunkte werden auf dem Fragebogen auf einer 5-Punkte-Likert Skala bewertet. Diese enthält folgende Abstufungen, um die Frage, „Wie wichtig sind Ihnen folgende Therapieziele?“, zu beantworten: gar nicht, mäßig, etwas, ziemlich, sehr. Da nicht jeder Migränepatient von jedem Therapieziel betroffen ist, wird die Auswahl um die Antwortmöglichkeit „betrifft mich nicht“ ergänzt. Zusätzlich zu den Therapiezielen werden folgende Patientenmerkmale erhoben: Geschlecht, Alter, Erkrankungsdauer in Jahren und Kopfschmerztage pro Monat.

## 2.4 Teilprojekt II: Quantitative Datenanalyse

Das Ziel der quantitativen Studie ist die Erhebung der Patientenpräferenz von Migränepatienten mit unterschiedlichen Eigenschaften. Hieraus soll eine Aussage darüber getroffen werden, ob eine individuelle Therapiezielfestlegung sinnvoll ist. In Abbildung 6 werden die verschiedenen Prozesse des Teilprojekts II dargestellt. Die einzelnen Prozesse werden in den nachfolgenden Abschnitten detailliert beschrieben.

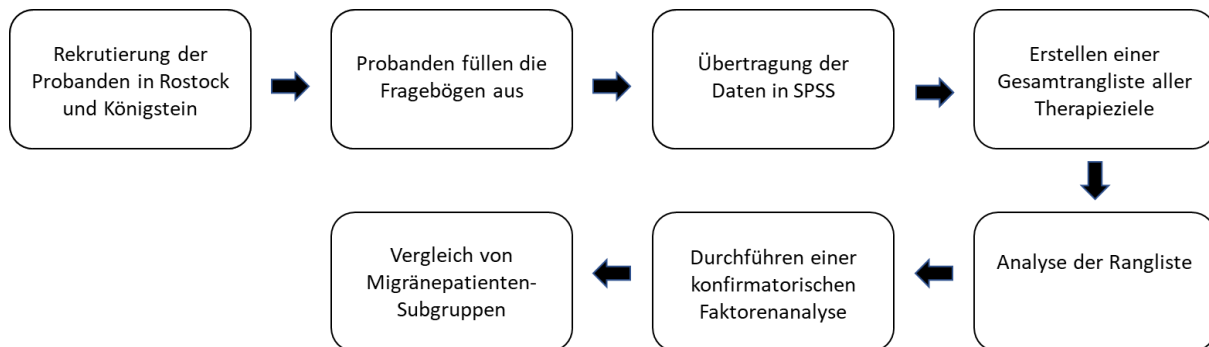


Abbildung 6: Flussdiagramm zur Darstellung der Prozesse in Teilprojekt II

### 2.4.1 Beschreibung der Stichprobe

Wie auch bei Teilprojekt I erfolgt die Datenerhebung an den oben beschriebenen Standorten in Rostock und in Königstein. Einschlusskriterien für den zweiten Teil der Studie sind eine diagnostizierte Form der Migräne sowie ein Alter ab 18 Jahren. Die Studie wird im Anschluss an die erste Studie durchgeführt, bis eine Anzahl von 200 ausgefüllten Fragebogen erreicht wird. In Rostock werden die Fragebögen im Kopfschmerzzentrum vor oder nach dem regulären ambulanten Vorstellungstermin ausgefüllt. Zudem wird die Datenbank des Kopfschmerzzentrums in Rostock nach Patienten mit einer Migräneerkrankung durchsucht. Denjenigen Patienten, welche im Zeitraum der Datenerhebung keinen Termin im Kopfschmerzzentrum haben, werden die Fragebögen postalisch zum Ausfüllen zugesendet. Die Fragebögen können anschließend per beiliegendem Rücksendebrief an das Kopfschmerzzentrum zur Auswertung zurückgeschickt werden. In Königstein erfolgt die Patientenauswahl durch die behandelnde Psychologin. Die Fragebögen werden von den Migränepatienten zu Beginn ihres Aufenthaltes in der Klinik ausgefüllt.

## 2.4.2 Instrumente der Datenerhebung

In den folgenden Abschnitten werden die verwendeten Fragebögen näher beschrieben. Neben dem zu erstellenden Fragebogen sind dies die Depressions-Angst-Stress-Skalen (DASS), der Headache Impact Test-6 (HIT-6), der Migraine Disability Assessment-Fragebogen (MIDAS) und der Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life Questionnaire (SEIQoL-Q). Jeder Proband wird gebeten, alle Fragebögen auszufüllen. Die auf diese Weise erhobenen Indizes dienen der Beschreibung der Population und zusätzlich dazu, die gesamte Population in Subgruppen aufzuteilen, welche dann auf Unterschiede in der Bewertung der Therapieziele im Fragebogen untersucht werden.

### ***Depressions-Angst-Stress-Skalen***

Die Depressions-Angst-Stress-Skalen bestehen aus 21 Fragen (Henry und Crawford, 2005) und sind die Kurzform des 42 Fragen umfassenden Fragebogens mit demselben Namen (Lovibond und Lovibond, 1995). Der Fragebogen wurde für den Gebrauch in deutscher Sprache validiert (Nilges und Essau, 2015). Mit je 7 Items werden Depression und Angst sowie die individuelle Stressbelastung erfasst. Die Items werden auf einer Skala von null („Traf gar nicht auf mich zu“) bis drei („Traf sehr stark auf mich zu oder die meiste Zeit“) bewertet. Zur Auswertung werden Summen für die drei Subskalen berechnet. Ab einer gewissen Summe, 10 für Depression und Stress sowie 6 für Angst, besteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, dass eine jeweilige Beeinträchtigung oder Belastung in dem Bereich vorliegt (Nagel *et al.*, 2015). Auf Grund dieser Einteilungen sollen folgende Subgruppen untersucht werden: DASS Depression  $< 10$  und DASS Depression  $\geq 10$ , DASS Angst  $< 6$  und DASS Angst  $\geq 6$  sowie DASS Stress  $< 10$  und DASS Stress  $\geq 10$ .

### ***Headache Impact Test-6***

Der Headache Impact Test-6 ist die Kurzform des 47 Items umfassenden Fragebogens „Headache Impact Test“ (Bjorner, Kosinski und Ware Jr., 2003). Die Kurzform wurde für die klinische Praxis und Forschung entwickelt (Kosinski *et al.*, 2003) sowie für den Gebrauch in deutscher Sprache validiert (Martin *et al.*, 2004). Der HIT-6 misst, welche Auswirkung Kopfschmerz auf die Leistungsfähigkeit im Job, zu Hause, in der Schule oder in der Freizeit hat und wie dies die Lebensqualität und die Psyche des Probanden beeinflusst. Er umfasst 6 verschiedene Fragen, die auf einer Skala von A („Niemals“) bis E („Immer“), bewertet werden.

In der Auswertung erhalten die verschiedenen Antwortmöglichkeiten Punkte (A = 6 Punkte bis E = 13 Punkte). Die Gesamtpunktzahl ergibt sich aus der Addition der 6 Werte mit einer dem Design geschuldeten Mindestpunktzahl von 36 Punkten und ordnet die Probanden einer der folgenden Kategorien der Beeinträchtigung durch die Kopfschmerzerkrankung hinsichtlich der oben genannten Bereiche zu. Bei einem Wert kleiner 50 haben die Kopfschmerzen keine bis eine geringe Beeinträchtigung zur Folge. Ab einer Punktzahl von 50 wird die Beeinträchtigung durch die Kopfschmerzerkrankung als so groß angesehen, dass eine Vorstellung bei einem Arzt empfohlen wird. Bei 50 bis 55 Punkten hat die Kopfschmerzerkrankung eine moderate Beeinträchtigung, bei 56 bis 59 Punkten eine substantielle bzw. schwere Beeinträchtigung auf die Patienten. Ab 60 Punkten kann von einer sehr schwerwiegenden Beeinträchtigung gesprochen werden und es wird eine sofortige Konsultation eines Arztes empfohlen. Für einen Subgruppenvergleich wird diese Variable dichotomisiert: Patienten mit keiner bis hin zu einer substantiellen Beeinträchtigung durch die Kopfschmerzen (HIT-6 Wert bis 59) und Patienten mit einer sehr schwerwiegenden Beeinträchtigung (HIT-6 Wert  $\geq$  60 Punkte).

### ***Migraine Disability Assessment***

Der Migraine Disability Assessment (MIDAS)-Fragebogen wurde entwickelt, um die Behandlung der Migräne zu verbessern (Stewart *et al.*, 2001). Er wird für den Gebrauch in deutscher Sprache als hoch reliabel eingeschätzt (Benz, 2018). Der MIDAS-Fragebogen soll die Beeinträchtigung durch die Migräne in zentralen Lebensbereichen erfassen, indem in ihm drei Bereiche fokussiert werden: Schule und Arbeit, Hausarbeit sowie Familien-, Sozial- und Freizeitaktivitäten. In 5 Fragen sollen die Betroffenen angeben, an wie vielen Tagen sie in den letzten drei Monaten in den verschiedenen Bereichen Fehltag hatten oder ihre Produktivität um mindestens 50 % eingeschränkt war. Als Auswertung wird die Summe der Tage aus den 5 Fragen gebildet und das Ergebnis in 4 Grade eingeteilt. Grad I (0 - 5 Tage) bedeutet „wenig oder keine Beeinträchtigung“, Grad IV ( $\geq$  21 Tage), steht für eine schwere Beeinträchtigung durch die Migräne. Für einen Subgruppenvergleich werden Patienten mit höheren und niedrigeren MIDAS Graden verglichen. Zusätzlich können die Patienten auf dem Fragebogen angeben, an wie vielen Tagen sie von den letzten 90 Tagen Kopfschmerzen hatten (MIDAS A) und diese Kopfschmerzen auch auf einer Schmerzskala von 0 („keine Schmerzen“) bis 10 („unerträgliche Schmerzen“) bewerten. Anhand dieser Angaben der Schmerzstärke werden

mittels Median-Split Verfahren zwei Gruppen, eine mit niedrigeren und eine andere mit höheren Ausprägungen auf der Schmerzskala, gebildet.

### ***Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life Questionnaire***

Der Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life Questionnaire (SEIQoL-Q) Fragebogen dient der Erfassung der Lebensqualität. Der Fragebogen wurde in der verwendeten Form in deutscher Sprache entwickelt und validiert (Merk, 2011). Er basiert auf den Arbeiten von McGee *et al.* (1991) und O'Boyle *et al.* (1993) zur Erfassung der individuellen Lebensqualität. Der SEIQoL-Q enthält 12 verschiedene Items wie beispielweise Familie, Arbeit, körperliche Gesundheit oder seelisches Wohlbefinden. Diese Items werden in dem Fragebogen zweimal bewertet. Zunächst gibt der Proband auf einer fünfstufigen Skala von 0 („gar nicht wichtig) bis 100 („extrem wichtig“) an, wie wichtig die verschiedenen Items aktuell für ihn sind. In einem zweiten Schritt gibt derselbe Patient an, wie zufrieden er derzeit mit den Items ist. Dies geschieht ebenso auf einer Skala mit 5 Abstufungen von 0 („gar nicht zufrieden“) bis 100 („extrem zufrieden). Aus diesen beiden Komponenten wird ein Score über alle 12 Items, von 0 - 100, berechnet. Je höher die Zahl, desto besser wird die Lebensqualität der Betroffenen eingeschätzt. Die Bildung von Subgruppen wird mittels des Median-Split Verfahrens durchgeführt. Es wird eine Gruppe mit einem niedrigeren und eine Gruppe mit einem höheren SEIQoL-Q Index gebildet.

### **2.4.3 Datenerfassung und Auswertung**

Für die Analyse des Fragebogens erfolgt eine Zuordnung der Antwortvorgaben zu Ziffern: „gar nicht“ = 1; „mäßig“ = 2; „etwas“ = 3; „ziemlich“ = 4; „sehr“ = 5 und „betrifft mich nicht“ = 0. Anschließend werden diese Daten in IBM SPSS Statistics Version 25 für Microsoft Windows (IBM Corp., Armonk, NY, USA) übertragen und nach der folgenden Vorgehensweise ausgewertet.

#### ***Deskriptive Statistik***

Zur Beschreibung der Population werden mittels deskriptiver Statistik für die Variablen aus den oben beschriebenen Fragebögen der Median und das Minimum sowie das Maximum berechnet. Um die Beeinträchtigung der Probanden durch die Migräne plastischer

beschreiben zu können, wird angegeben, wie viel Prozent der Teilnehmenden an der Studie jeweils eine chronische Migräne haben, über dem Cut-Off Wert der Depressions-Angst-Stress Skalen liegen, die höchste Ausprägung des HIT-6 und MIDAS Fragebogens erreichen, eine Schmerzstärke von größer als 6 angeben und einen SEIQoL-Q Index kleiner 50 haben.

Um eine Aussage darüber treffen zu können, ob es einen Unterschied zwischen den Populationen in Rostock und Königstein in Hinsicht auf Chronizität, Komorbidität und Beeinträchtigung durch die Migräne gibt, werden die Mediane von Erkrankungsdauer in Jahren, Kopfschmerztage pro Monat, Depressions-Angst-Stress Skalen, HIT-6, MIDAS, Schmerzstärke und SEIQoL-Q verglichen.

Anschließend werden die Bewertungen der Therapieziele auf dem Fragebogen analysiert. In einem ersten Schritt wird eine Rangliste von am wichtigsten bewerteten Therapiezielen bis zu am wenigsten wichtigen Therapiezielen erstellt. Fehlende Werte sowie mit einem Kreuz bei „betrifft mich nicht“ bewertete Therapieziele zählen nicht mit in die Auswertung.

Für alle oben beschriebenen Subgruppen werden nach gleicher Verfahrensweise Ranglisten der Therapieziele erstellt. Beispielsweise kann eine Rangliste erstellt werden, in dem nur die Angaben von männlichen Probanden ausgewertet werden. Die Verwendung dieser Ranglisten wird weiter unten beschrieben.

### ***Analytische Statistik***

Um die Reliabilität des Fragebogens bezogen auf die interne Konsistenz bewerten zu können, wird das Cronbachs Alpha für den Fragebogen berechnet. Zudem wird die Trennschärfe bestimmt, um zu prüfen, ob die interne Konsistenz durch das Weglassen bestimmter Therapieziele erhöht würde. Als Schwelle für derartige Therapieziele wird eine Trennschärfe  $< 0,3$  festgelegt. Damit möglichst viele Daten in die Analyse miteinbezogen werden können, werden Antworten „betrifft mich nicht“ mit dem Wert 0 mit den Antworten „gar nicht“ mit dem Wert 1 auf die Frage „Wie wichtig ist Ihnen folgendes Therapieziel?“ zusammengeführt.

Ob die erstellten Kategorien, in denen die Therapieziele zusammengefasst werden, auch durch die erhobenen Daten empirisch bestätigt werden können, wird mithilfe einer konfirmatorischen Faktorenanalyse geprüft. Es werden dieselben transponierten Variablen

wie aus der Berechnung des Cronbachs Alpha verwendet. Eine bestimmte Anzahl an Faktoren gemäß der Anzahl der zuvor definierten Kategorien soll berechnet werden. Bevor die eigentlichen Faktoren berechnet werden, wird zunächst bestimmt, ob die Durchführung der Faktorenanalyse statistisch sinnvoll ist. Hierzu wird das Kaiser-Meyer-Olkin-Maß (KMO-Maß) berechnet, welches in diesem Fall als zusammenfassendes Testmaß fungiert und Werte zwischen 0 - 1 annehmen kann. Es gilt: je höher die partiellen Korrelationskoeffizienten innerhalb der Faktorenanalyse sind, desto größer ist das KMO-Maß und desto besser eignet sich die Stichprobe für eine Faktorenanalyse. Als weiterer Parameter wird die Signifikanz nach Bartlett berechnet. Sollte die Irrtumswahrscheinlichkeit  $p < 0,05$  sein, so kann mit großer Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass die Hypothese, dass alle Korrelationskoeffizienten in der Grundgesamtheit gegen null gehen, verworfen werden kann.

Nachdem mit diesen Parametern eine Aussage darüber getroffen wird, ob die Faktorenanalyse sinnvoll ist, wird für jedes Therapieziel einzeln geprüft, ob es mit in die Faktorenanalyse einbezogen werden sollte oder, ob ein Weglassen des Items eindeutiger Ergebnisse erzielen könnte. Es wird für jedes Item ein Measure of Sampling Adequacy-Wert (MSA-Wert) berechnet, welcher ähnlich des KMO-Maßes funktioniert, nur bezogen auf einzelne Items. Auch dieser Wert rangiert zwischen 0 - 1. Die Grenze für die Einbeziehung der Therapieziele in die Faktorenanalyse wird bei einem Wert  $\geq 0,6$  festgelegt. Die ausgegebene Komponentenmatrix, welche Faktoren in einer Tabelle mit den jeweiligen Korrelationen der Therapieziele zu den Faktoren darstellt, wird für eine übersichtlichere Darstellung aufgeteilt. Jedes Therapieziel wird genau einem Faktor zugeteilt. In der Auswertung der Faktoren soll beschrieben werden, ob die in der Gruppendiskussion festgelegte Kategorien-Zuordnung der einzelnen Therapieziele durch die Faktorenanalyse bestätigt werden kann.

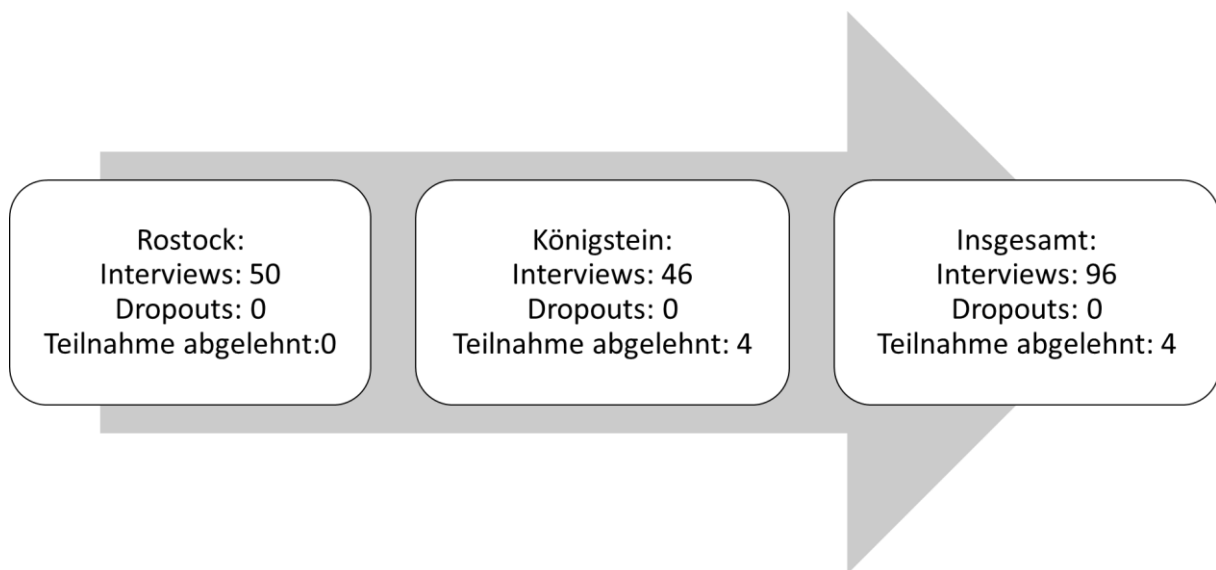
Wie oben beschrieben, werden anhand verschiedener erhobener Parameter der Fragebögen unterschiedliche Subgruppen von Migränepatienten gebildet. Diese Gruppen sollen hinsichtlich ihrer Präferenz in der Bewertung ihrer Therapieziele miteinander verglichen werden. Diese Prüfung wird in SPSS mittels des nicht-parametrischen Mann Whitney U-Tests für unverbundene Stichproben durchgeführt.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Qualitative Datenanalyse

##### 3.1.1 Auswertung der Gesamtdaten

Insgesamt wurden 96 Probanden befragt, 50 in Rostock und 46 in Königstein. 4 Patienten in Königstein lehnten die Teilnahme an der Befragung ab, es gab keine Drop-Outs.



**Abbildung 7: Patientflowchart in der qualitativen Datenanalyse**

595 Antworten aus der Befragung wurden zu 46 Items zusammengefasst. Diese werden in der folgenden Tabelle, nach der Häufigkeit der Anzahl der Antworten sortiert, aufgelistet. Für eine bessere Übersicht werden die in der Gruppendiskussion ausformulierten Therapieziele sowie die zugeordnete Kategorie mitdargestellt. Eine Beschreibung dieser Ergebnisse folgt in einem späteren Abschnitt dieser Arbeit.

**Tabelle 1: Items aus der Befragung und die daraus entstandenen Therapieziele im Fragebogen mit Anzahl der Antworten pro Item und zugeordneter Kategorie**

Nr.	Item aus der Befragung	Therapieziel im Fragebogen	N	K
1	Weniger Migräneschmerz haben	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	98	M
2	Besser den Alltag erledigen können, weniger Ausfallzeiten bei Routinetätigkeiten (Putzen, Kochen, Termine wahrnehmen etc.)	Therapieziel 1: Im Haushalt produktiver sein können Therapieziel 2: Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	54	S S
3	Besser am sozialen Leben/Privatleben teilnehmen können (Freunde treffen, Urlaub, Sport, Freizeit, Planbarkeit)	Therapieziel 1: Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können  Therapieziel 2: An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	48	S S
4	Weniger Migräneattacken erleiden	Weniger Tage mit Migräne haben	45	M
5	Teilhabe am Berufsleben, eine bessere Finanzlage haben, Angst vor Erwerbsverlust	Ein normales Arbeitsleben führen können	33	S
6	Unwohlsein im Körper, fitter, robuster werden, nicht so oft außer Gefecht gesetzt sein, den körperlichen und psychischen Zustand verbessern	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	20	S
7	Reduzierung der Medikamenteneinnahme	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	20	T
8	Mehr Lebensqualität haben	Mehr Lebensqualität haben	18	S
9	Umgang mit Stress, Frust, Aggression, eigene Grenzen kennen, weniger gereizt sein, Launen kontrollieren können	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	16	P
10	Eine bessere medikamentöse Einstellung haben	Optimal medikamentös eingestellt sein	16	T

N = Anzahl der gesamten Antworten pro Item, K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, T = Therapie, S = Soziale Rolle, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Ergebnisse

Nr.	Item aus der Befragung	Therapieziel im Fragebogen	N	K
11	Anspruch an sich selbst senken, mit Unzulänglichkeit umgehen lernen	Nicht immer perfekt sein müssen	15	P
12	Lichtempfindlichkeit, visuelle Störungen	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	13	M
13	Besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen, wann benutze ich Medikamente, wie gehe ich mit Schmerzen um	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	12	P
14	Hilflosigkeitserleben reduzieren, weniger auf andere angewiesen sein, Leben soll nicht durch Schmerz bestimmt sein	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	11	P
15	Weniger Übelkeit, Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme haben	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	11	M
16	Mit Ungewissheit/Angst besser umgehen können (bekomme ich eine Aura/Migräne heute?)	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	11	P
17	Weniger Konzentrationsstörungen haben	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	11	M
18	Ein besseres familiäres Zusammenleben haben, eine unbeschwerte Familienplanung haben	Ein normales Familienleben führen können	11	S
19	Mehr ernst genommen werden, weniger „gelabelt“ werden	Bessere Akzeptanz durch Andere	11	P
20	Ein anderes Bewusstsein für die Krankheit entwickeln, die Krankheitsakzeptanz erhöhen	Die Migräne besser akzeptieren können	10	P
21	Erschöpfung, Anspannung, Frust reduzieren, Kraft tanken	Das Item ist nicht im Fragebogen	9	P
22	Nichtmedikamentöse, komplementärmedizinische Therapiemöglichkeiten kennenlernen	Das Item ist nicht im Fragebogen	9	T

N = Anzahl der gesamten Antworten pro Item, K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, T = Therapie, S = Soziale Rolle, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Ergebnisse

Nr.	Item aus der Befragung	Therapieziel im Fragebogen	N	K
23	Depressivität mindern	Positiver gestimmt sein	9	P
24	Geheilt werden	Das Item ist nicht im Fragebogen	9	T
25	Geräuschempfindlichkeit vermindern	Weniger geräuschempfindlich sein	8	M
26	Kompetenzerwerb um die Krankheit und deren Behandlungsmöglichkeiten	Das Item ist nicht im Fragebogen	8	T
27	Weniger medikamentöse Nebenwirkungen haben	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	7	T
28	Das Selbstwertgefühl steigern	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	7	P
29	Weniger Aura-Symptome haben, (Sprachschwierigkeiten, abnormes Temperaturempfinden, Taubheitsgefühle, Krämpfe)	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missemphindungen)	7	M
30	Geruchsempfindlichkeit vermindern, einen weniger verzehrten Geruchssinn haben	Weniger geruchsempfindlich sein	5	M
31	Weniger reizempfindlich sein	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4	M
32	Probleme mit der Libido, Partnerschaftskonflikte reduzieren	Ein normales Sexualleben führen können	4	S
33	Mehr Freude am Leben verspüren	Mehr Freude am Leben haben	3	P
34	Weniger schlechtes Gewissen haben	Weniger schlechtes Gewissen haben	3	P
35	Weniger Schwindel haben	Weniger Schwindel haben	3	M
36	Eine schnelle, dauerhafte Wirkung der Therapie, eine bessere Wirksamkeit der Medikamente	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	3	T
37	Eine Zukunftsperspektive finden	Das Item ist nicht im Fragebogen	3	S
38	Informationsaustausch mit anderen Erkrankten	Das Item ist nicht im Fragebogen	2	S

*N* = Anzahl der gesamten Antworten pro Item, *K* = Kategorie, *M* = Migräneassoziierte Symptome, *T* = Therapie, *S* = Soziale Rolle, *P* = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Ergebnisse

Nr.	Item aus der Befragung	Therapieziel im Fragebogen	N	K
39	Weniger benebelt im Kopf sein	Das Item ist nicht im Fragebogen	1	M
40	Weniger orientierungslos sein	Das Item ist nicht im Fragebogen	1	M
41	Besser schlafen können	Das Item ist nicht im Fragebogen	1	M
42	Kompetente medizinische Beratung zur Migräne erhalten	Das Item ist nicht im Fragebogen	1	T
43	Prophylaktische Therapien kennenlernen	Das Item ist nicht im Fragebogen	1	T
44	Das Sinnlosigkeitserleben reduzieren	Das Item ist nicht im Fragebogen	1	P
45	Vermeiden einer Ärzteodyssee	Das Item ist nicht im Fragebogen	1	T
46	Weniger Begleitsymptome haben	Das Item ist nicht im Fragebogen	1	M

*N* = Anzahl der gesamten Antworten pro Item, *K* = Kategorie, *M* = Migräneassoziierte Symptome, *T* = Therapie, *S* = Soziale Rolle, *P* = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

Auf Rang Eins liegt das Item „Weniger Migräneschmerz haben“. Hiernach folgen zunächst einige Items, welche die Themen „Alltagsbewältigung“ und „Sozialleben“ beinhalten. Items, welche die medikamentöse Therapie aufgreifen, folgen ab Rang 7. Auf den Rängen 11 - 20 sind insgesamt 7 Items gelistet, welche die Psyche der Patienten und den Umgang mit der Erkrankung zum Thema haben. Aus dieser kurzen Beschreibung der Ergebnisse der Tabelle 1 wird ersichtlich, dass eine Zuteilung der einzelnen Items zu verschiedenen Kategorien dabei hilft, die Daten anschaulicher auszuwerten.

### 3.1.2 Kategorienerstellung und Auswertung

In der Einleitung wurde beschrieben, dass die bisher in der Forschung und Therapie verwendeten Therapieziele vor allem dem Spektrum der migräneassoziierten Symptome und der erwünschten Therapieeffekte zugeordnet werden konnten. Diese beiden Themengebiete wurden auch hier aufgenommen und als die Kategorien „Migräneassoziierte Symptome“ und „Therapie“ bezeichnet. Gemäß den Forderungen von Tfelt-Hansen *et al.* (2012), dass Therapieziele möglichst den globalen Effekt einer Behandlung auf das Wohlbefinden der Patienten und deren Qualität der Leistungsfähigkeit in verschiedenen Rollen und täglichen Aktivitäten widerspiegeln sollen, sind zusätzlich die beiden Kategorien „Persönlicher,

intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ und „Soziale Rolle“ entstanden. Diesen insgesamt 4 Kategorien konnten in der Folge in der Gruppendiskussion alle 46 in Tabelle 1 aufgelisteten Items zugeordnet werden.

**Tabelle 2: Anzahl der Antworten und Items bezogen auf die verschiedenen Kategorien in der Befragung in Rostock und in Königstein**

	<b>Migräneassoziierte Symptome</b>	<b>Soziale Rolle</b>	<b>Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</b>	<b>Therapie</b>
Anzahl der Antworten/Items aus der Befragung gesamt	209/14	175/9	136/13	75/10
Anzahl der Items aus der Befragung in Rostock/Königstein	12/9	6/8	7/13	7/7
Anzahl der Antworten zu den Items der einzelnen Kategorien in Rostock/Königstein	143/66	99/76	21/115	35/40

Von den insgesamt 595 Antworten entfielen 298 auf Rostock und 297 auf Königstein. Die höchste Zahl an Antworten und Items konnten der Kategorie „Migräneassoziierte Symptome“ zugeordnet werden. Am wenigsten Antworten entfielen auf die Kategorie „Therapie“. Die Anzahl der Items pro Kategorie ist ausgeglichen. Im Vergleich der beiden Standorte untereinander besteht ein großer Unterschied in der Anzahl der Antworten zu den einzelnen Items innerhalb der beiden Kategorien „Migräneassoziierte Symptome“ und „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“. In Rostock konnten zur ersten Kategorie mehr als doppelt so viele Antworten wie in Königstein gezählt werden, wohingegen zur zweiten Kategorie das Verhältnis umgekehrt ist und mehr als 5 mal so viele Antworten in Königstein gezählt wurden (vgl. Tabelle 2).

### 3.1.3 Ausformulierung der Therapieziele für den Fragebogen

In einer Gruppendiskussion wurden die Items in ihrer Formulierung präzisiert und auf 34 Therapieziele für den zu erstellenden Fragebogen reduziert. Kriterien bei der Prüfung der Items für die weitere Verwendung im Fragebogen waren eine einfache Verständlichkeit der Items, die Vermeidung von Redundanz sowie eine realistische Erreichbarkeit und Eignung als Therapieziel. Zudem sollte nicht nur eine Kategorie an Items überrepräsentiert sein (vgl. Tabelle 1). In der Literaturrecherche wurden zwei weitere Therapieziele ermittelt, welche nicht durch die Befragung erhoben wurden. Dies war zum einen das Therapieziel „Weniger Nackenschmerz haben“ (Smelt *et al.*, 2014), welches jedoch einen bestimmten Schmerz zu genau beschreibt und somit nicht in den Fragebogen aufgenommen wurde. In den Fragebogen aufgenommen wurde hingegen das zweite in der Recherche ermittelte Item „Einfache Anwendung“ (Lipton *et al.*, 2002). Insgesamt wurden 35 Therapieziele in den Fragebogen aufgenommen (vgl. Tabelle 3).

**Tabelle 3: Auflistung der Therapieziele im Fragebogen geordnet nach Kategorie**

<b>Migräneassoziierte Symptome</b>	<b>Soziale Rolle</b>	<b>Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</b>	<b>Therapie</b>
Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	Optimal medikamentös eingestellt sein
Weniger Tage mit Migräne haben	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	Mehr Freude am Leben haben	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen
Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	Im Haushalt produktiver sein können	Nicht immer perfekt sein müssen	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen
Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	Ein normales Familienleben führen können	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation
Weniger geruchsempfindlich sein	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	Einfache Anwendung (Aus der Literatur)

## Ergebnisse

<b>Migräneassoziierte Symptome</b>	<b>Soziale Rolle</b>	<b>Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</b>	<b>Therapie</b>
Weniger geruchsempfindlich sein	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	Einfache Anwendung (Aus der Literatur)
Weniger geräuschempfindlich sein	Mehr Lebensqualität haben	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	
Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	
Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	Ein normales Arbeitsleben führen können	Die Migräne besser akzeptieren können	
Weniger empfindlich auf Reize reagieren	Ein normales Sexualleben führen können	Weniger schlechtes Gewissen haben	
Weniger Schwindel haben		Positiver gestimmt sein	
		Bessere Akzeptanz durch Andere	

Es wurden 10 Therapieziele der Kategorie „Migräneassoziierte Symptome“, 9 Therapieziele der Kategorie „Soziale Rolle“, 11 Therapieziele der Kategorie „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ und 5 Therapieziele der Kategorie „Therapie“ ausgewählt. Der erstellte Fragebogen wird im Anhang B abgebildet.

Die von der IHS empfohlenen Therapieziele (Tfelt-Hansen *et al.*, 2012) werden durch die oben genannten Endpunkte inhaltlich abgebildet (vgl. Tabelle 4).

**Tabelle 4: Gegenüberstellung der IHS-Empfehlungen und der Therapieziele aus der Befragung**

IHS-Empfehlung	Therapieziel aus der Befragung
Schmerzfreiheit	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben
Dauer bis zur Schmerzreduktion	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation
Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit	Diverse Therapieziele, beispielsweise: Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen
Befreiung von assoziierten Symptomen	Diverse Therapieziele, beispielsweise: Weniger Übelkeit/Erbrechen haben
Wiederkehr des Kopfschmerzes	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation
Nebenwirkungen	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen
Art der Medikamentengabe	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen

## 3.2 Quantitative Datenanalyse

### 3.2.1 Beschreibung der Stichprobe

Über einen Zeitraum von 5 Monaten wurden in Rostock und Königstein circa 520 Fragebögen ausgegeben, bis eine Anzahl von 200 ausgefüllten Fragebögen gezählt werden konnte, davon 129 in Rostock (65 %) und 71 in Königstein (35 %). Die Rücklaufquote lag bei 38 %. Da die Fragebögen nicht nur vom Verfasser der Arbeit an die Patienten ausgeteilt wurden, besteht hier eine Restungenaugigkeit über die Anzahl der ausgegebenen Fragebögen. Alle ausgefüllten Fragebögen waren auswertbar.

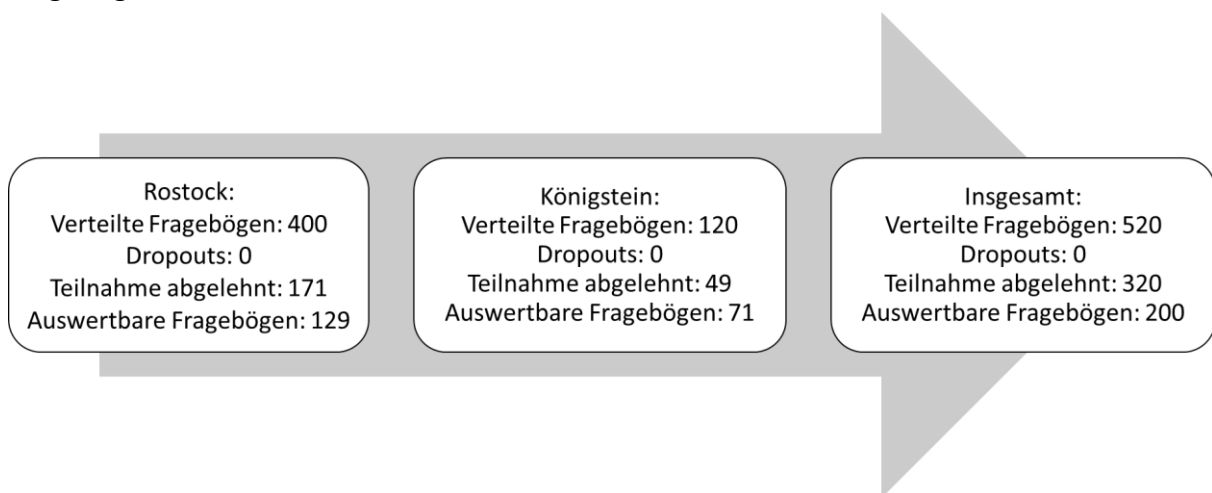


Abbildung 8: Patientflowchart in der quantitativen Datenanalyse

165 Teilnehmende waren weiblichen Geschlechts (82,5 %) und 31 männlichen Geschlechts (15,5 %), 4 Befragte gaben kein Geschlecht (2 %) an.

Tabelle 5: Beschreibung der Stichprobe der quantitativen Studie

	Keine Angabe	Median	Min	Max	Starke Beeinträchtigung - Anteil an Stichprobe in % <sup>1</sup>
Alter	4	49	18	79	
Erkrankungsdauer in Jahren	11	23	1	58	
Kopfschmerztage pro Monat	8	13	1	31	46,4 % (≥ 15)
DASS Depression	1	5	0	21	23,6 % (≥ 10)
DASS Angst	1	3	0	18	32,2 % (≥ 6)
DASS Stress	1	8	0	21	41,7 % (≥ 10)
HIT-6	2	65	42	78	79,8 % (≥ 60)
MIDAS Grad	10	4	1	4	78,9 % (≥ 4)
MIDAS Tage	10	55	0	420	
MIDAS A	12	28	1	92	40,4 % (≥ 45)
Schmerzstärke	12	7	2	10	56,9 % (≥ 7)
SEIQoL - Q Index	4	53	10	97	

<sup>1</sup>Diese Angabe bezieht sich auf die jeweiligen Scores; das Kriterium wird in Klammern angegeben (vgl. Methodik S. 25)

Bei einem Median von 13 Kopfschmerztagen pro Monat liegt die Stichprobe im Bereich der episodischen Migräne. Kumulativ gaben 46,4 % der Teilnehmenden mindestens 15 Kopfschmerztage pro Monat an und hatten demnach eine chronische Migräne. Der Median der drei Variablen des DASS Fragebogens liegt jeweils unter der Grenze für eine Beeinträchtigung in dem jeweiligen Bereich. Der Median des HIT-6 Scores deutet mit 65 Punkten mehrheitlich auf eine schwerwiegende Beeinträchtigung (> 60 Punkte) der Kopfschmerzerkrankung auf die Stichprobe hin. Auch beim MIDAS Fragebogen erreichten fast 80 % der Stichprobe den höchsten Grad IV, welcher einer schweren Beeinträchtigung in alltäglichen Handlungen durch die Kopfschmerzerkrankung entspricht. Die Schmerzstärke, auf einer Skala von 0 (keine Schmerzen) bis 10 (stärkste vorstellbare Schmerzen) lag im Median bei 7 Punkten, was als mittelhohe Schmerzstufe eingeordnet wird. Hinsichtlich der selbsteingeschätzten Lebensqualität in unterschiedlichen Bereichen (SEIQoL-Q Index) lag der Median bei einer mittleren Wertung (vgl. Tabelle 5).

**Vergleich der beiden Standorte****Tabelle 6: Vergleich der Standorte hinsichtlich der Chronizität sowie der Belastung durch die Migräne anhand der etablierten Fragebögen**

Vergleichsparameter	Rostock			Königstein		
	Keine Angabe	Median	<i>N</i>	Keine Angabe	Median	<i>N</i>
Erkrankungsdauer in Jahren	8	23	121	3	21,5	68
Kopfschmerztag pro Monat	5	12	124	3	20	68
DASS Depression	1	4,5	128	0	5	71
DASS Angst	1	3	128	0	4	71
DASS Stress	1	8	128	0	9	71
HIT-6 Score	2	65	127	0	66	71
MIDAS Grad	4	4	125	7	4	65
Schmerzstärke	4	7	125	8	7	63
SEIQoL-Q LQ-Index	1	55,5	128	3	48	68

Im Vergleich der beiden Standorte hinsichtlich Chronizität sowie der Belastung durch die Migräne anhand der etablierten Fragebögen zeigt sich, dass die Probanden in Königstein, bis auf eine etwas geringere Erkrankungsdauer in Jahren, bei den anderen Parametern eine höhere Chronizität, eine höhere Komorbidität, eine gleiche bis höhere Beeinträchtigung sowie eine niedrigere Lebensqualität aufweisen (vgl. Tabelle 6).

### 3.2.2 Ausprägung der Therapieziele

Die folgende Tabelle 7 stellt die Rangliste der 35 Therapieziele dar, geordnet vom höchsten bis zum niedrigsten Mittelwert, ermittelt durch die Auswertung der Fragebögen von 200 Migränepatienten. Der Mittelwert wurde benutzt, um die Wichtigkeit der verschiedenen Therapieziele im Fragebogen für die Gesamtpopulation, wie auch bei den folgenden Subgruppenvergleichen miteinander vergleichen zu können. Verschiedene Autoren wie Brosius, Haas und Koschel in „Methoden der empirischen Kommunikationsforschung“ (2012) oder Völkl und Korb in „Deskriptive Statistik“ (2018) beschreiben die Likert Skala als quasi-metrisch, weswegen sie als Intervallskala behandelt werden kann. Voraussetzung hierfür ist, dass die Anzahl der eingesetzten Skalen-Items mindestens 5 beträgt und dass die Distanz zwischen den Variablen in ihrer sprachlichen Bedeutung und durch den zugewiesenen numerischen Wert als die gleiche Größe interpretiert werden können (Völkl und Korb, 2018). In dieser Arbeit wurde auf eine stetige Steigerung der Skalen-Items (gar nicht, mäßig, etwas, ziemlich, sehr) geachtet, sodass nach diesen Gesichtspunkten die Nutzung des Mittelwerts als zulässig erachtet wurde.

**Tabelle 7: Rangliste der 35 Therapieziele des Fragebogens**

Nr.	Therapieziel	N		Betrifft mich nicht	M	SD	K
		Gültig	Fehlend				
1	Weniger Tage mit Migräne haben	190	4	6	4,92	0,34	M
2	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	187	4	9	4,78	0,60	M
3	Ein normales Arbeitsleben führen können	179	1	20	4,72	0,76	S
4	Mehr Lebensqualität haben	198	2	0	4,66	0,74	S
5	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	191	1	8	4,64	0,73	S

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Ergebnisse

Nr.	Therapieziel	N		Betrifft mich nicht	M	SD	K
		Gültig	Fehlend				
6	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	196	1	3	4,64	0,79	S
7	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	194	3	3	4,57	0,75	T
8	Optimal medikamentös eingestellt sein	195	3	2	4,55	0,84	T
9	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	196	0	4	4,53	0,87	S
10	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	184	4	12	4,52	0,83	T
11	Ein normales Familienleben führen können	184	1	15	4,45	0,89	S
12	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	186	2	12	4,43	0,87	M
13	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	177	9	14	4,35	1,07	T
14	Mehr Freude am Leben haben	187	3	10	4,34	0,98	P
15	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	164	6	30	4,24	1,09	P
16	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	188	1	11	4,16	1,09	P
17	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	187	3	10	4,15	1,00	M
18	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	183	2	15	4,14	1,21	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Ergebnisse

Nr.	Therapieziel	N		Betrifft mich nicht	M	SD	K
		Gültig	Fehlend				
19	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	191	9	9	4,09	1,08	P
20	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	169	3	28	4,06	1,10	M
21	Weniger geräuschempfindlich sein	172	2	26	4,02	1,12	M
22	Einfache Anwendung	187	4	9	4,01	1,17	T
23	Positiver gestimmt sein	174	2	24	3,97	1,13	P
24	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	159	2	39	3,92	1,20	M
25	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	166	4	30	3,75	1,16	S
26	Die Migräne besser akzeptieren können	185	1	14	3,73	1,20	P
27	Im Haushalt produktiver sein können	181	1	18	3,71	1,20	S
28	Weniger schlechtes Gewissen haben	178	0	22	3,66	1,29	P
29	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	114	9	77	3,62	1,47	M
30	Weniger geruchsempfindlich sein	133	2	65	3,58	1,30	M
31	Bessere Akzeptanz durch Andere	175	4	21	3,53	1,33	P
32	Weniger Schwindel haben	124	5	71	3,50	1,38	M
33	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	174	2	24	3,47	1,37	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Ergebnisse

Nr.	Therapieziel	N		Betrifft mich nicht	M	SD	K
		Gültig	Fehlend				
34	Ein normales Sexualleben führen können	139	3	58	3,45	1,26	S
35	Nicht immer perfekt sein müssen	170	4	26	3,44	1,35	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

Die 10 durch die Studienteilnehmer am wichtigsten bewerteten Therapieziele entstammten drei unterschiedlicher Kategorien. Diese Kategorien sind „Migräneassoziierte Symptome“ mit den am wichtigsten bewerteten Items: „Weniger Tage mit Migräne haben“ und „Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben, die Kategorie „Soziale Rolle“ mit 5 Items und drei Items der Kategorie „Therapie“. Auf den Rängen 11 - 20 findet man nachfolgend 5 der 11 im Fragebogen enthaltenen Endpunkte der Kategorie „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“. Da die Mittelwertunterschiede zwischen den Therapiezielen eher gering ausfallen, lässt sich jedoch bis zu dem Therapieziel auf Rang 22 mit dem Mittelwert 4,01 (*SD*: 1,17) festhalten, dass all diese Therapieziele ziemlich bis sehr wichtig für die Befragten sind.

Betrachtet man die Spalte „Betrifft mich nicht“ in Tabelle 7, so kann man feststellen, dass von den am wichtigsten bewerteten 22 Therapiezielen jeweils über 85 % der Befragten betroffen sind. Bei den darunter liegenden Therapiezielen haben vor allem Therapieziele der Kategorie „Migräneassoziierte Symptome“ (Therapieziele Nr. 24, 29, 30, 32, 34) und das Therapieziel „Ein normales Sexualleben führen können“ Betroffenheitsraten kleiner 80 % bis zu 60 %.

### 3.2.3 Gütekriterien

Die Rücklaufquote lag bei 38 % (200 ausgefüllte Fragebögen von 520 ausgegebenen Fragebögen (vgl. Abbildung 8).

Die Reliabilität des Fragebogens bezüglich der internen Konsistenz wurde mittels des Cronbachs Alpha bestimmt. Die interne Konsistenz ist mit einem Cronbachs Alpha = 0,91 sehr hoch. Die korrigierten Item-Skala-Korrelationen der einzelnen Therapieziele liegen in einem Bereich von 0,17 bis 0,67. Es gibt insgesamt 5 Endpunkte mit einer Trennschärfe < 0,3. Diese sind: „Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)“ (Trennschärfe: 0,17), „Ein normales Arbeitsleben führen können“ (Trennschärfe: 0,22), „Weniger Schwindel haben“ (Trennschärfe: 0,24), „Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation“ (Trennschärfe: 0,25) und „Optimal medikamentös eingestellt sein“ (Trennschärfe: 0,28).

Es zeigt sich insgesamt eine niedrige Zahl an fehlenden Werten. Prozentual ausgedrückt reicht die Spanne fehlender Werte bei einzelnen Therapiezielen von 0 % bis 4,5 % bei einem Mittelwert von 1,5 % (*SD*: 1,15 %).

### 3.2.4 Konfirmatorische Faktorenanalyse

Es wurde überprüft, ob sich die empirisch abgeleiteten Kategorien mittels einer Faktorenanalyse bestätigen lassen. Dafür wurde zunächst getestet, ob die Daten die notwendigen Voraussetzungen nach KMO und Bartlett erfüllen. Das errechnete KMO-Maß liegt bei 0,85, was nach Bartlett einem hohen Signifikanzniveau entspricht ( $p < 0,001$ ). Die Hypothese, dass alle Korrelationskoeffizienten in der Grundgesamtheit gegen null gehen, konnte somit mit großer Wahrscheinlichkeit verworfen werden und die Voraussetzungen für die Durchführung einer konfirmatorischen Faktorenanalyse als erfüllt angesehen werden. Mithilfe des MSA-Wertes sollte anschließend geprüft werden, ob das Weglassen bestimmter Therapieziele zu eindeutigeren Ergebnissen führen würde. Unterhalb der festgelegten Grenze (MSA-Wert > 0,6) für die Einbeziehung in die Faktorenanalyse lagen die Endpunkte „Weniger Schwindel haben“ (MSA-Wert: 0,526) und „Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)“ (MSA-Wert: 0,593). Diese wurden dementsprechend nicht in die Faktorenanalyse miteinbezogen.

Gemäß den 4 oben erstellten Kategorien, sollten 4 Faktoren bestimmt werden. In den folgenden Tabellen 8 bis 11 werden die Faktoren und die darin enthaltenen Endpunkte sowie deren Kategorie-Zugehörigkeit für eine bessere Übersicht einzeln dargestellt und beschrieben.

**Faktor I**

Tabelle 8 beschreibt die Zusammensetzung des ersten Faktors, welchem 13 Therapieziele auf Grund der Höhe ihrer Korrelation zu diesem zugewiesen wurden. Davon sind 10 Endpunkte der Kategorie „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ (Therapieziele Nr. 1 - 5; 7 - 11) und drei Endpunkte der Kategorie „Soziale Rolle“ (Therapieziele Nr. 6, 12, 13) gemäß der vorher getroffenen Einteilung zuzuordnen. Von diesen 10 Therapiezielen weisen zwei Therapieziele der Kategorie „Soziale Rolle“ die geringste Korrelation der genannten Therapieziele mit dem Faktor I auf (Therapieziel Nr. 12: 0,47; Therapieziel Nr. 13: 0,42).

**Tabelle 8: Therapieziel-Zusammensetzung des ersten Faktors**

Nr.	Therapieziel	Korrelation mit Faktor I	K
1	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	0,76	P
2	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	0,72	P
3	Nicht immer perfekt sein müssen	0,72	P
4	Die Migräne besser akzeptieren können	0,70	P
5	Positiver gestimmt sein	0,70	P
6	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	0,65	S
7	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	0,64	P
8	Bessere Akzeptanz durch Andere	0,62	P
9	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	0,61	P
10	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	0,59	P
11	Weniger schlechtes Gewissen haben	0,58	P
12	Im Haushalt produktiver sein können	0,47	S
13	Ein normales Sexualleben führen können	0,42	S

K = Kategorie, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne, S = Soziale Rolle

**Faktor II**

Auf Grund der Höhe ihrer Korrelation wurden 7 Therapieziele der Kategorie „Migräneassoziierte Symptome“ (Therapieziele Nr. 1 - 7) und ein Therapieziel der Kategorie „Therapie“ (Therapieziel Nr. 8) diesem Faktor zugeordnet. Der Endpunkt „Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen“ weist mit einem Wert von 0,47 die geringste Korrelation dieser Endpunkte mit dem Faktor II auf.

**Tabelle 9: Therapieziel-Zusammensetzung des zweiten Faktors**

Nr.	Therapieziel	Korrelation mit Faktor II	K
1	Weniger Tage mit Migräne haben	0,74	M
2	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	0,70	M
3	Weniger geräuschempfindlich sein	0,69	M
4	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	0,66	M
5	Weniger geruchsempfindlich sein	0,62	M
6	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	0,58	M
7	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	0,53	M
8	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	0,47	T

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, T = Therapie

**Faktor III**

Mit Faktor III korrelierten 4 Endpunkte der Kategorie „Therapie“ (Therapieziele Nr. 1-4), ein Therapieziel der Kategorie „Soziale Rolle“ und ein Therapieziel der Kategorie „Migräneassoziierte Symptome“ (Therapieziel Nr. 6) am stärksten.

**Tabelle 10: Therapieziel-Zusammensetzung des dritten Faktors**

Nr.	Therapieziel	Korrelation mit Faktor III	K
1	Einfache Anwendung	0,63	T
2	Optimal medikamentös eingestellt sein	0,62	T
3	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	0,58	T
4	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	0,55	T
5	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	0,47	S
6	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	0,45	M

K = Kategorie, T = Therapie, S = Soziale Rolle, M = Migräneassoziierte Symptome

**Faktor IV**

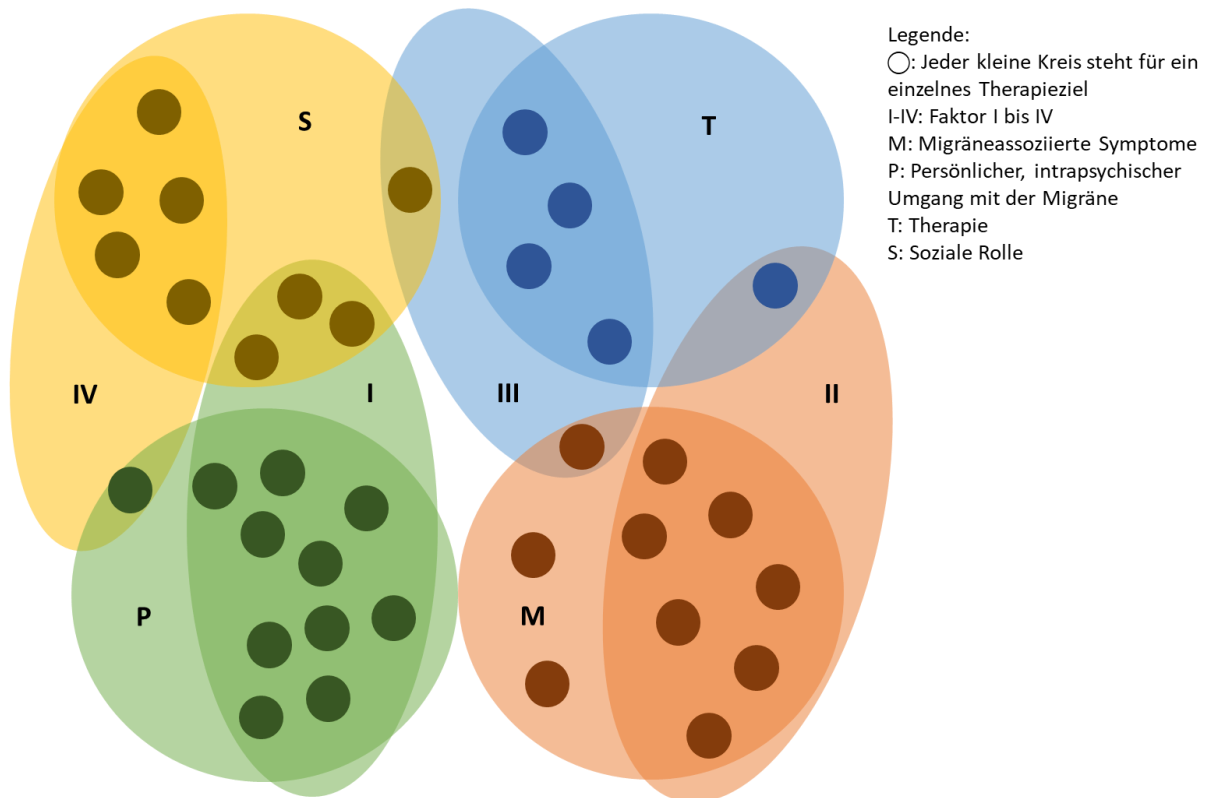
Dem vierten Faktor wurden 6 Therapieziele auf Grund der Höhe ihrer Korrelation zugeordnet. Davon 5 Endpunkte der Kategorie „Soziale Rolle“ (Therapieziele Nr. 1 - 2, 4 - 6) und ein Therapieziel der Kategorie „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ (Therapieziel Nr. 3).

**Tabelle 11: Therapieziel-Zusammensetzung des vierten Faktors**

Nr.	Therapieziel	Korrelation mit Faktor IV	K
1	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	0,74	S
2	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	0,70	S
3	Mehr Freude am Leben haben	0,56	P
4	Ein normales Arbeitsleben führen können	0,49	S
5	Mehr Lebensqualität haben	0,44	S
6	Ein normales Familienleben führen können	0,41	S

K = Kategorie, S = Soziale Rolle, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass alle Faktoren eine hohe Schnittmenge mit Therapiezielen jeweils einer Kategorie aufweisen, die konfirmatorische Faktorenanalyse wird als erfolgreich bewertet. Die folgende Abbildung soll dies anhand von Kreisen für die Kategorien und Ellipsen für die Faktoren veranschaulichen.



**Abbildung 9: Schnittmengen zwischen Kategorien und Faktoren**

In einem weiterführenden Schritt wurden mit den erstellten Faktoren vertiefende statistische Tests vorgenommen. Sie werden folglich in dieser Arbeit anhand der Kategorie, mit deren Therapiezielen sie die höchste Schnittmenge haben, bezeichnet. So wird Faktor I als Faktor „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“, Faktor II als Faktor „Migräneassoziierte Symptome“, Faktor III als Faktor „Therapie“ und Faktor IV als Faktor „Soziale Rolle“ bezeichnet (vgl. Abbildung 9).

### 3.2.5 Subgruppenanalysen

In den Subgruppenvergleichen wurde untersucht, ob die Unterschiede in der Bewertung der Therapieziele zwischen den oben beschriebenen Subgruppen in den vorher errechneten Faktoren signifikant sind. Diese Prüfung wurde in SPSS mittels des nicht-parametrischen Mann Whitney U-Tests für unverbundene Stichproben durchgeführt. In der nachfolgenden Tabelle 12 wird zunächst für eine bessere Übersicht dargestellt, ob zwischen den Subgruppen in der Bewertung der Faktoren ein signifikanter Unterschied nachgewiesen werden konnte. Diese Ergebnisse werden im weiteren Verlauf mittels Angabe des Signifikanzniveaus näher beschrieben. Die Einteilung in Subgruppen wurde mittels Median-Split (Alter, Erkrankungsdauer, Schmerzstärke, SEIQoL-Q), Grad der Beeinträchtigung (DASS, MIDAS, HIT-6) oder kategorialen Kriterien (Geschlecht, Ort, episodische versus chronische Migräne) durchgeführt.

**Tabelle 12: Überblick über die untersuchten Subgruppen**

Subgruppe	Kriterium		N		Signifikanter Unterschied im Faktorenvergleich nachgewiesen?
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 1	Gruppe 2	
Geschlecht	Männlich	Weiblich	133	26	ja
Alter	18-48 Jahre	> 48 Jahre	77	82	nein
Erkrankungsdauer	< 24 Jahre	≥ 24 Jahre	68	87	nein
Kopfschmerztage pro Monat	< 15 Tage	≥ 15 Tage	86	70	nein
Standort	Rostock	Königstein	107	55	nein
DASS Depression	Wert < 10	Wert ≥ 10	128	34	ja
DASS Stress	Wert < 10	Wert ≥ 10	97	65	ja
DASS Angst	Wert < 10	Wert ≥ 10	115	47	ja
MIDAS Grad	1 – 3	4	35	122	ja
HIT-6 Wert	< 60	≥ 60	35	127	ja

## Ergebnisse

Subgruppe	Kriterium		N		Signifikanter Unterschied im Faktorenvergleich nachgewiesen?
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 1	Gruppe 2	
Schmerstärke	1 – 6	7 - 10	66	89	nein
SEIQoL-Q Wert	0 – 52	53 - 100	71	88	ja

Aus Tabelle 12 kann entnommen werden, dass vor allem zwischen Gruppen mit und ohne Komorbiditäten wie Angst, Stress und Depression sowie zwischen Gruppen mit hoher und weniger stark ausgeprägter Beeinträchtigung ein signifikanter Unterschied in der Bewertung der Faktoren nachgewiesen werden konnte.

Nachfolgend wird für die Gruppen, zwischen denen ein signifikanter Unterschied in der Bewertung der Faktoren nachgewiesen werden konnte, das exakte Ergebnis des Mann Whitney U-Tests und das Signifikanzniveau für jeden einzelnen Faktorenvergleich angegeben. Weiter wurde untersucht, zwischen welchen einzelnen Therapiezielen innerhalb der Faktoren sich die Subgruppen signifikant voneinander unterscheiden.

### **Geschlecht**

Die Subgruppen Männer und Frauen unterscheiden sich signifikant in dem Faktor „Migräneassoziierte Symptome“.

**Tabelle 13: Prüfung auf signifikante Unterschiede der Geschlechter zwischen den 4 Faktoren**

	Faktor Persönlicher, intrapyschischer Umgang mit der Migräne	Faktor Migräneassoziierte Symptome	Faktor Therapie	Faktor Soziale Rolle
Mann-Whitney-U	1558,0	1157,0	1641,0	1633,0
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	$p > 0,05$	$p = 0,008$	$p > 0,05$	$p > 0,05$

Auf der Ebene einzelner Therapieziele sind dies „Weniger Übelkeit/Erbrechen haben“, ( $p = 0,001$ ) „Weniger geruchsempfindlich sein“ ( $p = 0,026$ ) und „Weniger geräuschempfindlich

sein“ ( $p: 0,008$ ). Bei den Frauen zeigte sich jeweils eine höhere Ausprägung des Mittelwerts (vgl. Tabelle 29 im Anhang).

**DASS Gruppen**

**Tabelle 14: Prüfung auf signifikante Unterschiede der DASS Subgruppen zwischen den 4 Faktoren**

	<b>Faktor Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</b>	<b>Faktor Migräneassoziierte Symptome</b>	<b>Faktor Therapie</b>	<b>Faktor Soziale Rolle</b>
<u>DASS Subgruppen Depression</u>				
Mann-Whitney-U	1066,0	2167,0	1898,0	1693,0
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	$p < 0,001$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p = 0,047$
<u>DASS Subgruppen Stress</u>				
Mann-Whitney-U	1878,5	2711,5	2903,5	2846,5
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	$p < 0,001$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$
<u>DASS Subgruppen Angst</u>				
Mann-Whitney-U	1558,5	2311,5	2023,5	1831,5
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	$p < 0,001$	$p > 0,05$	$p = 0,012$	$p = 0,001$

Kongruent dazu, dass sich alle drei Subgruppen-Paare signifikant in dem Faktor „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ unterscheiden, (vgl. Tabelle 14) zeigen sich im Vergleich der drei Subgruppen signifikante Unterschiede in der Bewertung aller Therapieziele dieses Faktors. Bei all diesen Therapiezielen haben die Gruppen, welche potenziell eine Komorbidität in den Bereichen Depression, Stress oder Angst aufweisen, den höheren Mittelwert. Bei dem Faktor „Soziale Rolle“ sind es 4 von 6 Therapiezielen, bei dem Faktor „Therapie“ ein einzelnes Therapieziel zwischen denen sich die Subgruppen signifikant unterscheiden (vgl. Tabelle 35 - 37 im Anhang). Dies stellt einen besonderen Bezug zwischen

den Komorbiditäten Angst, Stress und Depression zu den Therapiezielen des Faktors „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ sowie des Faktors „Soziale Rolle“ dar.

**HIT-6 und MIDAS**

Die Subgruppenvergleiche des MIDAS und des HIT-6 Fragebogens, beides Fragebögen, welche den Grad der Beeinträchtigung durch die Migräne in verschiedenen Lebensbereichen messen, weisen ein sehr ähnliches Ergebnis auf.

**Tabelle 15: Prüfung auf signifikante Unterschiede der Subgruppen des HIT-6 und MIDAS Fragebogens zwischen den 4 Faktoren**

	<b>Faktor Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</b>	<b>Faktor Migräneassoziierte Symptome</b>	<b>Faktor Therapie</b>	<b>Faktor Soziale Rolle</b>
<u>HIT-6 Subgruppen</u>				
Mann-Whitney-U	1627,0	1412,0	1993,0	1836,0
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	$p = 0,015$	$p = 0,001$	$p > 0,05$	$p > 0,05$
<u>MIDAS Subgruppen</u>				
Mann-Whitney-U	1194,0	1492,0	1693,0	1869,0
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	$p < 0,001$	$p = 0,007$	$p > 0,05$	$p > 0,05$

Beide Subgruppen-Paare unterscheiden sich signifikant zwischen den Faktoren „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ und „Migräneassoziierte Symptome“. Auf der Ebene einzelner Therapieziele unterscheiden sie sich signifikant in der Bewertung von insgesamt 12 der 13 Therapieziele des Faktors „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ sowie in 6 von 8 Therapiezielen des Faktors „Migräneassoziierte Symptome“. In der Bewertung aller dieser Therapieziele hat jeweils diejenige Subgruppe von HIT-6 und MIDAS, welche den für die Gruppenzuordnung höheren Grad der Einschränkung hat, den

durchschnittlich höheren Mittelwert (vgl. Tabelle 38 und 40 im Anhang). Zusammenfassend weist dies auf einen besonderen Bezug zwischen dem Grad der Beeinträchtigung durch die Migräne und der Bewertung von Therapiezielen, insbesondere hinsichtlich der symptomatischen wie auch der psychischen Last, hin.

### SEIQoL-Q

**Tabelle 16: Prüfung auf signifikante Unterschiede der SEIQoL-Q Subgruppen zwischen den 4 Faktoren**

	<b>Faktor Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</b>	<b>Faktor Migräneassoziierte Symptome</b>	<b>Faktor Therapie</b>	<b>Faktor Soziale Rolle</b>
Mann-Whitney-U	2188,0	3032,0	2890,0	2967,0
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	$p = 0,001$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$

Die beiden SEIQoL-Q Subgruppen unterscheiden sich signifikant in dem Faktor „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“. Auf der Ebene der Bewertung einzelner Therapieziele innerhalb dieses Faktors konnte in 9 von 12 Fällen ein signifikanter Unterschied zwischen den Subgruppen festgestellt werden. Die Subgruppe mit geringerer Lebensqualität ( $LQ < 53$ ) bewertete die meisten Endpunkte durchschnittlich höher. Auffällig ist, dass die Gruppe mit höherer Lebensqualität das Therapieziel „Ein besseres Sexualleben haben“ höher bewertete ( $M = 3,39$  im Vergleich zu  $M = 3,53$ ,  $p = 0,23$ ) (vgl. Tabelle 39 im Anhang).

Zusammenfassend unterscheiden sich die Subgruppen, insbesondere jene mit Komorbiditäten oder einer starken Beeinträchtigung durch die Migräne, vor allem in der Bewertung der Therapieziele des Faktors „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ sowie des Faktors „Migräneassoziierte Symptome“. Es ließ sich aus den Ergebnissen jedoch auch ableiten, dass es einzelne signifikante Unterschiede zwischen verschiedenen Subgruppen in der Bewertung der Therapieziele der Faktoren „Soziale Rolle“ und „Therapie“ gibt (vgl. Tabelle 14).

Im Anhang werden Tabellen mit den Ergebnissen aller untersuchter Subgruppen abgebildet. Dies sind Ranglisten, in denen für jede Subgruppe die gesamten Therapieziele des Fragebogens geordnet nach dem Mittelwert dargestellt werden sowie für jeden Subgruppenvergleich Tabellen, in denen die Therapieziele mit signifikanten Unterschieden in der Bewertung zwischen den Subgruppen erfasst werden.

## 4. Diskussion

In Teilprojekt 1 wurden 96 Migränepatienten in Rostock und Königstein zu ihren Präferenzen in der Migränetherapie befragt. Aus 595 einzelnen Antworten konnten 46 Items zusammengefasst werden. Diese wurden in einer Gruppendiskussion zunächst 4 übergeordneten Kategorien („Migräneassoziierte Symptome“, „Soziale Rolle“, „Therapie“, „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“) zugeordnet und anschließend zu 34 Therapiezielen ausformuliert. Zusammen mit einem Therapieziel aus der Literatur wurden 35 Endpunkte in einem Fragebogen zur Patientenpräferenz zusammengefasst.

In Teilprojekt 2 wurde der erstellte Fragebogen zusammen mit bereits etablierten Fragebögen (DASS, HIT-6, MIDAS, SEIQoL-Q) von 200 Migränepatienten in Rostock und Königstein ausgefüllt. In den 22 am wichtigsten bewerteten Therapiezielen war jede Kategorie mit 5 – 6 Therapiezielen vertreten. Jedes der 22 Therapieziele wurde mit „ziemlich“ bis „sehr wichtig“ bewertet. In einer Faktorenanalyse wurden die empirisch abgeleiteten Kategorien bestätigt, jeder ausgegebene Faktor ließ sich eindeutig einer Kategorie zuordnen. Anschließend konnte gezeigt werden, dass sich Subgruppen von Migränepatienten, insbesondere jene mit einer Komorbidität sowie mit unterschiedlicher Beeinträchtigung durch die Migräne, signifikant in der Bewertung der Therapieziele innerhalb der 4 Faktoren unterschieden. Besonders häufig war dies für den Faktor „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“.

Die Migräne ist mit einer Prävalenz von circa 11 % bei allen erwachsenen Menschen weltweit eine sehr häufig vorkommende primäre Kopfschmerzerkrankung (Stovner *et al.*, 2007). Krankheitsfolgen sind starke Einschränkungen in allen relevanten Lebensbereichen und ein Absinken der Lebensqualität der Betroffenen auf ein Niveau, welches unter dem von herzinsuffizienten Patienten, Hypertonikern und Diabetikern liegt (Lipton *et al.*, 2001; Freitag *et al.*, 2007; Turner-Bowker *et al.*, 2003). Europaweit ist die Migräne die teuerste neurologische Erkrankung, mit Kosten über 100 Milliarden Euro pro Jahr (Andlin-Sobocki *et al.*, 2005; Linde *et al.*, 2012). Zudem wird die Migräne oft nicht korrekt diagnostiziert und behandelt (Hazard *et al.*, 2009). Dies verdeutlicht, dass eine effektive Therapie notwendig ist, um sekundäre Verbesserungen sowohl auf individueller als auch gesellschaftlich-volkswirtschaftlicher Ebene realisieren zu können. Dennoch liegen die Raten der Adhärenz und Persistenz in der prophylaktischen Migränetherapie in jüngeren Studien nach einem Zeitraum von 6 Monaten unter 30 %, über (Hepp *et al.*, 2014).

Um effektiv zu therapieren, ist es für den Arzt hilfreich zu wissen, welche die individuell präferierten therapeutischen Endpunkte seiner Patienten sind. Bisher werden in der Forschung zu Therapiemöglichkeiten der Migräne nur wenige Therapieziele von der IHS empfohlen (Schmerzfreiheit, Dauer bis zur Schmerzreduktion, Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit, Befreiung von assoziierten Symptomen, Wiederkehr des Kopfschmerzes, Nebenwirkungen und Art der Medikamentengabe (Tfelt-Hansen *et al.*, 2011)). Eine Bewertung des Therapieerfolgs anhand individueller Bedürfnisse erscheint in Angesicht dieser geringen Anzahl an Endpunkten nicht immer möglich. Die vorliegende Studie soll die Bedürfnisse der Patienten näher einordnen und die Grundlage für eine an individuellen Bedürfnissen ausgerichtete Therapie schaffen.

### **1. Hypothese**

„Es gibt neben den bisher von der IHS empfohlenen Therapiezielen (Schmerzfreiheit, Dauer bis zur Schmerzreduktion, Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit, Befreiung von assoziierten Symptomen, Wiederkehr des Kopfschmerzes, Nebenwirkungen und Art der Medikamentengabe (Tfelt-Hansen *et al.*, 2011)) noch weitere relevante Endpunkte in der Migränetherapie, welche sich nicht nur auf die migräneassoziierten Symptome und die Therapie der Migräne beziehen.“

Nahezu alle bisher in der Migränetherapie verwendeten Endpunkte beziehen sich entweder auf die mit der Migräne assoziierte Symptome oder auf Parameter des Therapieansprechens. Diese Therapieziele wurden 2002 von Lipton *et al.* veröffentlicht und wesentlich neue relevante Therapieziele wurden durch folgende Arbeiten nicht mehr hinzugefügt. Weitere seitdem erschienene Studien zu Endpunkten in der Migränetherapie wie von Cottrell *et al.* 2002, Santanello *et al.* 2002, Gallagher *et al.* 2004, Lanteri-Minet 2005 oder Antonaci *et al.* 2008, beziehen sich entweder auf die Therapieziele von Lipton *et al.* oder beschreiben nach eigenen Studien dieselben bereits existierenden Endpunkte. Mehrfach weisen sie darauf hin, dass die Lebensqualität stärker mit in die Therapieziele einbezogen werden sollte, da die Patienten oftmals mit der Therapie unzufrieden seien (Lipton *et al.*, 2002, Antonaci *et al.*, 2008). Schon Packard *et al.* wiesen 1979 darauf hin, dass mit der Wegnahme des Kopfschmerzes die Behandlung noch nicht beendet sei und der Patient als Ganzes behandelt werden müsse. Silberstein *et al.* (2008) und Tfelt-Hansen *et al.* (2012) empfehlen in Ihren Richtlinien für kontrollierte Medikamentenstudien ebenfalls die Endpunkte von Lipton *et al.*

(2002) zu nutzen, weisen aber ausdrücklich darauf hin, dass die momentan benutzten Therapieziele nicht alle Bedürfnisse der Patienten abdecken würden und nicht geeignet seien, den globalen Effekt einer Behandlung auf das vom Patienten wahrgenommene Gefühl von Wohlbefinden und seine Qualität der Performance in verschiedenen Rollen und täglichen Aktivitäten vollständig abzubilden. Die neueste Studie zum Thema therapierelevanter Endpunkte von Smelt *et al.* aus dem Jahr 2014 bestätigt im Wesentlichen die von Lipton *et al.* beschriebenen Endpunkte und schlüsselt letztlich vor allem die assoziierten Symptome der Migräne weiter auf. Hautakangas und Kollegen stellten 2022 in einer Untersuchung von 102.084 Migränepatienten 123 Loci mit potentielltem Risiko für das Entstehen verschiedener Migräneformen auf der DNA fest (Hautakangas *et al.* 2022). Es stellt sich hier die Frage, ob die bisher verwendeten Endpunkte nach fast 20 Jahren Forschung in diesem Bereich ausreichen, um im Angesicht der möglicherweise auf den oben beschriebenen genetischen Unterschieden basierenden vielfältigen Phänotypen, die sich daraus ergebenden, unterschiedlichen Patientenbedürfnisse vollumfänglich zu erfassen oder ob es noch weitere wichtige Endpunkte gibt, welche für eine individualisierte Betrachtungsweise beschrieben und untersucht werden sollten.

Im Sinne der oben beschriebenen Problematik wurde mit dieser Studie versucht, den Patienten die Möglichkeit zu geben, über die von der IHS beschriebenen Therapieziele hinaus, sie individuell beeinträchtigende Endpunkte benennen zu lassen. In einer ersten qualitativen Studie wurden insgesamt 96 Patienten aus dem Kopfschmerzzentrum Nord-Ost in Rostock (50 Patienten) und der Migräne und Kopfschmerzambulanz in Königstein (46 Patienten) befragt, was sie am meisten an Ihrer Kopfschmerzkrankung störe und was eine Therapie daran ändern sollte. In Rostock nahmen alle angesprochenen Patienten an der Befragung teil. In Königstein lehnten 4 Patienten die Befragung ab. Da an beiden Standorten unterschiedliche Therapiekonzepte verfolgt werden (in Rostock eine ambulante Therapie und in Königstein eine stationäre multimodale Therapie), vermuteten wir eine hohe Varianz an Erwartungen seitens der Patienten hinsichtlich der Therapieziele. Möglicherweise sind diese Unterschiede durch unterschiedliche Erwartungen und Bedürfnisse zwischen ambulanter und stationärer Therapie bedingt. Mit zwei offen gestellten Fragen konnten insgesamt 595 Antworten gesammelt werden, welche zu 46 Items zusammengefasst wurden. In einer Gruppendiskussion wurde jedem Item eine Kategorie zugeordnet. So wurden zunächst die in Anlehnung an die IHS bekannten Spektren an Therapiezielen, welche sich vorrangig auf die

migräneassoziierten Symptome und die medikamentöse Therapie der Migräne beziehen, zu einer jeweils eigenen Kategorie zusammengefasst (Tfelt-Hansen *et al.* 2012). Der Kategorie „Migräneassoziierte Symptome“ wurden 14 Items, der Kategorie „Therapie“ wurden 11 Items zugeordnet. In der dritten Kategorie wurden Items, in denen es um verschiedene Lebenswelten der Patienten wie Arbeit, Familie oder Sexualität geht, unter dem Namen „Soziale Rolle“ zusammengefasst. Die vierte Kategorie umfasst Items, in denen es um die Auseinandersetzung zwischen Patienten und Migräne geht. Unter dem Namen „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ wurden so Items gebündelt, in denen es um den Umgang mit einer nicht zu heilenden Erkrankung geht, wie der Patient lernen kann mit ihr zu leben, sein Leben selbst in die Hand zu nehmen und wieder positiv nach vorne zu blicken.

Um den Stellenwert dieser Kategorien für die Patienten vergleichbar zu machen, wurden die einzelnen Antworten innerhalb der Kategorien addiert. So entfielen von insgesamt 595 Antworten in der gesamten Befragung auf Items der Kategorie „Migräneassoziierte Symptome“ 209 Antworten, auf Items der Kategorie „Therapie“ 75 Antworten, auf Items der Kategorie „Soziale Rolle“ 175 Antworten und auf Items der Kategorie „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ 136 Antworten. Aus der Anzahl der Antworten lässt sich interpretieren, dass Items der Kategorie „Migräneassoziierte Symptome“ auch in unserer Befragung am wichtigsten für die Patienten sind, dass aber darauf Items der Kategorien „Soziale Rolle“ und „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ folgen, welche in der Literatur bisher wenig Beachtung finden und erst an vierter Stelle Items der Kategorie „Therapie“ folgen.

Vergleicht man die Ergebnisse aus der Befragung in Rostock und Königstein untereinander, fällt auf, dass Antworten zur Kategorie „Migräneassoziierte Symptome“ in höherer Anzahl von Patienten aus Rostock (143 Antworten gegenüber 66 aus Königstein) gezählt werden konnten und Items zur Kategorie „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ sehr viel häufiger in Königstein genannt wurden (115 Antworten gegenüber 21 aus Rostock). Bei den anderen beiden Kategorien ist das Verhältnis ausgeglichen. Dies könnte daran liegen, dass die Patienten an beiden Standorten unterschiedliche Arten der Therapie durchlaufen. In Rostock eine ambulante Therapie mit Schwerpunkt einer optimalen Attackenmedikation sowie medikamentöser und nicht-medikamentöser Prophylaxe. In Königstein wird eine stationäre multimodale Therapie mit Schwerpunkt auf einer Verhaltensänderung basierend auf dem bio-

Psycho-Sozialem Schmerzmodell durchgeführt. Hier ist zu vermuten, dass dies zum einen Patienten anzieht, die ein verstärktes Bewusstsein für eigene intrapsychische Prozesse haben und hier therapeutisch ansetzen möchten. Zum anderen kann auch eine stärkere Belastung der Patienten mit höherer Krankheitslast, stärkerer Komorbidität und Beeinträchtigung diskutiert werden. Die Daten aus der qualitativen Studie unterstützen letztere These zumindest in der Tendenz, die Probanden aus Königstein haben insgesamt eine höhere Chronizität sowie eine stärkere Komorbidität und Beeinträchtigung durch die Migräne, wobei die Unterschiede insgesamt eher gering ausfallen (vgl. Tabelle 6).

In der Gruppendiskussion wurden 32 dieser Items zu 34 präzisen Therapiezielen ausformuliert. Zusätzlich wurde das Therapieziel „Einfache Anwendung“ (Lipton *et al.*, 2002) aus der Literatur übernommen. Die von der IHS empfohlenen Therapieziele Schmerzfreiheit, Dauer bis zur Schmerzreduktion, Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit, Befreiung von assoziierten Symptomen, Wiederkehr des Kopfschmerzes, Nebenwirkungen und Art der Medikamentengabe (Tfelt-Hansen *et al.*, 2012) wurden durch die von uns formulierten Therapieziele inhaltlich abgebildet (vgl. Tabelle 4). Die insgesamt 35 Therapieziele in dem erstellten Fragebogen umfassen Aspekte der Krankheitssymptome (10 Therapieziele), Therapie (5 Therapieziele), sozialen Rolle (9 Therapieziele) und Psyche der Patienten (11 Therapieziele). Die oben beschriebene Forderung von Tfelt-Hansen und Kollegen (2012) wird als erfüllt angesehen.

Der Fragebogen wurde von 200 Patienten (82,5 % weiblich, mittleres Alter: 46 Jahre) in Rostock (65 %) und in Königstein (35 %) ausgefüllt. Die Rücklaufquote lag mit 38 % eher niedrig. Gründe hierfür sind eine hohe Anzahl an Fragebögen und der damit verbundene Zeitaufwand. Zudem wurden die Fragebögen nicht vom Verfasser der Arbeit persönlich herausgegeben, somit konnte kein persönlicher Bezug hergestellt oder die Relevanz der Teilnahme hervorgehoben werden. Die Reliabilität bezüglich der internen Konsistenz ist sehr hoch (Cronbachs Alpha: 0,91). Ein niedriger Mittelwert von 1,5 % (*SD*: 1,15 %) fehlenden Werten pro Therapieziel deutet zudem auf eine gute Verständlichkeit des Fragebogens hin.

Die gemittelte Ausprägung der Therapieziele fällt insgesamt eher hoch aus und liegt im Bereich zwischen 3,44 und 4,92 auf einer 5-Punkte-Likert-Skala. 22 Therapieziele haben einen Mittelwert größer als 4 und waren somit, den Bewertungskriterien des Fragebogens nach, ziemlich bis sehr wichtig für die Betroffenen. Von diesen Therapiezielen entstammen jeweils

6 Therapieziele der Kategorien „Migräneassoziierte Symptome“ und „Soziale Rolle“ sowie 5 Therapieziele der Kategorien „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ und „Therapie“. Die gleichmäßige Repräsentation der 4 Kategorien durch zugeordnete Therapieziele im oberen Teil der Rangliste zeigt, dass Therapieziele aller Kategorien nahezu gleichwertig, ziemlich, bis sehr wichtig für Migränepatienten sind und somit zukünftig in die Bewertung eines Therapieerfolgs miteinbezogen werden sollten. Zudem liegen die Betroffenheitswerte (d.h. Patienten haben nicht die Antwortoption „betrifft mich nicht“, angekreuzt) dieser 22 Therapieziele alle über 85 %, sodass die Therapieziele auch einen großen Anteil aller untersuchten Migränepatienten betreffen.

Untersucht man die Betroffenheitswerte aller 35 Therapieziele, so liegen diese zwischen 60 % und 100 %, wobei nur das Therapieziel „Mehr Lebensqualität haben“ alle 200 Patienten betrifft. Daraus kann abgeleitet werden, dass der Fragebogen auch Therapieziele enthält, welche nicht für die gesamte Population an Migränepatienten relevant sind. Demnach kann geschlussfolgert werden, dass der Fragebogen eine breite Palette an wichtigen Therapiezielen unterschiedlicher Kategorien enthält, welche es dem individuellen Migränepatienten erlaubt, nach eigener Präferenz Therapieziele zu bewerten. Die oben gestellte Frage, ob es noch weitere wichtige Endpunkte gibt, die beschrieben und untersucht werden sollten, kann somit eindeutig bejaht werden.

Um weitere Indizien dafür zu sammeln, ob eine individuelle Therapie wirklich sinnvoll ist oder ob sich alle Migränepatienten ähnlich hinsichtlich der Ausprägung der Therapieziele verhalten, wurde mit der 2. Hypothese untersucht.

### **2. Hypothese**

„Eine Migränetherapie sollte anhand der individualisierten, an die Bedürfnisse des Patienten angepassten Therapieziele evaluiert werden“.

Bevor geprüft werden konnte, ob sich die verschiedenen Subgruppen in der Ausprägung der erstellten Kategorien unterscheiden, wurden diese zunächst mittels einer konfirmatorischen Faktorenanalyse statistisch bekräftigt. Das Maß der Stichprobeneignung nach KMO war hoch, nach Bartlett lag ein hohes Signifikanzniveau vor. Die 4 berechneten Faktoren spiegelten die 4 Kategorien in ihrer Therapiezielzusammensetzung mit Übereinstimmungsraten von 70 % bis 83 % insgesamt zutreffend wider, sodass die Faktoren

nach jener Kategorie an Therapiezielen, welche die höchste Anzahl an Übereinstimmungen zu demjenigen Faktor hatte, bezeichnet wurden.

Die ersten beiden verglichenen Subgruppen waren die Probanden aus Rostock und Königstein. Zeigten sich in der Befragung noch erhebliche Unterschiede zwischen den Standorten bezogen auf die Anzahl der Antworten auf Items der Kategorien „Migräneassoziierte Symptome“ und „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“, spiegelte sich dies im Vergleich der Subgruppen zwischen den jeweiligen Faktoren nicht wider. Auf der Ebene einzelner Therapieziele (vgl. Tabelle 32 im Anhang) konnten jedoch signifikante Unterschiede in der Bewertung von insgesamt 5 Therapiezielen der genannten Kategorien festgestellt werden. Zusammen mit den oben beschriebenen Ergebnissen lässt sich die Aussage treffen, dass es sich somit um zwei unterschiedliche Populationen handelt, was die Aussagekraft der Studie durch die Vielfalt erhöht.

Fasst man die Ergebnisse der Subgruppen Frauen und Männer, der DASS Subgruppen Depression, Angst und Stress, der mit Beeinträchtigung durch die Migräne verbundenen Subgruppen des MIDAS und des HIT-6 Fragebogens sowie der mit dem SEIQoL-Q Index der Lebensqualität verbundenen Subgruppen zusammen, konnten signifikante Unterschiede der Subgruppen zwischen allen 4 Faktoren festgestellt werden.

Für den Faktor „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ finden sich signifikante Unterschiede zwischen den Subgruppen des DASS, MIDAS, HIT-6 und SEIQoL-Fragebogens, also für den DASS beispielsweise Unterschiede zwischen Patienten mit erhöhter Komorbidität im Vergleich zu Patienten mit niedrigerer Komorbidität durch die Migräne. Therapieziele dieses Faktors werden bisher in den Empfehlungen der IHS nicht explizit gefordert und sollten nach den Ergebnissen dieser Arbeit fortan stärker berücksichtigt werden.

Die Subgruppen-Paare jüngere (18 - 48 Jahre) und ältere (> 48 Jahre) Patienten, Patienten mit kurzer bis langer Erkrankungsdauer (bis 23 Jahre) und Patienten mit sehr langer Erkrankungsdauer (> 23 Jahre), Patienten mit episodischer und chronischer Migräne sowie Patienten mit geringerer (Score 1 - 6) und höherer (Score 7 - 10) Schmerzstärke auf einer Skala von 1 - 10 unterschieden sich nicht signifikant zwischen den Faktoren. Auf der Ebene der

Bewertung einzelner Therapieziele konnten jedoch auch hier bei jedem Subgruppenvergleich signifikante Unterschiede festgestellt werden (vgl. Tabellen 30, 31, 33 und 34 im Anhang).

Insgesamt bekräftigen die oben diskutierten Ergebnisse die These, dass sich nicht alle Migränepatienten hinsichtlich der Bewertung ihrer Therapieziele gleich verhalten und dass für den individuellen Patienten eine auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Therapie angestrebt werden sollte.

### ***Stärken und Schwächen der qualitativen Studie***

Eine Stärke der qualitativen Studie liegt in ihrem offenen Fragenformat, in dem die Probanden jeweils zu beiden gestellten Fragen bis zu 5 Antworten geben konnten. Die Fragestellung an sich stellt jedoch auch eine potenzielle Quelle von Unsicherheit dar, da sie vor allem bei der ersten Frage („Was stört/belastet Sie an Ihrer Kopfschmerzerkrankung am meisten?“) immer auch eine Interpretation der Fragestellung darstellt. Dies muss aber nicht zwangsläufig die Intention des Patienten sein. Eine weitere Stärke ist der Zusammenschluss von Patientendaten aus zwei Standorten mit verschiedenen Therapiekonzepten, was dazu beitrug, viele unterschiedliche Therapieziele zu sammeln. Eine mögliche Schwäche der Studie könnte zudem darin bestehen, dass die Therapieziele, von der Aussage der Patienten bis zum Therapieziel im Fragebogen mit dem Ziel einer Aggregation der Endpunkte in einer Art Delphi Verfahren, bis zu zwei Mal umformuliert wurden. Hier kann nicht ausgeschlossen werden, dass der ursprüngliche Sinn der Aussage möglicherweise in Teilen verloren ging. Zudem war an der Formulierung der Therapieziele und der Kategorien in der Gruppendiskussion kein Migränepatient beteiligt, was möglicherweise hilfreich gewesen wäre, um die Patientenperspektive hierbei zu stärken.

### ***Stärken und Schwächen der quantitativen Studie***

Eine Stärke der quantitativen Studie ist auch hier, dass Patienten aus zwei Standorten mit verschiedenen Therapieansätzen an der Studie teilgenommen haben. Da beide Standorte überregional Patienten versorgen, wurde gewährleistet, dass nicht nur ein kleiner Kreis an Patienten als Probanden an der Studie repräsentiert war. Eine Schwäche im Patientenkollektiv besteht jedoch darin, dass es sich bei den Patienten, gemessen an den erhobenen Parametern, um eher schwer erkrankte Migränepatienten an tertiären Zentren handelt. So führen eine Hochschulambulanz und eine stationäre Einrichtung mit multimodalem

schmerztherapeutischem Zentrum möglicherweise zu einer Selektionsbias. Die starke Ausprägung der Therapieziele mit Rechtsverschiebung auf der Likert-Skala könnte so auch durch einen hohen Leidensdruck erklärbar sein. Dieser Eindruck wird dadurch verstärkt, dass die Subgruppen mit der höheren Krankheitslast in den Subgruppenvergleichen nahezu durchweg höhere Ausprägungen in den Therapiezielen haben. Eine Stärke der Studie ist die Erhebung vieler unterschiedlicher Merkmale durch die Verwendung von gängigen Fragebögen. Hieraus konnte eine Reihe von Subgruppen abgeleitet werden, in einem Versuch der Darstellung der komplexen vielfältigen Phänotypen. Dies kann nur eine Annäherung sein, nimmt man die Ergebnisse von Hautakangas und Kollegen ernst. Aufgrund der beschriebenen Unterschiede im Vergleich der Migränepatienten zeigt sich jedoch, dass die von uns beschriebenen Therapieziele einen Beitrag dazu leisten können, eine individualisierte Betrachtungsweise zu ermöglichen. Insofern trägt diese Studie dazu bei, der Forderung der IHS, dass Therapieziele die Bedürfnisse der Patienten, das vom Patienten wahrgenommene Gefühl von Wohlbefinden und seine Qualität der Performance in verschiedenen Rollen und täglichen Aktivitäten sowie den globalen Effekt einer Behandlung abbilden sollen, einen Schritt näher zu kommen (Tfelt-Hansen *et al.*, 2012).

### ***Ausblick in die Zukunft***

Um den Fragebogen in der Zukunft als standardisiertes Instrument verwenden zu können, sollten noch weitere Gütekriterien wie beispielsweise die Re-Test-Reliabilität des Fragebogens bestimmt werden. Das Ziel sollte sein, einen Fragebogen ähnlich wie den Patient Benefit Index zu etablieren. In diesem können Patienten in einem zweizeitigen Verfahren ihre Psoriasis Therapie anhand von 23 Therapiezielen bewerten (Radtke *et al.*, 2013). Der für diese Dissertation erstellte Fragebogen bietet das Fundament, um ein ähnliches Instrument für die Bewertung einer Migränetherapie zu entwickeln. Dies sähe in der Praxis so aus, dass die Patienten zu Beginn einer Therapie die Therapieziele im Fragebogen wie bisher nach Ihrer Wichtigkeit bewerten. Nach einem bestimmten Zeitraum, in welchem die Patienten therapiert werden, können die Patienten in einem leicht abgewandelten Fragebogen für jedes Therapieziel angeben, inwieweit dieses erreicht wurde. Aus den Gewichtungen im ersten Schritt und dem Grad der Besserung im zweiten Schritt könnte so ein Index errechnet werden, der „ChangeMigIndex“. Um ein noch differenzierteres Ergebnis zu erhalten, könnten zusätzlich zu einem Gesamtscore auch Subskalen, basierend beispielsweise auf den in der

konfirmatorischen Faktorenanalyse errechneten Faktoren, gebildet werden. Dies böte den Vorteil, dass neben der Analyse des gesamten Therapieerfolgs untersucht würde, ob es in einzelnen Teilbereichen, wie beispielsweise den migräneassoziierten Symptomen oder der sozialen Umwelt des Patienten, auch Veränderungen gibt. Eine Steuerung der Therapie wäre dadurch erleichtert und zudem der Ansatz, eine möglichst individuelle, auf die Bedürfnisse des Patienten abgestimmte Therapie zu ermöglichen, gestärkt.

## 5. Zusammenfassung

Ziel dieser Studie mit qualitativem und quantitativem Ansatz war die Identifikation individueller therapeutischer Endpunkte in der Migränetherapie. Dabei wurde angenommen, dass es neben den in der Literatur beschriebenen Therapiezielen noch weitere Endpunkte geben sollte, welche an den individuellen Präferenzen von Migränepatienten orientiert sind, verschiedene Dimensionen der Beeinträchtigung auf die Betroffenen abbilden und die eine individuelle Veränderung dieser Ziele durch eine Migräneprophylaxe erfassen können.

Von November bis Dezember 2018 wurden im Kopfschmerzzentrum Nord-Ost in Rostock und in der Migräne- und Kopfschmerzambulanz in Königstein 96 Migränepatienten befragt. Aus den 595 gesammelten Antworten entstanden 46 Items, welche in einer Expertenrunde 4 Kategorien zugeordnet und anschließend auf 34 Therapieziele reduziert wurden. Zusätzlich wurde ein Therapieziel aus der Literaturrecherche übernommen. Ausgewählt wurden 11 Therapieziele der Kategorie „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“, 10 Therapieziele der Kategorie „Migräneassoziierte Symptome“, 9 Therapieziele der Kategorie „Soziale Rolle“ und 5 Therapieziele der Kategorie „Therapie“. Zusammengefasst in einem Fragebogen wurde dieser anschließend mit 4 weiteren Fragebögen von Dezember 2018 bis März 2019 von 200 Migränepatienten an den oben genannten Standorten ausgefüllt. In den 22 am wichtigsten bewerteten Therapiezielen finden sich Endpunkte aller Kategorien in äquivalenter Anzahl. Die empirisch abgeleiteten Kategorien konnten in einer Faktorenanalyse bestätigt werden. In der Analyse von Migränepatienten-Subgruppen ergaben sich signifikante Unterschiede in allen Faktoren. Hieraus lässt sich schließen, dass die in dieser Arbeit beschriebenen Therapieziele einen Beitrag dazu leisten können, eine individualisierte und vielschichtige Betrachtungsweise nach Forderung des IHS zu ermöglichen.

Nach Prüfung weiterer Gütekriterien soll der Fragebogen zukünftig zu einem Testinstrument weiterentwickelt werden, welches durch das Einfügen einer zweiten Fragerunde nach einem bestimmten Therapieintervall veränderungssensitiv das Therapieergebnis von Migränepatienten wiedergibt. Dieses soll dabei anhand des Grad des Erreichens der durch die Patienten gewichteten Therapieziele in einem Gesamtscore „ChangeMigIndex“ und in Subskalen orientiert an den beschriebenen Faktoren berechnet werden.

## Literaturverzeichnis

Andlin-Sobocki, P., Jönsson, B., Wittchen, H. U. & Olesen, J. (2005). Cost of disorders of the brain in Europe. *European Journal of neurology*, 12, 1-27.

Andrasik, F. (2004). Behavioral treatment of migraine: current status and future directions. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 4(3), 403-413.

Antonaci, F., Sances, G., Guaschino, E., De Cillis, I., Bono, G. & Nappi, G. (2008). Meeting patient expectations in migraine treatment: what are the key endpoints?. *The journal of headache and pain*, 9(4), 207.

Bartsch, T. & Goadsby, P. J. (2003). The trigeminocervical complex and migraine: current concepts and synthesis. *Current pain and headache reports*, 7(5), 371-376.

Benz, T., Lehmann, S., Gantenbein, A. R., Sandor, P. S., Stewart, W. F., Elfering, A. *et al.* (2018). Translation, cross-cultural adaptation and reliability of the German version of the migraine disability assessment (MIDAS) questionnaire. *Health and quality of life outcomes*, 16(1), 42.

Bjorner, J. B., Kosinski, M. & Ware Jr, J. E. (2003). Calibration of an item pool for assessing the burden of headaches: An application of item response theory to the Headache Impact Test (HIT™). *Quality of Life Research*, 12(8), 913-933.

Blau, J. N. (1992). Migraine: theories of pathogenesis. *The Lancet*, 339(8803), 1202-1207

Borsook, D. & Burstein, R. (2012). The enigma of the dorsolateral pons as a migraine generator. *Cephalalgia*, 32(11), 803-812.

Brandes, J. L., Saper, J. R., Diamond, M., Couch, J. R., Lewis, D. W., Schmitt, J., ... & MIGR-002 Study Group. (2004). Topiramate for migraine prevention: a randomized controlled trial. *Jama*, 291(8), 965-973.

Brosius, H. B., Haas, A. & Koschel, F. (2008). *Methoden der empirischen Kommunikationsforschung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Bühl, A. (2019). *SPSS: Einführung in die moderne Datenanalyse ab SPSS 25*.

Burstein, R. & Jakubowski, M. (2005). Unitary hypothesis for multiple triggers of the pain and strain of migraine. *Journal of comparative neurology*, 493(1), 9-14.

Burstein, R., Nosedá, R., & Borsook, D. (2015). Migraine: multiple processes, complex pathophysiology. *Journal of Neuroscience*, 35(17), 6619-6629.

Busch, V., & Gaul, C. (2008). Exercise in migraine therapy—is there any evidence for efficacy? A critical review. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 48(6), 890-899.

Buse, D. C., Armand, C. E., Charleston IV, L., Reed, M. L., Fanning, K. M., Adams, A. M., & Lipton, R. B. (2021). Barriers to care in episodic and chronic migraine: Results from the Chronic

Migraine Epidemiology and Outcomes Study. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 61(4), 628-641.

Cady, R., Elkind, A., Goldstein, J. & Keywood, C. (2004). Randomized, placebo-controlled comparison of early use of frovatriptan in a migraine attack versus dosing after the headache has become moderate or severe. *Current medical research and opinion*, 20(9), 1465-1472.

Celentano, D. D., Stewart, W. F., Lipton, R. B. & Reed, M. L. (1992). Medication use and disability among migraineurs: a national probability sample survey. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 32(5), 223-228.

Derry, S. & Moore, R. A. (2013). Paracetamol (acetaminophen) with or without an antiemetic for acute migraine headaches in adults. *Cochrane database of systematic reviews*, (4).

Dib, M., Massiou, H., Weber, M., Henry, P., Garcia-Acosta, S., Bousser, M. G. & Bi-Profenid Migraine Study Group. (2002). Efficacy of oral ketoprofen in acute migraine: a double-blind randomized clinical trial. *Neurology*, 58(11), 1660-1665.

Diener, H. C., Agosti, R., Allais, G., Bergmans, P., Bussone, G., Davies, B. *et al.* (2007). Cessation versus continuation of 6-month migraine preventive therapy with topiramate (PROMPT): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *The Lancet Neurology*, 6(12), 1054-1062.

Diener H.-C., Förderreuther S, Kropp P. *et al.*, Therapie der Migräneattacke und Prophylaxe der Migräne, S1-Leitlinie, 2022, DGN und DMKG, in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Online: [www.dgn.org/leitlinien](http://www.dgn.org/leitlinien) (abgerufen am 21.10.2023)

Dodick, D. W. (2018). A phase-by-phase review of migraine pathophysiology. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 58, 4-16.

Dowson, A. J., Massiou, H., Lainez, J. M. & Cabarrocas, X. (2004). Almotriptan improves response rates when treatment is within 1 hour of migraine onset. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 44(4), 318-322.

Ernst, E. (1999). Homeopathic prophylaxis of headaches and migraine? A systematic review. *Journal of pain and symptom management*, 18(5), 353-357.

Ferrari, M. D., James, M. H., Bates, D. A., Pilgrim, A., Ashford, E., Anderson, B. A. & Nappi, G. (1994). Oral sumatriptan: effect of a second dose, and incidence and treatment of headache recurrences. *Cephalalgia*, 14(5), 330-338.

Ferrari, M. (1999). How to assess and compare drugs in the management of migraine: success rates in terms of response and recurrence. *Cephalalgia: an international journal of headache*, 19, 2.

Freitag, F. G., Collins, S. D., Carlson, H. A., Goldstein, J., Saper, J., Silberstein, S. *et al.* (2002). A randomized trial of divalproex sodium extended-release tablets in migraine prophylaxis. *Neurology*, 58(11), 1652-1659.

Freitag, F. G. (2007). The cycle of migraine: patients' quality of life during and between migraine attacks. *Clinical therapeutics*, 29(5), 939-949.

Freitag, F., Smith, T., Mathew, N., Rupnow, M., Greenberg, S., Mao, L., ... & Biondi, D. (2008). Effect of early intervention with almotriptan vs placebo on migraine-associated functional disability: Results from the AEGIS trial. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 48(3), 341-354.

Gazerani, P. & Cairns, B. E. (2018). Dysautonomia in the pathogenesis of migraine. *Expert review of neurotherapeutics*, 18(2), 153-165.

Giffin, N. J., Ruggiero, L., Lipton, R. B., Silberstein, S. D., Tvedskov, J. F., Olesen, J. *et al.* (2003). Premonitory symptoms in migraine: an electronic diary study. *Neurology*, 60(6), 935-940.

Goadsby, P. J., Zanchin, G., Geraud, G. A., De Klippel, N., Diaz-Insa, S., Gobel, H. *et al.* (2008). Early vs. non-early intervention in acute migraine—'Act when Mild (AwM)'. A double-blind, placebo-controlled trial of almotriptan. *Cephalalgia*, 28(4), 383-391.

Goadsby, P. J., Holland, P. R., Martins-Oliveira, M., Hoffmann, J., Schankin, C. & Akerman, S. (2017). Pathophysiology of migraine: a disorder of sensory processing. *Physiological reviews*, 97(2), 553-622.

Göbel, H., Heinze, A., Niederberger, U., Witt, T. & Zumbroich, V. (2004). Efficacy of phenazone in the treatment of acute migraine attacks: a double-blind, placebo-controlled, randomized study. *Cephalalgia*, 24(10), 888-893.

Goslin, R. E., Gray, R. N., McCrory, D. C., Penzien, D., Rains, J., & Hasselblad, V. (1999). Behavioral and physical treatments for migraine headache.

Goßrau, G., Förderreuther, S., Ruscheweyh, R., Ruschil, V., Sprenger, T., Lewis, D., ... & Jürgens, T. P. (2023). Konsensusstatement der Migräne-und Kopfschmerzgesellschaften (DMKG, ÖKSG & SKG) zur Therapiedauer der medikamentösen Migräneprophylaxe. *Der Nervenarzt*, 94(4), 306-317.

Hadjikhani, N., Del Rio, M. S., Wu, O., Schwartz, D., Bakker, D., Fischl, B. *et al.* (2001). Mechanisms of migraine aura revealed by functional MRI in human visual cortex. *Proceedings of the national academy of sciences*, 98(8), 4687-4692.

Hautakangas, H., Winsvold, B. S., Ruotsalainen, S. E., Bjornsdottir, G., Harder, A. V., Kogelman, L. J., ... & Pirinen, M. (2022). Genome-wide analysis of 102,084 migraine cases identifies 123 risk loci and subtype-specific risk alleles. *Nature genetics*, 54(2), 152-160.

Hazard, E., Munakata, J., Bigal, M. E., Rupnow, M. F. & Lipton, R. B. (2009). The burden of migraine in the United States: current and emerging perspectives on disease management and economic analysis. *Value in Health*, 12(1), 55-64.

Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). (2013). The international classification of headache disorders, (beta version). *Cephalalgia*, 33(9), 629-808.

Henry, J. D. & Crawford, J. R. (2005). The short-form version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21): Construct validity and normative data in a large non-clinical sample. *British journal of clinical psychology*, 44(2), 227-239.

Hepp, Z., Bloudek, L. M. & Varon, S. F. (2014). Systematic review of migraine prophylaxis adherence and persistence. *Journal of Managed Care Pharmacy*, 20(1), 22-33.

International Headache Society Clinical Trials Subcommittee members:, Tfelt-Hansen, P., Pascual, J., Ramadan, N., Dahlöf, C., D'Amico, D. *et al.* (2012). Guidelines for controlled trials of drugs in migraine: A guide for investigators. *Cephalalgia*, 32(1), 6-38.

Jackson, J. L., Kuriyama, A. & Hayashino, Y. (2012). Botulinum toxin A for prophylactic treatment of migraine and tension headaches in adults: a meta-analysis. *Jama*, 307(16), 1736-1745.

Jackson, J. L., Cogbill, E., Santana-Davila, R., Eldredge, C., Collier, W., Gradall, A. *et al.* (2015). A comparative effectiveness meta-analysis of drugs for the prophylaxis of migraine headache. *PloS one*, 10(7).

Jacobs, H. (1972). A trial of opipramol in the treatment of migraine. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 35(4), 500-504.

Kirthi, V., Derry, S., Moore, R. A. & McQuay, H. J. (2010). Aspirin with or without an antiemetic for acute migraine headaches in adults. *Cochrane database of systematic reviews*, (4).

Kirthi, V., Derry, S., Moore, R. A. & McQuay, H. (2013). Aspirin for acute migraine headaches in adults. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 84(5), 585-586.

Kosinski, M., Bayliss, M. S., Bjorner, J. B., Ware, J. E., Garber, W. H., Batenhorst, A. *et al.* (2003). A six-item short-form survey for measuring headache impact: The HIT-6™. *Quality of Life Research*, 12(8), 963-974.

Lai, T. H., Fuh, J. L. & Wang, S. J. (2009). Cranial autonomic symptoms in migraine: characteristics and comparison with cluster headache. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 80(10), 1116-1119.

Lantéri-Minet, M., Duru, G., Mudge, M. & Cottrell, S. (2011). Quality of life impairment, disability and economic burden associated with chronic daily headache, focusing on chronic migraine with or without medication overuse: a systematic review. *Cephalalgia*, 31(7), 837-850.

Lauritzen, M. (1994). Pathophysiology of the migraine aura: the spreading depression theory. *Brain*, 117(1), 199-210.

Leao, A. A. (1944). Spreading depression of activity in the cerebral cortex. *Journal of neurophysiology*, 7(6), 359-390.

Law, S., Derry, S. & Moore, R. A. (2016). Sumatriptan plus naproxen for the treatment of acute migraine attacks in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4).

Lecchi, M., D'Alonzo, L., Negro, A. & Martelletti, P. (2014). Pharmacokinetics and safety of a new aspirin formulation for the acute treatment of primary headaches. *Expert opinion on drug metabolism & toxicology*, 10(10), 1381-1395.

Leonardi, M., Steiner, T. J., Scher, A. T. & Lipton, R. B. (2005). The global burden of migraine: measuring disability in headache disorders with WHO's Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *The journal of headache and pain*, 6(6), 429.

Linde, M., Gustavsson, A., Stovner, L. J., Steiner, T. J., Barré, J., Katsarava, Z. et al. (2012). The cost of headache disorders in Europe: the Eurolight project. *European journal of neurology*, 19(5), 703-711.

Linde, K. & Rosnagel, K. (2004). Propranolol for migraine prophylaxis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2).

Linde, K., Allais, G., Brinkhaus, B., Fei, Y., Mehring, M., Vertosick, E. A. et al. (2016). Acupuncture for the prevention of episodic migraine. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6).

Lipton, R. B., Stewart, W. F. & Simon, D. (1998). Medical consultation for migraine: results from the American Migraine Study. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 38(2), 87-96.

Lipton, R. B. & Stewart, W. F. (1999). Acute migraine therapy: do doctors understand what patients with migraine want from therapy?. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 39, S20-S26.

Lipton, R. B., Stewart, W. F., Diamond, S., Diamond, M. L. & Reed, M. (2001). Prevalence and burden of migraine in the United States: data from the American Migraine Study II. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 41(7), 646-657.

Lipton, R. B., Hamelsky, S. W. & Dayno, J. M. (2002). What do patients with migraine want from acute migraine treatment?. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 42, 3-9.

Lipton, R. B., Bigal, M. E., Diamond, M., Freitag, F., Reed, M. L. & Stewart, W. F. (2007). Migraine prevalence, disease burden, and the need for preventive therapy. *Neurology*, 68(5), 343-349.

Louis, P. (1981). A double-blind placebo-controlled prophylactic study of flunarizine (Sibelium®) in migraine. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 21(6), 235-239.

Lovibond, P. F. & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour research and therapy*, 33(3), 335-343.

MacGregor, E. A. (2016). Diagnosing migraine. *J Fam Plann Reprod Health Care*, 42(4), 280-286.

- Malick, A., Strassman, R. M. & Burstein, R. (2000). Trigeminothalamic and reticulohypothalamic tract neurons in the upper cervical spinal cord and caudal medulla of the rat. *Journal of neurophysiology*, 84(4), 2078-2112.
- Maniyar, F. H., Sprenger, T., Monteith, T., Schankin, C. & Goadsby, P. J. (2014). Brain activations in the premonitory phase of nitroglycerin-triggered migraine attacks. *Brain*, 137(1), 232-241.
- Martin, M., Blaisdell, B., Kwong, J. W. & Bjorner, J. B. (2004). The Short-Form Headache Impact Test (HIT-6) was psychometrically equivalent in nine languages. *Journal of clinical epidemiology*, 57(12), 1271-1278.
- Massiou, H., Serrurier, D., Lasserre, O. & Bousser, M. G. (1991). Effectiveness of oral diclofenac in the acute treatment of common migraine attacks: a double-blind study versus placebo. *Cephalalgia*, 11(2), 59-63.
- McGee, H. M., O'Boyle, C. A., Hickey, A., O'Malley, K., & Joyce, C. R. B. (1991). Assessing the quality of life of the individual: the SEIQoL with a healthy and a gastroenterology unit population. *Psychological medicine*, 21(3), 749-759.
- Merk, C. S. (2012). *Erhebung der individuellen Lebensqualität von Patienten in der Strahlentherapie mit dem neu entwickelten und validierten Fragebogen SEIQoL-Q*. Unveröffentlichte Inaugural-Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.
- Messlinger, K., Fischer, M. J. & Lennerz, J. K. (2011). Neuropeptide effects in the trigeminal system: pathophysiology and clinical relevance in migraine. *The Keio journal of medicine*, 60(3), 82-89.
- Moulton, E. A., Becerra, L., Johnson, A., Burstein, R. & Borsook, D. (2014). Altered hypothalamic functional connectivity with autonomic circuits and the locus coeruleus in migraine. *PloS one*, 9(4).
- Nagel, B., Pflingsten, M., Lindena G. & Kohlmann, T. (2015). Deutscher Schmerz-Fragebogen Handbuch. Zugriffen 26.08.2019 auf [https://www.schmerzgesellschaft.de/fileadmin/user\\_upload/DSF-Handbuch\\_2015.pdf](https://www.schmerzgesellschaft.de/fileadmin/user_upload/DSF-Handbuch_2015.pdf)
- Nestoriuc, Y. & Martin, A. (2007). Efficacy of biofeedback for migraine: a meta-analysis. *Pain*, 128(1-2), 111-127.
- Nilges, P. & Essau, C. (2015). Die Depressions-Angst-Stress-Skalen. *Der Schmerz*, 29(6), 649-657.
- Nosedá, R., Jakubowski, M., Kainz, V., Borsook, D. & Burstein, R. (2011). Cortical projections of functionally identified thalamic trigeminovascular neurons: implications for migraine headache and its associated symptoms. *Journal of Neuroscience*, 31(40), 14204-14217.

- Nosedá, R., Kainz, V., Borsook, D. & Burstein, R. (2014). Neurochemical pathways that converge on thalamic trigeminovascular neurons: potential substrate for modulation of migraine by sleep, food intake, stress and anxiety. *PLoS One*, 9(8).
- O'Boyle, C., Browne, J., Hickey, A., McGee, H. & Joyce, C. R. B. (1993). The Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life (SEIQoL): a Direct Weighting procedure for Quality of Life Domains (SEIQoL-DW). Administration Manual.
- Packard, R. C. (1979). What does the headache patient want?. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 19(7), 370-374.
- Pietrobon, D. & Moskowitz, M. A. (2013). Pathophysiology of migraine. *Annual review of physiology*, 75, 365-391.
- Rabbie, R., Derry, S. & Moore, R. A. (2013). Ibuprofen with or without an antiemetic for acute migraine headaches in adults. *Cochrane database of systematic reviews*, (4).
- Radtke, A. & Neuhauser, H. (2009). Prevalence and burden of headache and migraine in Germany. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 49(1), 79-89.
- Radtke, M. A., Schäfer, I., Blome, C., & Augustin, M. (2013). Patient benefit index (PBI) in the treatment of psoriasis—results of the National Care Study “PsoHealth”. *European Journal of Dermatology*, 23(2), 212-217.
- Rasmussen, B. K. & Olesen, J. (1992). Migraine with aura and migraine without aura: an epidemiological study. *Cephalalgia*, 12(4), 221-228.
- Russo, A. F. (2015). Calcitonin gene-related peptide (CGRP): a new target for migraine. *Annual review of pharmacology and toxicology*, 55, 533-552.
- Schulte, L. H. & May, A. (2016). The migraine generator revisited: continuous scanning of the migraine cycle over 30 days and three spontaneous attacks. *Brain*, 139(7), 1987-1993.
- Serrano, D., Manack, A. N., Reed, M. L., Buse, D. C., Varon, S. F. & Lipton, R. B. (2013). Cost and predictors of lost productive time in chronic migraine and episodic migraine: results from the American Migraine Prevalence and Prevention (AMPP) Study. *Value in health*, 16(1), 31-38.
- Silberstein, S., Tfelt-Hansen, P., & Dodick, D. (2008). Task Force of the International Headache Society Clinical Trials Subcommittee. Guidelines for controlled trials of prophylactic treatment of chronic migraine in adults. *Headache*, 48(9), 1388-1389.
- Smelt, A. F., Louter, M. A., Kies, D. A., Blom, J. W., Terwindt, G. M., van der Heijden, G. J. *et al.* (2014). What do patients consider to be the most important outcomes for effectiveness studies on migraine treatment? Results of a Delphi study. *PLoS One*, 9(6).
- Steiner, T. J., Stovner, L. J., Katsarava, Z., Jensen, R., Birbeck, G. L., & Martelletti, P. (2011). Lifting the burden: the global campaign against headache. In *Handbook of Headache*.

Stewart, W. F., Lipton, R. B., Dowson, A. J., & Sawyer, J. (2001). Development and testing of the Migraine Disability Assessment (MIDAS) Questionnaire to assess headache-related disability. *Neurology*, *56*(suppl 1), S20-S28.

Stewart, W. F., Wood, G. C., Manack, A., Varon, S. F., Buse, D. C., & Lipton, R. B. (2010). Employment and work impact of chronic migraine and episodic migraine. *Journal of occupational and environmental medicine*, *52*(1), 8-14.

Stovner, L. J., Hagen, K., Jensen, R., Katsarava, Z., Lipton, R. B., Scher, A. I., ... & Zwart, J. A. (2007). The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. *Cephalalgia*, *27*(3), 193-210.

Tfelt-Hansen, P. C. (2017). Delayed absorption of many (paracetamol, aspirin, other NSAIDs and zolmitriptan) but not all (sumatriptan, rizatriptan) drugs during migraine attacks and most likely normal gastric emptying outside attacks. A review. *Cephalalgia*, *37*(9), 892-901.

Tulunay, F. C., Ergun, H., Gulmez, S. E., Ozbenli, T., Ozmenoglu, M., Boz, C. *et al.* (2004). The efficacy and safety of dipyrone (Novalgin (R)) tablets in the treatment of acute migraine attacks: a double-blind, cross-over, randomized, placebo-controlled, multi-center study. *Functional neurology*, *19*(3), 197-202.

Turner-Bowker, D. M., Bayliss, M. S., Ware, J. E., & Kosinski, M. (2003). Usefulness of the SF-8™ Health Survey for comparing the impact of migraine and other conditions. *Quality of Life Research*, *12*(8), 1003-1012.

Van Oosterhout, W. P. J., Van Someren, E. J. W., Schoonman, G. G., Louter, M. A., Lammers, G. J., Ferrari, M. D. & Terwindt, G. M. (2018). Chronotypes and circadian timing in migraine. *Cephalalgia*, *38*(4), 617-625.

Völkl, K., & Korb, C. (2018). *Deskriptive Statistik*. Springer Fachmedien Wiesbaden.

Vos, T., Abajobir, A. A., Abate, K. H., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abd-Allah, F. *et al.* (2017). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, *390*(10100), 1211-1259.

World Health Organization. (2001). *The World Health Report 2001: Mental health: new understanding, new hope*. World Health Organization.

## Anhang

### A Tabellen

#### A.1 Tabellen mit den Ranglisten der Subgruppenvergleiche

##### *Rostock und Königstein*

**Tabelle 17: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen aus Rostock und Königstein**

Nr.	Therapieziel Rostock	M	SD	K	Therapieziel Königstein	M	SD	K
1	Weniger Tage mit Migräne haben	4,91	0,32	M	Weniger Tage mit Migräne haben	4,95	0,38	M
2	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,77	0,61	S	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,84	0,57	M
3	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,74	0,61	M	Mehr Lebensqualität haben	4,69	0,73	S
4	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,67	0,67	S	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,66	0,79	T
5	Mehr Lebensqualität haben	4,64	0,74	S	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,64	0,85	S
6	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,63	0,75	S	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,61	0,79	T
7	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,63	0,66	T	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,61	0,97	S
8	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,52	0,88	T	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,58	0,84	S
9	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,52	0,89	S	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,56	0,83	S

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel Rostock	M	SD	K	Therapieziel Königstein	M	SD	K
10	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,45	0,84	T	Ein normales Familienleben führen können	4,51	0,87	S
11	Ein normales Familienleben führen können	4,42	0,91	S	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,50	0,87	M
12	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,39	0,88	M	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,47	0,90	T
13	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,37	1,06	T	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,42	1,04	P
14	Mehr Freude am Leben haben	4,31	1,01	P	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,41	0,84	P
15	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,17	1,18	P	Mehr Freude am Leben haben	4,41	0,94	P
16	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,14	1,05	M	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,38	0,92	P
17	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,14	1,01	M	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,32	1,09	T
18	Einfache Anwendung	4,12	1,11	T	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,23	1,26	P
19	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,09	1,19	P	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,17	0,99	M
20	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	4,08	1,14	M	Positiver gestimmt sein	4,08	1,08	P
21	Weniger geräuschempfindlich sein	4,05	1,09	M	Weniger geräuschempfindlich sein	3,96	1,19	M

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel Rostock	M	SD	K	Therapieziel Königstein	M	SD	K
22	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,02	1,10	P	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	3,89	1,20	M
23	Positiver gestimmt sein	3,91	1,16	P	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,88	1,27	P
24	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	3,90	1,16	P	Einfache Anwendung	3,80	1,26	T
25	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,78	1,17	S	Weniger geruchsempfindlich sein	3,77	1,21	M
26	Im Haushalt produktiver sein können	3,75	1,18	S	Die Migräne besser akzeptieren können	3,76	1,26	P
27	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missemphindungen)	3,72	1,46	M	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,71	1,15	S
28	Die Migräne besser akzeptieren können	3,72	1,18	P	Im Haushalt produktiver sein können	3,63	1,23	S
29	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,56	1,36	P	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,62	1,27	M
30	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,54	1,30	P	Nicht immer perfekt sein müssen	3,61	1,37	P
31	Weniger Schwindel haben	3,52	1,36	M	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,60	1,41	P
32	Weniger geruchsempfindlich sein	3,49	1,34	M	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,48	1,26	P
33	Ein normales Sexualeben führen können	3,48	1,32	S	Weniger Schwindel haben	3,46	1,45	M
34	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,39	1,35	P	Ein normales Sexualeben führen können	3,41	1,15	S
35	Nicht immer perfekt sein müssen	3,33	1,34	P	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missemphindungen)	3,39	1,48	M

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

**Geschlechter****Tabelle 18: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen des Geschlechts**

Nr.	Therapieziel Männer	M	SD	K	Therapieziel Frauen	M	SD	K
1	Weniger Tage mit Migräne haben	4,89	0,57	M	Weniger Tage mit Migräne haben	4,93	0,29	M
2	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,71	0,53	S	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,79	0,55	M
3	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,68	0,82	M	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,71	0,80	S
4	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,57	0,63	T	Mehr Lebensqualität haben	4,70	0,67	S
5	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,52	0,85	S	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,68	0,70	S
6	Mehr Lebensqualität haben	4,43	1,04	S	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,65	0,78	S
7	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,42	0,96	T	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,58	0,83	T
8	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,41	0,91	S	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,56	0,78	T
9	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,40	0,81	M	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,54	0,86	S
10	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,40	0,93	S	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,53	0,76	T
11	Mehr Freude am Leben haben	4,39	1,03	P	Ein normales Familienleben führen können	4,48	0,82	S

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel Männer	M	SD	K	Therapieziel Frauen	M	SD	K
12	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,36	0,91	T	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,42	0,90	M
13	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,36	1,16	T	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,34	1,10	T
14	Ein normales Familienleben führen können	4,24	1,24	S	Mehr Freude am Leben haben	4,32	0,99	P
15	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,21	1,17	P	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,27	1,05	P
16	Einfache Anwendung	4,06	1,18	T	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,22	1,06	P
17	Positiver gestimmt sein	4,04	1,00	P	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,19	0,96	M
18	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	3,96	1,33	P	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,13	1,03	P
19	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	3,89	1,20	M	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,11	1,23	P
20	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	3,79	1,35	P	Weniger geräuschempfindlich sein	4,10	1,04	M
21	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	3,79	1,10	M	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,08	1,10	M
22	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	3,74	1,26	P	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	4,08	1,06	M
23	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,59	1,22	P	Einfache Anwendung	3,97	1,17	T

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel Männer	M	SD	K	Therapieziel Frauen	M	SD	K
24	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,52	1,23	S	Positiver gestimmt sein	3,95	1,17	P
25	Weniger geräuschempfindlich sein	3,46	1,44	M	Die Migräne besser akzeptieren können	3,79	1,19	P
26	Die Migräne besser akzeptieren können	3,33	1,24	M	Im Haushalt produktiver sein können	3,77	1,17	S
27	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,32	1,49	P	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,77	1,15	S
28	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	3,26	1,66	M	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	3,67	1,43	M
29	Im Haushalt produktiver sein können	3,22	1,28	S	Weniger geruchsempfindlich sein	3,67	1,25	M
30	Ein normales Sexualleben führen können	3,21	1,56	S	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,65	1,32	P
31	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,16	1,60	P	Weniger Schwindel haben	3,61	1,34	M
32	Nicht immer perfekt sein müssen	3,16	1,52	P	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,55	1,30	P
33	Weniger Schwindel haben	3,00	1,51	M	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,49	1,33	P
34	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	2,96	1,55	M	Nicht immer perfekt sein müssen	3,46	1,32	P
35	Weniger geruchsempfindlich sein	2,89	1,53	M	Ein normales Sexualleben führen können	3,46	1,18	S

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

**Altersklassen****Tabelle 19: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen der Altersklassen**

Nr.	Therapieziel 18 - 48 Jahre	M	SD	K	Therapieziel > 48 Jahre	M	SD	K
1	Weniger Tage mit Migräne haben	4,89	0,42	M	Weniger Tage mit Migräne haben	4,95	0,23	M
2	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,78	0,64	S	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,88	0,39	M
3	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,67	0,74	M	Mehr Lebensqualität haben	4,73	0,59	S
4	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,67	0,72	S	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,70	0,68	T
5	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,64	0,76	S	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,68	0,68	T
6	Mehr Lebensqualität haben	4,58	0,87	S	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,67	0,68	S
7	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,49	0,90	T	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,63	0,72	S
8	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,42	0,81	T	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,63	0,89	S
9	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,40	0,89	M	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,61	0,80	T
10	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,38	1,02	S	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,59	0,86	S

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel 18 - 48 Jahre	M	SD	K	Therapieziel > 48 Jahre	M	SD	K
11	Ein normales Familienleben führen können	4,35	1,00	S	Ein normales Familienleben führen können	4,53	0,79	S
12	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,35	0,96	T	Mehr Freude am Leben haben	4,44	0,98	P
13	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,33	0,94	T	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,43	0,88	M
14	Mehr Freude am Leben haben	4,22	0,99	P	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,41	1,00	P
15	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,08	1,12	P	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,35	1,17	T
16	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,07	1,03	P	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,25	0,97	M
17	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,03	1,02	M	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,24	1,14	P
18	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,01	1,17	P	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,22	1,08	P
19	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,01	1,09	M	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,08	1,14	P
20	Weniger geräuschempfindlich sein	4,00	1,15	M	Einfache Anwendung	4,07	1,24	T
21	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,00	1,30	P	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,06	1,12	M
22	Positiver gestimmt sein	3,95	1,14	P	Weniger geräuschempfindlich sein	4,02	1,10	M

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel 18 - 48 Jahre	M	SD	K	Therapieziel > 48 Jahre	M	SD	K
23	Einfache Anwendung	3,91	1,10	T	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,99	1,22	M
24	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,84	1,20	M	Positiver gestimmt sein	3,98	1,15	P
25	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,60	1,23	P	Die Migräne besser akzeptieren können	3,88	1,18	P
26	Im Haushalt produktiver sein können	3,59	1,20	S	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,87	1,02	S
27	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen. Missempfindungen)	3,59	1,52	M	Im Haushalt produktiver sein können	3,79	1,19	S
28	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,58	1,28	S	Weniger geruchsempfindlich sein	3,70	1,26	M
29	Die Migräne besser akzeptieren können	3,56	1,22	P	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,69	1,37	P
30	Weniger geruchsempfindlich sein	3,42	1,36	M	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,66	1,31	P
31	Weniger Schwindel haben	3,40	1,32	M	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen. Missempfindungen)	3,62	1,43	M
32	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,38	1,34	P	Nicht immer perfekt sein müssen	3,61	1,24	P
33	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,30	1,42	P	Ein normales Sexualleben führen können	3,59	1,20	S
34	Ein normales Sexualleben führen können	3,23	1,30	S	Weniger Schwindel haben	3,58	1,45	M
35	Nicht immer perfekt sein müssen	3,19	1,44	P	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,57	1,32	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

**Erkrankungsdauer****Tabelle 20: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen verschiedener Erkrankungsdauern**

Nr.	Therapieziel Erkrankungsdauer < 24 Jahre	M	SD	K	Therapieziel Erkrankungsdauer ≥ 24 Jahre	M	SD	K
1	Weniger Tage mit Migräne haben	4,88	0,45	M	Weniger Tage mit Migräne haben	4,96	0,21	M
2	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,71	0,73	M	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,83	0,46	M
3	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,64	0,95	S	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,78	0,50	S
4	Mehr Lebensqualität haben	4,63	0,76	S	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,74	0,51	S
5	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,59	0,90	S	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,72	0,62	S
6	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,53	0,91	S	Mehr Lebensqualität haben	4,67	0,74	S
7	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,47	0,92	T	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,64	0,72	T
8	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,47	0,80	T	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,64	0,68	T
9	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,44	0,90	S	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,61	0,79	T
10	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,42	0,93	T	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,60	0,87	S

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel Erkrankungsdauer < 24 Jahre	M	SD	K	Therapieziel Erkrankungsdauer ≥ 24 Jahre	M	SD	K
11	Ein normales Familienleben führen können	4,41	0,85	S	Ein normales Familienleben führen können	4,46	0,97	S
12	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,39	0,95	M	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,43	0,83	M
13	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,34	0,97	T	Mehr Freude am Leben haben	4,34	0,94	P
14	Mehr Freude am Leben haben	4,31	1,05	P	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,31	1,02	P
15	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,30	0,91	P	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,24	1,22	T
16	Positiver gestimmt sein	4,20	1,03	P	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,16	1,01	M
17	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,17	1,11	P	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,15	1,09	P
18	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,16	1,23	P	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,04	1,09	M
19	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,11	1,02	M	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,04	1,24	P
20	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,11	1,21	P	Weniger geräuschempfindlich sein	3,98	1,13	M
21	Weniger geräuschempfindlich sein	4,05	1,12	M	Einfache Anwendung	3,91	1,24	T
22	Einfache Anwendung	4,00	1,12	T	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,89	1,25	M

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel Erkrankungsdauer < 24 Jahre	M	SD	K	Therapieziel Erkrankungsdauer ≥ 24 Jahre	M	SD	K
23	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,00	1,13	M	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	3,86	1,17	P
24	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,89	1,18	M	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,81	1,13	S
25	Die Migräne besser akzeptieren können	3,74	1,27	P	Im Haushalt produktiver sein können	3,76	1,17	S
26	Weniger Schwindel haben	3,73	1,19	M	Positiver gestimmt sein	3,73	1,21	P
27	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,66	1,28	P	Die Migräne besser akzeptieren können	3,66	1,16	P
28	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,65	1,19	S	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,62	1,31	P
29	Im Haushalt produktiver sein können	3,64	1,21	S	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	3,57	1,40	M
30	Weniger geruchsempfindlich sein	3,59	1,35	M	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,57	1,31	P
31	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen. Missempfindungen)	3,56	1,56	M	Weniger geruchsempfindlich sein	3,51	1,29	M
32	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,50	1,40	P	Nicht immer perfekt sein müssen	3,40	1,21	P
33	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,46	1,36	P	Ein normales Sexualleben führen können	3,40	1,21	S
34	Nicht immer perfekt sein müssen	3,43	1,48	P	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,38	1,34	P
35	Ein normales Sexualleben führen können	3,41	1,30	S	Weniger Schwindel haben	3,19	1,52	M

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

**Episodische und chronische Migräne****Tabelle 21: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen mit episodischer oder chronischer Migräne**

Nr.	Therapieziel episodische Migräne	M	SD	K	Therapieziel chronische Migräne	M	SD	K
1	Weniger Tage mit Migräne haben	4,90	0,33	M	Weniger Tage mit Migräne haben	4,94	0,36	M
2	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,78	0,62	S	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,83	0,49	M
3	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,73	0,68	M	Mehr Lebensqualität haben	4,72	0,64	S
4	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,64	0,67	T	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,67	0,64	S
5	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,63	0,82	S	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,61	0,78	S
6	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,60	0,82	S	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,61	0,92	S
7	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,59	0,85	T	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,58	0,81	T
8	Mehr Lebensqualität haben	4,59	0,82	S	Ein normales Familienleben führen können	4,56	0,74	S
9	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,50	0,89	S	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,55	0,79	M
10	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,43	0,86	T	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,52	0,87	S

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel episodische Migräne	M	SD	K	Therapieziel chronische Migräne	M	SD	K
11	Ein normales Familienleben führen können	4,33	1,01	S	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,48	0,86	T
12	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,33	1,14	T	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,45	0,85	T
13	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,28	0,94	M	Mehr Freude am Leben haben	4,45	0,88	P
14	Mehr Freude am Leben haben	4,22	1,07	P	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,35	1,00	T
15	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,21	1,07	P	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,28	1,00	P
16	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,16	1,19	P	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,22	1,14	P
17	Einfache Anwendung	4,15	1,06	T	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,16	1,10	P
18	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,11	1,02	M	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,15	0,98	M
19	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,07	1,03	M	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,06	1,14	P
20	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,02	1,29	P	Positiver gestimmt sein	4,05	1,17	P
21	Weniger geräuschempfindlich sein	3,98	1,14	M	Weniger geräuschempfindlich sein	4,03	1,11	M
22	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	3,96	1,07	P	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	3,97	1,20	M

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel episodische Migräne	M	SD	K	Therapieziel chronische Migräne	M	SD	K
23	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,91	1,25	M	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,88	1,15	M
24	Positiver gestimmt sein	3,89	1,12	P	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,77	1,12	S
25	Im Haushalt produktiver sein können	3,68	1,11	S	Einfache Anwendung	3,77	1,26	T
26	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	3,66	1,44	M	Die Migräne besser akzeptieren können	3,76	1,27	P
27	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,66	1,19	S	Im Haushalt produktiver sein können	3,71	1,26	S
28	Die Migräne besser akzeptieren können	3,65	1,15	P	Weniger geruchsempfindlich sein	3,63	1,30	M
29	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,65	1,28	P	Weniger Schwindel haben	3,63	1,34	M
30	Nicht immer perfekt sein müssen	3,59	1,36	P	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,61	1,32	P
31	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,47	1,35	P	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,54	1,30	P
32	Weniger geruchsempfindlich sein	3,45	1,32	M	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	3,49	1,51	M
33	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,44	1,36	P	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,40	1,39	P
34	Ein normales Sexualleben führen können	3,42	1,35	S	Ein normales Sexualleben führen können	3,39	1,13	S
35	Weniger Schwindel haben	3,37	1,43	M	Nicht immer perfekt sein müssen	3,26	1,30	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

**DASS: Depression****Tabelle 22: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen des DASS: Depression**

Nr.	Therapieziel DASS Depression < 10	M	SD	K	Therapieziel DASS Depression ≥ 10	M	SD	K
1	Weniger Tage mit Migräne haben	4,93	0,35	M	Weniger Tage mit Migräne haben	4,89	0,32	M
2	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,80	0,60	M	Mehr Lebensqualität haben	4,79	0,46	S
3	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,74	0,73	S	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,71	0,59	S
4	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,70	0,68	S	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,70	0,59	M
5	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,64	0,71	S	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,63	0,87	S
6	Mehr Lebensqualität haben	4,62	0,80	S	Ein normales Familienleben führen können	4,61	0,68	S
7	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,58	0,73	T	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,57	0,81	P
8	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,58	0,84	T	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,55	0,73	T
9	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,54	0,88	S	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,54	0,84	T
10	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,52	0,85	T	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,51	0,91	S

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel DASS Depression < 10	M	SD	K	Therapieziel DASS Depression ≥ 10	M	SD	K
11	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,43	0,86	M	Positiver gestimmt sein	4,50	0,72	P
12	Ein normales Familienleben führen können	4,40	0,95	S	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,49	0,83	S
13	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,37	1,03	T	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,48	0,88	T
14	Mehr Freude am Leben haben	4,30	1,03	P	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,46	0,91	M
15	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,23	1,15	P	Mehr Freude am Leben haben	4,46	0,81	P
16	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,09	1,15	P	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,37	0,77	M
17	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,08	1,06	M	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,36	0,90	P
18	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,06	1,12	M	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,34	1,14	T
19	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,02	1,12	P	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,30	0,91	P
20	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,01	1,29	P	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,29	0,94	P
21	Weniger geräuschempfindlich sein	4,00	1,15	M	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	4,27	0,78	M
22	Einfache Anwendung	3,94	1,21	T	Einfache Anwendung	4,27	1,01	T

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel DASS Depression < 10	M	SD	K	Therapieziel DASS Depression ≥ 10	M	SD	K
23	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,80	1,30	M	Weniger schlechtes Gewissen haben	4,18	1,09	P
24	Positiver gestimmt sein	3,78	1,20	P	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	4,16	0,91	S
25	Die Migräne besser akzeptieren können	3,65	1,22	P	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	4,15	1,02	P
26	Im Haushalt produktiver sein können	3,62	1,24	S	Weniger geräuschempfindlich sein	4,14	0,99	M
27	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,61	1,20	S	Bessere Akzeptanz durch Andere	4,09	1,06	P
28	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen. Missempfindungen)	3,58	1,51	M	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,05	1,06	M
29	Weniger geruchsempfindlich sein	3,55	1,33	M	Die Migräne besser akzeptieren können	4,02	1,12	P
30	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,49	1,31	P	Im Haushalt produktiver sein können	3,98	1,01	S
31	Weniger Schwindel haben	3,42	1,41	M	Ein normales Sexualleben führen können	3,98	1,10	S
32	Nicht immer perfekt sein müssen	3,35	1,39	P	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	3,74	1,40	M
33	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,34	1,36	P	Weniger Schwindel haben	3,71	1,31	M
34	Ein normales Sexualleben führen können	3,24	1,26	S	Weniger geruchsempfindlich sein	3,68	1,25	M
35	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,21	1,40	P	Nicht immer perfekt sein müssen	3,65	1,25	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

**DASS: Angst****Tabelle 23: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen des DASS: Angst**

Nr.	Therapieziel DASS Angst < 6	M	SD	K	Therapieziel DASS Angst ≥ 6	M	SD	K
1	Weniger Tage mit Migräne haben	4,92	0,37	M	Weniger Tage mit Migräne haben	4,92	0,28	M
2	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,83	0,47	S	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,79	0,49	M
3	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,77	0,65	M	Mehr Lebensqualität haben	4,70	0,56	S
4	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,72	0,64	S	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,65	0,73	S
5	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,66	0,67	S	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,63	0,72	S
6	Mehr Lebensqualität haben	4,64	0,81	S	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,53	0,82	T
7	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,59	0,71	T	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,53	0,84	T
8	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,57	0,86	T	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,53	0,93	S
9	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,55	0,81	T	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,52	0,81	T
10	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,48	0,93	S	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,48	0,96	M

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel DASS Angst < 6	M	SD	K	Therapieziel DASS Angst ≥ 6	M	SD	K
11	Ein normales Familienleben führen können	4,43	0,93	S	Ein normales Familienleben führen können	4,48	0,82	S
12	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,41	0,82	M	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,48	0,85	T
13	Mehr Freude am Leben haben	4,32	1,00	P	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,45	1,14	S
14	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,28	1,15	T	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,41	0,98	P
15	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,28	1,05	P	Mehr Freude am Leben haben	4,39	0,95	P
16	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,12	1,13	P	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,39	0,80	M
17	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,03	1,07	M	Positiver gestimmt sein	4,29	0,89	P
18	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,02	1,30	P	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,25	1,07	P
19	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,01	1,08	P	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,24	1,08	M
20	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	3,96	1,10	M	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,23	1,02	P
21	Einfache Anwendung	3,94	1,19	T	Weniger geräuschempfindlich sein	4,22	1,01	M
22	Weniger geräuschempfindlich sein	3,94	1,15	M	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,19	1,16	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel DASS Angst < 6	M	SD	K	Therapieziel DASS Angst ≥ 6	M	SD	K
23	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,83	1,25	M	Einfache Anwendung	4,16	1,13	T
24	Positiver gestimmt sein	3,79	1,22	P	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	4,09	1,11	M
25	Die Migräne besser akzeptieren können	3,72	1,27	P	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	4,07	1,18	M
26	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,62	1,20	S	Im Haushalt produktiver sein können	4,03	1,18	S
27	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,54	1,26	P	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,98	1,05	S
28	Im Haushalt produktiver sein können	3,53	1,17	S	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,91	1,27	P
29	Nicht immer perfekt sein müssen	3,41	1,38	P	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,90	1,33	P
30	Weniger geruchsempfindlich sein	3,39	1,35	M	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,90	1,18	P
31	Ein normales Sexualleben führen können	3,35	1,24	S	Weniger geruchsempfindlich sein	3,88	1,18	M
32	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen. Missempfindungen)	3,34	1,58	M	Die Migräne besser akzeptieren können	3,78	1,06	P
33	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,33	1,36	P	Weniger Schwindel haben	3,77	1,20	M
34	Weniger Schwindel haben	3,30	1,49	M	Ein normales Sexualleben führen können	3,63	1,28	S
35	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,21	1,37	P	Nicht immer perfekt sein müssen	3,48	1,32	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

**DASS: Stress****Tabelle 24: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen des DASS: Stress**

Nr.	Therapieziel DASS Stress < 10	M	SD	K	Therapieziel DASS Stress ≥ 10	M	SD	K
1	Weniger Tage mit Migräne haben	4,91	0,39	M	Weniger Tage mit Migräne haben	4,94	0,25	M
2	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,81	0,50	S	Mehr Lebensqualität haben	4,78	0,52	S
3	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,80	0,61	M	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,74	0,59	M
4	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,71	0,62	S	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,64	0,75	S
5	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,67	0,64	S	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,63	0,74	T
6	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,65	0,63	T	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,59	0,88	S
7	Mehr Lebensqualität haben	4,57	0,85	S	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,58	1,01	S
8	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,54	0,89	S	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,54	0,81	T
9	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,51	0,84	T	Ein normales Familienleben führen können	4,54	0,85	S
10	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,50	0,91	T	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,51	0,85	S

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel DASS Stress < 10	M	SD	K	Therapieziel DASS Stress ≥ 10	M	SD	K
11	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,42	0,83	M	Ein normales Familienleben führen können	4,46	0,92	S
12	Ein normales Familienleben führen können	4,38	0,92	S	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,46	0,89	T
13	Mehr Freude am Leben haben	4,33	1,02	P	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,46	0,69	S
14	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,33	1,14	T	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,45	0,89	P
15	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,19	1,17	P	Mehr Freude am Leben haben	4,41	0,93	P
16	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,06	1,27	P	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,36	0,94	M
17	Einfache Anwendung	4,06	1,16	T	Positiver gestimmt sein	4,30	1,01	P
18	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,03	1,14	M	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,29	0,97	P
19	Weniger geräuschempfindlich sein	3,97	1,16	M	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,27	1,12	M
20	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	3,94	1,14	P	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,25	0,98	P
21	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	3,93	1,19	P	Weniger geräuschempfindlich sein	4,12	1,05	M
22	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	3,92	1,13	M	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,09	1,06	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel DASS Stress < 10	M	SD	K	Therapieziel DASS Stress ≥ 10	M	SD	K
23	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,82	1,26	M	Einfache Anwendung	4,06	1,13	T
24	Positiver gestimmt sein	3,73	1,21	P	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,96	1,19	M
25	Die Migräne besser akzeptieren können	3,69	1,27	P	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	3,94	1,20	M
26	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,66	1,16	S	Im Haushalt produktiver sein können	3,88	1,15	S
27	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen. Missempfindungen)	3,64	1,45	M	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,85	1,15	S
28	Im Haushalt produktiver sein können	3,57	1,22	S	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,81	1,10	P
29	Weniger Schwindel haben	3,48	1,37	M	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,80	1,35	P
30	Weniger geruchsempfindlich sein	3,45	1,36	M	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,73	1,24	P
31	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,44	1,33	P	Weniger geruchsempfindlich sein	3,72	1,24	M
32	Nicht immer perfekt sein müssen	3,36	1,43	P	Die Migräne besser akzeptieren können	3,62	1,51	P
33	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,36	1,38	P	Weniger Schwindel haben	3,61	1,23	M
34	Ein normales Sexualleben führen können	3,30	1,28	S	Ein normales Sexualleben führen können	3,52	1,27	S
35	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,16	1,33	P	Nicht immer perfekt sein müssen	3,52	1,41	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

**HIT-6****Tabelle 25: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen des HIT-6 Fragebogens**

Nr.	Therapieziel HIT-6 < 60	M	SD	K	Therapieziel HIT-6 ≥ 60	M	SD	K
1	Weniger Tage mit Migräne haben	4,89	0,32	M	Weniger Tage mit Migräne haben	4,93	0,35	M
2	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,74	0,75	M	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,78	0,56	M
3	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,68	0,57	S	Mehr Lebensqualität haben	4,74	0,62	S
4	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,67	0,68	S	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,72	0,81	S
5	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,61	0,64	T	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,68	0,75	S
6	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,55	0,72	S	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,65	0,69	S
7	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,47	0,91	T	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,59	0,79	T
8	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,40	1,03	T	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,56	0,81	S
9	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,37	1,08	S	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,56	0,78	T
10	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,36	1,15	T	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,54	0,80	T

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel HIT-6 < 60	M	SD	K	Therapieziel HIT-6 ≥ 60	M	SD	K
11	Mehr Lebensqualität haben	4,35	1,03	S	Ein normales Familienleben führen können	4,50	0,82	S
12	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,32	0,94	M	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,46	0,86	M
13	Einfache Anwendung	4,31	1,01	T	Mehr Freude am Leben haben	4,38	0,93	P
14	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,26	1,23	P	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,36	1,03	T
15	Ein normales Familienleben führen können	4,22	1,18	S	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,31	0,83	M
16	Mehr Freude am Leben haben	4,18	1,22	P	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,24	1,07	P
17	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,12	1,17	P	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,21	1,06	P
18	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,00	1,12	P	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,16	1,22	P
19	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	3,88	1,22	P	Weniger geräuschempfindlich sein	4,13	1,05	M
20	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	3,86	1,04	M	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,11	1,10	M
21	Positiver gestimmt sein	3,63	1,25	P	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,10	1,07	P
22	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen. Missempfindungen)	3,61	1,53	M	Positiver gestimmt sein	4,03	1,10	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel HIT-6 < 60	M	SD	K	Therapieziel HIT-6 ≥ 60	M	SD	K
23	Die Migräne besser akzeptieren können	3,61	1,20	P	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,00	1,12	P
24	Weniger geräuschempfindlich sein	3,57	1,29	M	Einfache Anwendung	3,94	1,20	T
25	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	3,57	1,50	P	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,83	1,09	S
26	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	3,46	1,34	M	Die Migräne besser akzeptieren können	3,76	1,20	P
27	Im Haushalt produktiver sein können	3,42	1,34	S	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,76	1,25	P
28	Nicht immer perfekt sein müssen	3,36	1,31	P	Im Haushalt produktiver sein können	3,76	1,16	S
29	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,29	1,43	S	Weniger geruchsempfindlich sein	3,67	1,24	M
30	Weniger Schwindel haben	3,27	1,39	M	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	3,63	1,46	M
31	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,27	1,48	P	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,72	1,24	P
32	Ein normales Sexualleben führen können	3,26	1,57	S	Weniger Schwindel haben	3,62	1,51	M
33	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,19	1,40	P	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,61	1,23	P
34	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,13	1,53	P	Ein normales Sexualleben führen können	3,52	1,27	S
35	Weniger geruchsempfindlich sein	3,05	1,58	M	Nicht immer perfekt sein müssen	3,52	1,41	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

**MIDAS****Tabelle 26: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen verschiedener MIDAS Grade**

Nr.	Therapieziel MIDAS Grad 1-3	M	SD	K	Therapieziel MIDAS Grad 4	M	SD	K
1	Weniger Tage mit Migräne haben	4,87	0,41	M	Weniger Tage mit Migräne haben	4,93	0,33	M
2	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,76	0,55	T	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,82	0,49	M
3	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,68	0,82	M	Mehr Lebensqualität haben	4,80	0,45	S
4	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,62	0,72	S	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,73	0,79	S
5	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,54	0,82	S	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,70	0,73	S
6	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,47	0,83	S	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,68	0,66	S
7	Einfache Anwendung	4,41	0,92	T	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,65	0,73	T
8	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,36	1,11	S	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,59	0,74	T
9	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,30	1,08	T	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,58	0,78	S
10	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,26	0,98	M	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,54	0,79	T

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel MIDAS Grad 1-3	M	SD	K	Therapieziel MIDAS Grad 4	M	SD	K
11	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,26	1,16	T	Ein normales Familienleben führen können	4,54	0,74	S
12	Mehr Lebensqualität haben	4,23	1,14	S	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,47	0,85	M
13	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,06	1,48	T	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,46	0,93	T
14	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,06	1,04	P	Mehr Freude am Leben haben	4,39	0,91	P
15	Ein normales Familienleben führen können	4,06	1,30	S	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,32	0,96	P
16	Mehr Freude am Leben haben	4,03	1,29	P	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,31	1,01	P
17	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,00	1,23	M	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,31	0,81	M
18	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	3,91	1,33	P	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,23	1,15	P
19	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	3,88	1,48	P	Weniger geräuschempfindlich sein	4,10	1,08	M
20	Weniger geräuschempfindlich sein	3,83	1,28	M	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,09	1,10	P
21	Positiver gestimmt sein	3,73	1,34	P	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,08	1,07	M
22	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,70	1,51	M	Positiver gestimmt sein	4,01	1,10	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel MIDAS Grad 1-3	M	SD	K	Therapieziel MIDAS Grad 4	M	SD	K
23	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen. Missempfindungen)	3,64	1,53	M	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,97	1,14	M
24	Weniger Schwindel haben	3,61	1,27	M	Einfache Anwendung	3,94	1,19	T
25	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	3,59	1,37	M	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,87	1,05	S
26	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	3,57	1,36	P	Im Haushalt produktiver sein können	3,81	1,12	S
27	Die Migräne besser akzeptieren können	3,50	1,33	P	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,80	1,26	P
28	Ein normales Sexualeben führen können	3,22	1,51	S	Die Migräne besser akzeptieren können	3,80	1,16	P
29	Im Haushalt produktiver sein können	3,17	1,39	S	Weniger geruchsempfindlich sein	3,67	1,19	M
30	Weniger geruchsempfindlich sein	3,16	1,77	M	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,65	1,25	P
31	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,15	1,46	S	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	3,61	1,47	M
32	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,07	1,49	P	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,55	1,34	P
33	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,04	1,56	P	Nicht immer perfekt sein müssen	3,53	1,32	P
34	Nicht immer perfekt sein müssen	3,04	1,45	P	Ein normales Sexualeben führen können	3,50	1,24	S
35	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,00	1,31	P	Weniger Schwindel haben	3,44	1,42	M

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

**Schmerzstärke****Tabelle 27: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen verschiedener Schmerzstärken**

Nr.	Therapieziel Schmerzstärke < 7	M	SD	K	Therapieziel Schmerzstärke ≥ 7	M	SD	K
1	Weniger Tage mit Migräne haben	4,91	0,33	M	Weniger Tage mit Migräne haben	4,92	0,36	M
2	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,72	0,73	S	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,84	0,47	M
3	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,71	0,69	M	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,75	0,59	S
4	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,67	0,73	S	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,74	0,71	S
5	Mehr Lebensqualität haben	4,61	0,70	S	Mehr Lebensqualität haben	4,71	0,70	S
6	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,56	0,84	S	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,67	0,67	T
7	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,56	0,75	S	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,66	0,70	S
8	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,56	0,77	T	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,61	0,73	T
9	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,48	0,88	T	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,55	0,79	T
10	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,45	0,99	T	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,52	0,87	S

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel Schmerzstärke < 7	M	SD	K	Therapieziel Schmerzstärke ≥ 7	M	SD	K
11	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,42	1,09	P	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,50	0,75	M
12	Ein normales Familienleben führen können	4,39	0,86	S	Ein normales Familienleben führen können	4,47	0,93	S
13	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,34	1,00	M	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,46	1,01	T
14	Mehr Freude am Leben haben	4,32	1,05	P	Mehr Freude am Leben haben	4,35	0,94	P
15	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,27	1,12	T	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,28	0,81	M
16	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,10	1,15	P	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,24	1,04	P
17	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,10	1,24	P	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,23	1,14	P
18	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,09	1,07	P	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	4,19	1,02	M
19	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,09	1,16	M	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,12	1,11	P
20	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,00	1,17	M	Einfache Anwendung	4,09	1,11	T
21	Weniger geräuschempfindlich sein	3,99	1,08	M	Weniger geräuschempfindlich sein	4,09	1,16	M
22	Einfache Anwendung	3,95	1,23	T	Positiver gestimmt sein	4,08	1,07	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel Schmerzstärke < 7	M	SD	K	Therapieziel Schmerzstärke ≥ 7	M	SD	K
23	Positiver gestimmt sein	3,78	1,23	P	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,07	1,10	P
24	Die Migräne besser akzeptieren können	3,73	1,17	P	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,06	1,06	M
25	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,61	1,17	S	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,87	1,15	S
26	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,52	1,37	M	Im Haushalt produktiver sein können	3,84	1,06	S
27	Im Haushalt produktiver sein können	3,51	1,33	S	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,79	1,20	P
28	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	3,51	1,55	M	Die Migräne besser akzeptieren können	3,77	1,23	P
29	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,46	1,41	P	Weniger geruchsempfindlich sein	3,76	1,30	M
30	Nicht immer perfekt sein müssen	3,43	1,37	P	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	3,67	1,46	M
31	Weniger Schwindel haben	3,42	1,37	M	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,65	1,25	P
32	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,38	1,39	P	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,59	1,28	P
33	Weniger geruchsempfindlich sein	3,36	1,26	M	Ein normales Sexualleben führen können	3,53	1,25	S
34	Ein normales Sexualleben führen können	3,35	1,34	S	Weniger Schwindel haben	3,49	1,41	M
35	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,28	1,47	P	Nicht immer perfekt sein müssen	3,44	1,35	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## SEIQoL-Q

Tabelle 28: Rangliste aller Therapieziele der Subgruppen des SEIQoL - Fragebogens

Nr.	Therapieziel LQ < 53	M	SD	K	Therapieziel LQ ≥ 53	M	SD	K
1	Weniger Tage mit Migräne haben	4,91	0,38	M	Weniger Tage mit Migräne haben	4,93	0,30	M
2	Mehr Lebensqualität haben	4,75	0,60	S	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,80	0,58	M
3	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben	4,75	0,63	M	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,72	0,76	S
4	Ein normales Arbeitsleben führen können	4,70	0,78	S	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,66	0,73	S
5	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,68	0,74	S	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,63	0,76	S
6	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,65	0,65	S	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,61	0,69	T
7	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,65	0,68	T	Mehr Lebensqualität haben	4,57	0,85	S
8	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,53	0,79	T	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,52	0,85	S
9	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation	4,53	0,82	T	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen	4,51	0,86	T
10	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen	4,52	0,91	S	Ein normales Familienleben führen können	4,47	0,90	S

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie,  
P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel LQ < 53	M	SD	K	Therapieziel LQ ≥ 53	M	SD	K
11	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,48	0,79	M	Optimal medikamentös eingestellt sein	4,46	0,98	T
12	Ein normales Familienleben führen können	4,45	0,88	S	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,39	1,04	P
13	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,41	0,95	T	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,37	0,96	M
14	Mehr Freude am Leben haben	4,35	0,98	P	Mehr Freude am Leben haben	4,32	1,00	P
15	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,25	1,13	P	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,32	1,16	T
16	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,22	0,86	M	Einfache Anwendung	4,21	1,04	T
17	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,16	1,12	P	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,17	1,06	P
18	Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,14	1,13	P	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,11	1,07	M
19	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,08	1,12	P	Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,10	1,09	M
20	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren	4,02	1,12	M	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,09	1,05	P
21	Weniger geräuschempfindlich sein	4,02	1,07	M	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,08	1,25	P
22	Positiver gestimmt sein	4,00	1,13	P	Weniger geräuschempfindlich sein	4,06	1,15	M

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## Anhang

Nr.	Therapieziel LQ < 53	M	SD	K	Therapieziel LQ ≥ 53	M	SD	K
23	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,91	1,22	M	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,93	1,21	M
24	Einfache Anwendung	3,85	1,27	T	Positiver gestimmt sein	3,92	1,16	P
25	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,81	1,12	S	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	3,73	1,54	M
26	Die Migräne besser akzeptieren können	3,80	1,19	P	Weniger geruchsempfindlich sein	3,71	1,30	M
27	Im Haushalt produktiver sein können	3,78	1,11	S	Die Migräne besser akzeptieren können	3,70	1,22	P
28	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,75	1,33	P	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,69	1,21	S
29	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,64	1,29	P	Im Haushalt produktiver sein können	3,61	1,31	S
30	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen. Missempfindungen)	3,52	1,43	M	Weniger schlechtes Gewissen haben	3,58	1,26	P
31	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,49	1,41	P	Ein normales Sexualeben führen können	3,53	1,31	S
32	Weniger Schwindel haben	3,48	1,45	M	Weniger Schwindel haben	3,45	1,32	M
33	Weniger geruchsempfindlich sein	3,45	1,31	M	Bessere Akzeptanz durch Andere	3,44	1,36	P
34	Nicht immer perfekt sein müssen	3,45	1,36	P	Nicht immer perfekt sein müssen	3,43	1,34	P
35	Ein normales Sexualeben führen können	3,39	1,24	S	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,42	1,36	P

K = Kategorie, M = Migräneassoziierte Symptome, S = Soziale Rolle, T = Therapie, P = Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne

## A.2 Tabellen mit Therapiezielen, bei denen signifikante Unterschiede zwischen den Subgruppen berechnet wurden

### Geschlechter

Tabelle 29: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den Geschlechtern

Therapieziel	<i>M</i> Frauen	<i>SD</i> Frauen	<i>M</i> Männer	<i>SD</i> Männer	Mann-Whitney-U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</u>						
Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,22	1,06	3,74	1,26	1839,0	$p = 0,008$
Die Migräne besser akzeptieren können	3,79	1,19	3,33	1,24	1933,5	$p = 0,03$
<u>Kategorie: Soziale Rolle</u>						
Im Haushalt produktiver sein können	3,77	1,17	3,22	1,28	1912,0	$p = 0,024$
<u>Kategorie: Migräneassoziierte Symptome</u>						
Weniger geräuschempfindlich sein	4,10	1,04	3,46	1,44	1809,5	$p = 0,008$
Weniger Übelkeit/ Erbrechen haben	4,08	1,06	2,96	1,55	1614,0	$p = 0,001$
Weniger geruchsempfindlich sein	3,67	1,25	2,89	1,53	1911,0	$p = 0,026$

**Schmerzstärke****Tabelle 30: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den Gruppen mit verschiedenen Schmerzstärken**

Therapieziel	<i>M</i> 1-6	<i>SD</i> 1-6	<i>M</i> 7-10	<i>SD</i> 7-10	Mann-Whitney-U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Therapie</u>						
Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,56	0,75	4,75	0,59	3700,0	$p = 0,041$
Ein normales Familienleben führen können	4,39	0,86	4,47	0,93	3629,5	$p = 0,041$
<u>Kategorie: Migräneassoziierte Symptome</u>						
Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,52	1,37	4,19	1,02	3111,5	$p = 0,001$

**Kopfschmerztage pro Monat****Tabelle 31: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den Gruppen mit episodischer oder chronischer Migräne**

Therapieziel	<i>M</i> < 15 Tage	<i>SD</i> < 15 Tage	<i>M</i> ≥ 15 Tage	<i>SD</i> ≥ 15 Tage	Mann-Whitney-U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</u>						
Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit Haben	4,28	0,94	4,55	0,79	3623,0	$p = 0,008$

**Standorte****Tabelle 32: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den beiden Standorten**

Therapieziel	<i>M</i> Rostock	<i>SD</i> Rostock	<i>M</i> Königstein	<i>SD</i> Königstein	Mann-Whitney-U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</u>						
Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können	4,02	1,10	4,42	1,04	3730,5	$p = 0,029$
Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	3,90	1,16	4,41	0,84	3289,5	$p < 0,001$
<u>Kategorie: Migräneassoziierte Symptome</u>						
Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	3,72	1,46	3,39	1,48	1912,0	$p = 0,037$
Weniger empfindlich auf helles/flackerndes Licht reagieren	4,14	1,05	3,89	1,20	3407,5	$p = 0,005$
Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	4,08	1,14	3,62	1,27	3587,0	$p = 0,02$

**Erkrankungsdauer****Tabelle 33: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den Gruppen mit verschiedenen Erkrankungsdauern**

Therapieziel	<i>M</i> < 24 Jahre	<i>SD</i> < 24 Jahre	<i>M</i> ≥ 24 Jahre	<i>SD</i> ≥ 24 Jahre	Mann- Whitney- U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Therapie</u>						
Weniger Akutmedikamente nehmen müssen	4,34	0,97	4,64	0,68	3333,0	$p = 0,003$
Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikamente	4,47	0,80	4,64	0,72	3674,5	$p = 0,026$

**Altersgruppen****Tabelle 34: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den Altersgruppen**

Therapieziel	<i>M</i> 18 - 48 Jahre	<i>SD</i> 18 - 48 Jahre	<i>M</i> > 48 Jahre	<i>SD</i> > 48 Jahre	Mann- Whitney- U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</u>						
Nicht immer perfekt sein müssen	3,19	1,44	3,61	1,24	3566,5	$p = 0,006$
Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,01	1,17	4,41	1,00	3556,5	$p = 0,007$
<u>Kategorie: Soziale Rolle</u>						
Ein normales Arbeitsleben führen können	4,78	0,64	4,63	0,89	3711,0	$p = 0,001$
<u>Kategorie: Therapie</u>						
Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikamente	4,42	0,81	4,70	0,68	3704,5	$p = 0,003$
Weniger Akutmedikamente nehmen müssen	4,33	0,94	4,68	0,68	3679,5	$p = 0,005$

**DASS: Depression****Tabelle 35: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den DASS: Depression Gruppen**

Therapieziel	<i>M</i> < 10	<i>SD</i> < 10	<i>M</i> ≥ 10	<i>SD</i> ≥ 10	Mann-Whitney-U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</u>						
Weniger schlechtes Gewissen haben	3,49	1,31	4,18	1,09	2253,5	$p < 0,001$
Bessere Akzeptanz durch Andere	3,34	1,36	4,09	1,06	2129,0	$p < 0,001$
Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,21	1,40	4,15	1,02	1855,5	$p < 0,001$
Nicht immer perfekt sein müssen	3,35	1,39	3,65	1,25	2681,5	$p = 0,016$
Positiver gestimmt sein	3,78	1,20	4,50	0,72	2089,0	$p < 0,001$
Die Migräne besser akzeptieren können	3,65	1,22	4,02	1,12	2878,5	$p = 0,044$
Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,01	1,29	4,57	0,81	2547,0	$p = 0,002$
<u>Kategorie: Soziale Rolle</u>						
Im Haushalt produktiver sein können	3,62	1,24	3,98	1,01	2740,0	$p = 0,022$
Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben	3,61	1,20	4,16	0,91	2263,5	$p < 0,001$
Ein normales Sexualleben führen können	3,24	1,26	3,98	1,10	2164,5	$p < 0,001$

## Anhang

Therapieziel	<i>M</i> < 10	<i>SD</i> < 10	<i>M</i> ≥ 10	<i>SD</i> ≥ 10	Mann-Whitney-U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Migräneassoziierte Symptome</u>						
Weniger Schwindel haben	3,42	1,41	3,71	1,31	2674,0	$p = 0,03$
Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,80	1,30	4,27	0,78	2812,0	$p = 0,03$
Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	3,58	1,51	3,74	1,40	2403,0	$p = 0,011$

### **DASS: Angst**

**Tabelle 36: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den DASS: Angst Gruppen**

Therapieziel	<i>M</i> < 6	<i>SD</i> < 6	<i>M</i> ≥ 6	<i>SD</i> ≥ 6	Mann-Whitney-U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</u>						
Weniger schlechtes Gewissen haben	3,54	1,26	3,90	1,33	3316,5	$p = 0,007$
Bessere Akzeptanz durch Andere	3,33	1,36	3,90	1,18	2792,5	$p < 0,001$
Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	4,01	1,08	4,25	1,07	3473,0	$p = 0,018$
Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,21	1,37	3,91	1,27	2536,0	$p < 0,001$
Positiver gestimmt sein	3,79	1,22	4,29	0,89	2874,0	$p < 0,001$
Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,02	1,30	4,41	0,98	3262,0	$p = 0,004$

## Anhang

Therapieziel	<i>M</i> < 6	<i>SD</i> < 6	<i>M</i> ≥ 6	<i>SD</i> ≥ 6	Mann- Whitney- U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Soziale Rolle</u>						
Ein normales Arbeitsleben führen können	4,83	0,47	4,45	1,14	3576,5	$p = 0,02$
Im Haushalt produktiver sein können	3,53	1,17	4,03	1,18	2739,0	$p < 0,001$
Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können	3,62	1,20	3,98	1,05	2930,0	$p < 0,001$
Ein normales Sexualleben führen können	3,35	1,24	3,63	1,28	3402,0	$p = 0,018$
<u>Kategorie: Migräneassoziierte Symptome</u>						
Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben	4,41	0,82	4,48	0,96	3528,5	$p = 0,029$
Weniger empfindlich auch helles oder flackerndes Licht reagieren	3,96	1,10	4,24	1,08	3332,0	$p = 0,013$
Weniger Schwindel haben	3,30	1,49	3,77	1,20	2540,0	$p < 0,001$
Weniger geräuschempfindlich sein	3,94	1,15	4,22	1,01	3456,0	$p = 0,032$
Weniger empfindlich auf Reize reagieren	4,03	1,07	4,39	0,80	3305,0	$p = 0,011$
Weniger geruchsempfindlich sein	3,39	1,35	3,88	1,18	3059,0	$p = 0,001$
Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)	3,34	1,58	4,07	1,18	2479,0	$p < 0,001$

## Anhang

Therapieziel	<i>M</i> < 6	<i>SD</i> < 6	<i>M</i> ≥ 6	<i>SD</i> ≥ 6	Mann-Whitney-U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Therapie</u>						
Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,28	1,15	4,53	0,82	3214,0	$p = 0,037$

### **DASS: Stress**

**Tabelle 37: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den DASS: Stress Gruppen**

Therapieziel	<i>M</i> < 10	<i>SD</i> < 10	<i>M</i> ≥ 10	<i>SD</i> ≥ 10	Mann-Whitney-U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</u>						
Weniger schlechtes Gewissen haben	3,44	1,33	3,94	1,20	3513,0	$p = 0,001$
Bessere Akzeptanz durch andere	3,36	1,38	3,73	1,24	3384,5	$p = 0,001$
Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen lernen	3,93	1,19	4,45	0,89	3323,5	$p < 0,001$
Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen	3,94	1,14	4,29	0,97	3691,5	$p = 0,003$
Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,16	1,33	3,80	1,35	2896,5	$p < 0,001$
Nicht immer perfekt sein müssen	3,36	1,43	3,52	1,27	3755,5	$p = 0,021$
Positiver gestimmt sein	3,73	1,21	4,25	0,98	3044,5	$p < 0,001$
Ein selbstbestimmtes Leben führen können	4,19	1,17	4,30	1,01	3559,0	$p = 0,006$
Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,06	1,27	4,27	1,12	3877,5	$p = 0,021$

## Anhang

Therapieziel	<i>M</i> < 10	<i>SD</i> < 10	<i>M</i> ≥ 10	<i>SD</i> ≥ 10	Mann- Whitney- U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Soziale Rolle</u>						
Ein normales Familienleben führen können	4,38	0,92	4,54	0,85	3905,0	<i>p</i> = 0,014
Im Haushalt produktiver sein können	3,57	1,22	3,88	1,15	3492,5	<i>p</i> = 0,001
Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben	3,66	1,16	3,85	1,15	3347,5	<i>p</i> = 0,001
Ein normales Sexualleben führen können	3,30	1,28	3,61	1,23	3420,5	<i>p</i> = 0,001
<u>Kategorie: Migräneassoziierte Symptome</u>						
Weniger geräuschempfindlich sein	3,97	1,16	4,12	1,05	3919,0	<i>p</i> = 0,035
Weniger empfindlich auf Reize reagieren	3,92	1,13	4,46	0,69	3241,0	<i>p</i> = 0,001
Weniger geruchsempfindlich sein	3,45	1,36	3,72	1,24	3676,0	<i>p</i> = 0,006

**HIT-6****Tabelle 38: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den HIT-6 Gruppen**

Therapieziel	<i>M</i> HIT-6 < 60	<i>SD</i> HIT-6 < 60	<i>M</i> HIT-6 ≥ 60	<i>SD</i> HIT-6 ≥ 60	Mann- Whitney- U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</u>						
Weniger schlechtes Gewissen haben	3,19	1,40	3,76	1,25	2253,0	$p = 0,004$
Bessere Akzeptanz durch andere	3,27	1,48	3,58	1,29	2320,0	$p = 0,022$
Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen lernen	3,88	1,22	4,21	1,06	2252,5	$p = 0,005$
Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,13	1,53	3,52	1,33	2341,0	$p = 0,02$
Nicht immer perfekt sein müssen	3,36	1,31	3,45	1,37	2404,5	$p = 0,044$
Positiver gestimmt sein	3,63	1,25	4,03	1,10	2238,0	$p = 0,007$
<u>Kategorie: Soziale Rolle</u>						
An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,55	0,72	4,68	0,75	2632,5	$p = 0,037$
Mehr Lebensqualität haben	4,35	1,03	4,74	0,62	2500,5	$p = 0,008$
Ein normales Familienleben führen können	4,22	1,18	4,50	0,82	2379,5	$p = 0,008$
Im Haushalt produktiver sein können	3,42	1,34	3,76	1,16	2310,0	$p = 0,008$
Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben	3,29	1,43	3,83	1,09	1803,5	$p < 0,001$

## Anhang

Therapieziel	<i>M</i> HIT-6 < 60	<i>SD</i> HIT-6 < 60	<i>M</i> HIT-6 ≥ 60	<i>SD</i> HIT-6 ≥ 60	Mann- Whitney- U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Migräneassoziierte Symptome</u>						
Weniger empfindlich auf helles und flackerndes Licht reagieren	3,86	1,04	4,11	1,10	2201,0	$p = 0,003$
Weniger geräuschempfindlich sein	3,57	1,29	4,13	1,05	1977,0	$p < 0,001$
Weniger empfindlich auf Reize reagieren	3,46	1,34	4,31	0,83	1845,0	$p < 0,001$
Weniger geruchsempfindlich sein	3,05	1,58	3,67	1,24	2097,0	$p = 0,002$
Weniger Tage mit Migräne haben	4,89	0,32	4,93	0,35	2672,0	$p = 0,007$

### SEIQoL-Q

**Tabelle 39: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den Gruppen des SEIQoL Fragebogens**

Therapieziel	<i>M</i> 0-52 Punkte	<i>SD</i> 0-52 Punkte	<i>M</i> ≥ 53 Punkte	<i>SD</i> ≥ 53 Punkte	Mann- Whitney- U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Soziale Rolle</u>						
Im Haushalt produktiver sein können	3,78	1,11	3,61	1,31	3869,5	$p = 0,021$
Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben	3,81	1,12	3,69	1,21	3504,0	$p = 0,003$
Ein normales Sexualleben führen können	3,39	1,24	3,53	1,31	3845,5	$p = 0,023$

## Anhang

Therapieziel	<i>M</i> 0-52 Punkte	<i>SD</i> 0-52 Punkte	<i>M</i> ≥ 53 Punkte	<i>SD</i> ≥ 53 Punkte	Mann- Whitney- U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</u>						
Weniger schlechtes Gewissen haben	3,75	1,33	3,58	1,26	3976,5	<i>p</i> = 0,032
Bessere Akzeptanz durch andere	3,64	1,29	3,44	1,36	3604,5	<i>p</i> = 0,008
Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,49	1,41	3,42	1,36	3700,0	<i>p</i> = 0,008
Nicht immer perfekt sein müssen	3,45	1,36	3,43	1,34	3699,0	<i>p</i> = 0,016
Positiver gestimmt sein	4,00	1,13	3,92	1,16	3578,0	<i>p</i> = 0,003
Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	4,25	1,13	4,08	1,25	3751,5	<i>p</i> = 0,008

**MIDAS****Tabelle 40: Einzelne Therapieziele mit signifikanten Unterschieden zwischen den MIDAS Gruppen**

Therapieziel	<i>M</i> Grad 1-3	<i>SD</i> Grad 1-3	<i>M</i> Grad 4	<i>SD</i> Grad 4	Mann- Whitney- U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne</u>						
Weniger schlechtes Gewissen haben	3,00	1,31	3,80	1,26	1750,0	$p < 0,001$
Bessere Akzeptanz durch andere	3,04	1,56	3,65	1,25	1759,5	$p < 0,001$
Mehr Freude am Leben haben	4,03	1,29	4,39	0,91	2193,0	$p = 0,005$
Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen lernen	3,57	1,36	4,32	0,96	1916,0	$p < 0,001$
Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln	3,07	1,49	3,55	1,34	1990,0	$p = 0,001$
Nicht immer perfekt sein müssen	3,04	1,45	3,53	1,32	1881,5	$p < 0,001$
Positiver gestimmt sein	3,73	1,34	4,01	1,10	2288,0	$p = 0,019$
Ein selbstbestimmtes Leben führen können	3,88	1,48	4,31	1,01	1965,0	$p = 0,002$
Die Migräne besser akzeptieren können	3,50	1,33	3,80	1,16	2387,5	$p = 0,047$
Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen	3,91	1,33	4,23	1,15	2301,0	$p = 0,016$
<u>Kategorie: Therapie</u>						
Optimal medikamentös eingestellt sein	4,26	1,16	4,65	0,73	2328,0	$p = 0,009$
Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen	4,06	1,48	4,46	0,93	2189,5	$p = 0,023$

## Anhang

Therapieziel	<i>M</i> Grad 1-3	<i>SD</i> Grad 1-3	<i>M</i> Grad 4	<i>SD</i> Grad 4	Mann- Whitney- U	Asymptotische Signifikanz
<u>Kategorie: Soziale Rolle</u>						
An Freizeitaktivitäten teilnehmen können	4,47	0,83	4,70	0,73	2387,0	$p = 0,011$
Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können	4,54	0,82	4,68	0,66	2454,5	$p = 0,031$
Mehr Lebensqualität haben	4,23	1,14	4,80	0,45	2258,0	$p = 0,002$
Ein normales Familienleben führen können	4,06	1,30	4,54	0,74	2393,5	$p = 0,031$
Im Haushalt produktiver sein können	3,17	1,39	3,81	1,12	1777,5	$p < 0,001$
Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben	3,15	1,46	3,87	1,05	1698,5	$p < 0,001$
Ein normales Sexualleben führen können	3,22	1,51	3,50	1,24	2375,0	$p = 0,041$
<u>Kategorie: Migräneassoziierte Symptome</u>						
Weniger geräuschempfindlich sein	3,83	1,28	4,10	1,08	2218,5	$p = 0,011$
Weniger Übelkeit/Erbrechen haben	3,70	1,51	3,97	1,14	2388,0	$p = 0,046$
Weniger empfindlich auf Reize reagieren	3,59	1,37	4,31	0,81	1881,5	$p < 0,001$
Weniger geruchsempfindlich sein	3,16	1,77	3,67	1,19	1995,5	$p = 0,001$

## B Fragebögen

### B.1 Fragebogen zur Patientenpräferenz bei Migräne

#### Wichtigkeit von therapeutischen Endpunkten in der Migränetherapie

Wir möchten mit Hilfe des folgenden Fragebogens herausfinden, wie wichtig Ihnen persönlich die unten genannten therapeutischen Endpunkte bei der aktuellen Behandlung Ihrer Migräne sind.

Zunächst möchten wir Sie bitten, die folgenden allgemeinen Angaben zu machen:

Geschlecht: \_\_\_\_\_ Alter: \_\_\_\_\_

Erkrankungsdauer in Jahren: \_\_\_\_\_ Kopfschmerztage pro Monat: \_\_\_\_\_

Bitte kreuzen Sie bei jeder der folgenden Aussagen an, wie wichtig Ihnen dieser therapeutische Endpunkt ist. Falls eine Aussage nicht auf Sie zutrifft, weil Sie z.B. keine Aura haben, kreuzen Sie bitte „betrifft mich nicht“ an.

Wie wichtig sind Ihnen folgende Therapieziele?		gar nicht	mäßig	etwas	ziemlich	sehr	betrifft mich nicht
1	Weniger Aura haben (Seh- oder Sprachstörungen, Missempfindungen)						
2	Optimal medikamentös eingestellt sein						
3	Bessere Verträglichkeit mit weniger Nebenwirkungen						
4	Ein normales Arbeitsleben führen können						
5	An Freizeitaktivitäten teilnehmen können						
6	Geplante Termine zuverlässig wahrnehmen können						
7	Weniger Einschränkungen in der Konzentrationsfähigkeit haben						
8	Weniger schlechtes Gewissen haben						
9	Bessere Akzeptanz durch Andere						
10	Mehr Freude am Leben haben						
11	Besser mit Stress und negativen Emotionen umgehen können						
12	Einen besseren Umgang mit der Erkrankung erlernen						
13	Ein stärkeres Selbstwertgefühl entwickeln						
14	Einen besseren körperlichen Gesundheitszustand erreichen						
15	Eine rasche und/oder anhaltende Wirkung der Medikation						
16	Einfache Anwendung						
17	Weniger empfindlich auf helles oder flackerndes Licht reagieren						
18	Nicht immer perfekt sein müssen						
19	Weniger Schwindel haben						
20	Positiver gestimmt sein						
21	Mehr Lebensqualität haben						
22	Ein normales Familienleben führen können						
23	Weniger Geräuschempfindlich sein						

Auf Seite 2 geht es weiter...

Wie wichtig sind Ihnen folgende Therapieziele?		gar nicht	mäßig	etwas	ziemlich	sehr	betrifft mich nicht
24	Ein selbstbestimmtes Leben führen können						
25	Weniger Übelkeit/Erbrechen haben						
26	Im Haushalt produktiver sein können						
27	Weniger empfindlich auf Reize reagieren						
28	Weniger Tage mit Migräne haben						
29	Weniger intensive Migränekopfschmerzen haben						
30	Mehr sozialen Kontakt zu anderen Leuten haben können						
31	Weniger Akutmedikamente einnehmen müssen						
32	Weniger Geruchsempfindlich sein						
33	Die Migräne besser akzeptieren können						
34	Weniger Angst vor einer neuen Attacke haben müssen						
35	Ein normales Sexualleben führen können						

Bitte überprüfen Sie noch einmal, ob Sie zu jeder Aussage genau ein Kreuz gesetzt haben und geben Sie den Fragebogen bitte zusammen mit den anderen Fragebögen bei Ihrem behandelnden Arzt ab.

Vielen herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit!

## B.2 Depressions-Angst-Stress Skalen 21

### Fragen zu Ihrem Befinden

*Bearbeitungshinweis:* Bitte lesen Sie jede Aussage und kreuzen Sie die Zahl 0, 1, 2 oder 3 an, die angeben soll, wie sehr die Aussage während der letzten Woche auf Sie zutraf. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Versuchen Sie, sich spontan für eine Antwort zu entscheiden.

- 0 Traf gar nicht auf mich zu  
 1 Traf bis zu einem gewissen Grad auf mich zu oder manchmal  
 2 Traf in beträchtlichem Maße auf mich zu oder ziemlich oft  
 3 Traf sehr stark auf mich zu oder die meiste Zeit

1	Ich fand es schwer, mich zu beruhigen.	0	1	2	3
2	Ich spürte, dass mein Mund trocken war.	0	1	2	3
3	Ich konnte überhaupt keine positiven Gefühle mehr erleben	0	1	2	3
4	Ich hatte Atemprobleme (z.B. übermäßig schnelles Atmen, Atemlosigkeit ohne körperliche Anstrengung).	0	1	2	3
5	Es fiel mir schwer, mich dazu aufzuraffen, Dinge zu erledigen.	0	1	2	3
6	Ich tendierte dazu, auf Situationen überzureagieren.	0	1	2	3
7	Ich zitterte (z.B. an den Händen).	0	1	2	3
8	Ich fand alles anstrengend.	0	1	2	3
9	Ich machte mir Sorgen über Situationen, in denen ich in Panik geraten und mich lächerlich machen könnte.	0	1	2	3
10	Ich hatte das Gefühl, dass ich mich auf nichts mehr freuen konnte.	0	1	2	3
11	Ich bemerkte, dass ich mich schnell aufregte.	0	1	2	3
12	Ich fand es schwierig, mich zu entspannen.	0	1	2	3
13	Ich fühlte mich niedergeschlagen und traurig.	0	1	2	3
14	Ich reagierte ungehalten auf alles, was mich davon abhielt, meine momentane Tätigkeit fortzuführen.	0	1	2	3
15	Ich fühlte mich einer Panik nahe.	0	1	2	3
16	Ich war nicht in der Lage, mich für irgendetwas zu begeistern.	0	1	2	3
17	Ich fühlte mich als Person nicht viel wert.	0	1	2	3
18	Ich fand mich ziemlich empfindlich.	0	1	2	3
19	Ich habe meinen Herzschlag gespürt, ohne dass ich mich körperlich angestrengt hatte (z.B. Gefühl von Herzrasen oder Herzstolpern).	0	1	2	3
20	Ich fühlte mich grundlos ängstlich.	0	1	2	3
21	Ich empfand das Leben als sinnlos.	0	1	2	3

## B.3 Migraine Disability Assessment

Dieser Fragebogen kann Ihnen und Ihrem Arzt helfen,  
die Behandlung Ihrer Kopfschmerzen zu verbessern.

### Leiden Sie an Kopfschmerzen (Migräne)?

#### Midas Fragebogen

**Anleitung:** Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen über ALLE Kopfschmerzattacken, die Sie in den letzten drei Monaten hatten. Füllen Sie das Kästchen neben jeder Frage mit der entsprechenden Zahl aus. Schreiben Sie 0, wenn die Antwort negativ ist.

---

1.	An wie vielen Tagen in den letzten drei Monaten sind Sie wegen Kopfschmerzen nicht zur Arbeit oder zur Schule gegangen?	Tage
2.	An wie vielen Tagen war in den letzten drei Monaten Ihre Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz oder in der Schule um die Hälfte oder mehr eingeschränkt? (Zählen Sie die Tage, die Sie bei Frage 1 angaben, NICHT dazu)	Tage
3.	An wie vielen Tagen in den letzten drei Monaten konnten Sie wegen Ihrer Kopfschmerzen keine Hausarbeit verrichten?	Tage
4.	An wie vielen Tagen in den letzten drei Monaten war Ihre Leistungsfähigkeit im Haushalt um die Hälfte oder mehr eingeschränkt? (Zählen Sie die Tage, die Sie bei Frage 3 angaben, NICHT dazu)	Tage
5.	An wie vielen Tagen in den letzten drei Monaten haben Sie an familiären, sozialen oder Freizeitaktivitäten wegen Ihrer Kopfschmerzen nicht teilnehmen können?	Tage
<b>Ergebnis:</b>		<b>Tage</b>
A	An wie vielen Tagen hatten Sie in den letzten drei Monaten Kopfschmerzen? (Wenn die Kopfschmerzen länger als einen Tag angehalten haben, zählen Sie jeden Tag)	Tage
B	Wie stark waren diese Kopfschmerzen? Bitte geben Sie die Schmerzintensität auf einer Skala von 0 - 10 an. (0 = keine Schmerzen, 10 = unerträgliche Schmerzen)	

---

## B.4 Headache Impact Test-6

### HIT-6 Fragebogen zu Auswirkungen von Kopfschmerzen

Dieser Fragebogen soll Ihnen dabei helfen, zu beschreiben und mitzuteilen, wie Sie sich fühlen und was Sie wegen Kopfschmerzen nicht tun können.

Bitte kreuzen Sie zu jeder Frage die Antwort an, die am besten auf Sie zutrifft.

1. Wenn Sie Kopfschmerzen haben, wie oft sind die Schmerzen stark?

Nie

Selten

Manchmal

Sehr oft

Immer

2. Wie oft werden Sie durch Kopfschmerzen in Ihren normalen täglichen Aktivitäten eingeschränkt, z.B. in der Hausarbeit, im Beruf, in der Schule/im Studium, oder bei Kontakten und Unternehmungen mit anderen Menschen?

Nie

Selten

Manchmal

Sehr oft

Immer

3. Wenn Sie Kopfschmerzen haben, wie oft wünschen Sie sich, dass Sie sich hinlegen könnten?

Nie

Selten

Manchmal

Sehr oft

Immer

4. Wie oft fühlten Sie sich in den letzten 4 Wochen aufgrund von Kopfschmerzen zu müde zum Arbeiten oder für Ihre täglichen Aktivitäten?

Nie

Selten

Manchmal

Sehr oft

Immer

5. Wie oft waren Sie in den letzten 4 Wochen aufgrund von Kopfschmerzen gereizt oder hatten alles satt?

Nie

Selten

Manchmal

Sehr oft

Immer

6. Wie oft haben Kopfschmerzen in den letzten 4 Wochen Ihre Fähigkeit eingeschränkt, sich auf die Arbeit oder die täglichen Aktivitäten zu konzentrieren?

Nie

Selten

Manchmal

Sehr oft

Immer

## B.5 Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life

### Questionnaire

#### 1. Fragebogen: SEIQoL-Q

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen, indem Sie die Zahl ankreuzen, die am besten auf Sie zutrifft.

<b>1. Wie <u>wichtig</u> ist Ihnen derzeit der Lebensbereich...</b>	<b>gar nicht wichtig</b>	<b>weniger wichtig</b>	<b>wichtig</b>	<b>sehr wichtig</b>	<b>extrem wichtig</b>
...Familie?	0	25	50	75	100
...Partnerschaft?	0	25	50	75	100
...Freunde?	0	25	50	75	100
...gesellschaftliches Leben?	0	25	50	75	100
...Geld/ Finanzen?	0	25	50	75	100
...Arbeit/ Beruf?	0	25	50	75	100
...körperliche Gesundheit?	0	25	50	75	100
...seelisches Wohlbefinden?	0	25	50	75	100
...Selbständigkeit/ Unabhängigkeit?	0	25	50	75	100
...Wohnraum/ Zuhause?	0	25	50	75	100
...Hobbies/ Freizeit?	0	25	50	75	100
...Religion/ Spiritualität?	0	25	50	75	100

<b>2. Wie <u>zufrieden</u> sind Sie derzeit mit dem Lebensbereich...</b>	<b>gar nicht zufrieden</b>	<b>weniger zufrieden</b>	<b>zufrieden</b>	<b>sehr zufrieden</b>	<b>extrem zufrieden</b>
...Familie?	0	25	50	75	100
...Partnerschaft?	0	25	50	75	100
...Freunde?	0	25	50	75	100
...gesellschaftliches Leben?	0	25	50	75	100
...Geld/ Finanzen?	0	25	50	75	100
...Arbeit/ Beruf?	0	25	50	75	100
...körperliche Gesundheit?	0	25	50	75	100
...seelisches Wohlbefinden?	0	25	50	75	100
...Selbständigkeit/ Unabhängigkeit?	0	25	50	75	100
...Wohnraum/ Zuhause?	0	25	50	75	100
...Hobbies/ Freizeit?	0	25	50	75	100
...Religion/ Spiritualität?	0	25	50	75	100

## Thesen

1. Die Migräne ist eine sehr häufige und doch unterdiagnostizierte, unterbehandelte Erkrankung, welche für die Betroffenen und die Gesellschaft großes Leid auf unterschiedlichen Ebenen erzeugt.
2. Es fehlen derzeit Therapieziele, welche an den individuellen Präferenzen von Migränepatienten orientiert sind und ohne deren Kenntnis die Gefahr besteht, individuelle Veränderungen nicht hinreichend zu erfassen.
3. Die bisherige Forschung zu den Therapiezielen der Migränepatienten bezog sich auf die Therapie und die Symptome der Migräne. Soziale, persönliche und psychische Aspekte, obwohl mehrfach gefordert, werden in den Therapiezielen nicht erfasst.
4. In dieser Studie wurden durch eine Befragung von 96 Migränepatienten insgesamt 46 Items ermittelt, welche in einer Gruppendiskussion 4 unterschiedlichen Kategorien zugeordnet und zu 35 Therapiezielen in einem Fragebogen zusammengefasst wurden. Davon wurden 10 Therapieziele der Kategorie „Migräneassoziierte Symptome“, 9 Therapieziele der Kategorie „Soziale Rolle“, 5 Therapieziele der Kategorie „Therapie“ und 11 Therapieziele der Kategorie „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“ zugeordnet.
5. In einer Rangliste der 35 Therapieziele, gewichtet nach den Mittelwerten aus der Bewertung durch 200 Migränepatienten, findet sich unter den 22 am wichtigsten bewerteten Therapiezielen eine äquivalente Verteilung der Therapieziele auf die Kategorien.
6. Die empirisch abgeleiteten Kategorien konnten durch eine konfirmatorische Faktorenanalyse bestätigt werden.
7. Aus der untersuchten Population wurden diverse Subgruppen abgeleitet. Einige der untersuchten Subgruppen unterschieden sich signifikant zwischen den Faktoren.
8. Am häufigsten unterschieden sie sich signifikant in der Bewertung der Therapieziele der Kategorie „Persönlicher, intrapsychischer Umgang mit der Migräne“, eine Kategorie an Therapiezielen, welche durch die aktuell von der IHS empfohlenen Therapieziele nicht dargestellt wird und näher in den Fokus gerückt werden sollte.
9. Vor dem Hintergrund interindividuell vielfältiger Phänotypen können die in dieser Dissertation herausgearbeiteten Therapieziele einen Beitrag dazu leisten, individuelle Patientenbedürfnisse nach persönlicher Präferenz darzustellen.

## **Selbstständigkeitserklärung**

Eidesstattliche Erklärung nach § 4 Zulassung zur Promotion Abs. 2.5.

Ich, David Krakenberg, versichere ausdrücklich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst und dabei keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Sämtliche Stellen der Arbeit, die im Wortlaut oder dem Sinn nach Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren entnommen sind, habe ich als solche kenntlich gemacht. 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.

Münster, den

David Krakenberg

## Lebenslauf

### Persönliche Daten

---

Name: David Krakenberg  
Geburtsdatum und -ort: 14.03.1993 in Warburg

### Schulbildung

---

2003 – 2012 Gymnasium Marianum in Warburg, Abschluss: Abitur (1,7)

### Berufsausbildung

---

2012 – 2015 Ausbildung zum Industriekaufmann bei der Firma Benteler in Paderborn, Abschlussnote: Sehr gut (1,1)

### Studium

---

2015 – 2017 Studium der Humanmedizin an der Philipps-Universität in Marburg

2017 – 2021 Studium der Humanmedizin an der Universität Rostock

12/2021 Abschluss des Studiums und Erlangung der Approbation  
Abschlussnote: Gut (2,5)

### Wissenschaftliche Tätigkeit

---

2018 - 2025 Dissertation an der Klinik und Poliklinik für Neurologie, Universitätsmedizin Rostock, Thema: „Patientenrelevante Endpunkte in der Migränetherapie - Eine qualitative und quantitative Studie zur Ermittlung der Patientenpräferenz bei Migräne“ (Betreuung: PD Dr. med. Tim Jürgens)  
Abschlussnote: Magna Cum Laude

### Berufliche Tätigkeit

---

2022 - 2023 Weiterbildung zum Facharzt für Allgemeinmedizin in der Inneren Medizin am Maria-Josefs-Hospital in Greven

Seit 2024 Weiterbildung zum Facharzt für Allgemeinmedizin in der Hausarztpraxis Dr. Münster in Münster

### Danksagung

An erster Stelle danke ich Herrn Prof. Dr. med. A. Storch für die Möglichkeit, in seiner Klinik promovieren zu dürfen.

Der größte Dank gilt meinem Doktorvater Herrn PD Dr. med. Tim Jürgens für die Überlassung dieses spannenden Themas und seine wissenschaftlichen Hilfestellungen und methodischen Anregungen während des gesamten Verlaufs meiner Promotionsarbeit.

Weiterhin großen Dank möchte ich Herrn Prof. Dr. Peter Kropp für seine wertvolle Einbringung in das Projekt aussprechen.

Frau Dr. Britta Müller möchte ich für ihre großartige Unterstützung bei der statistischen Auswertung danken.

Ohne die Unterstützung von Frau Siefert und Herrn Dr. med. Charly Gaul wäre die Kooperation mit der Kopfschmerzambulanz in Königstein nicht möglich gewesen, vielen Dank dafür.

Auch danken möchte ich Herrn Dr. med. Florian Rimmele, dass ich in seiner Sprechstunde anwesend sein durfte sowie für seine Einbringung in das Projekt. Zudem ein großes Dankeschön an Frau Julia Prahel und die anderen Mitarbeiterinnen der Tagesambulanz, dass ich ihre Räume so oft nutzen durfte.

Sehr wichtig ist es mir zudem den an der Studie beteiligten Patienten zu danken, ohne die dieses Projekt gar nicht möglich gewesen wäre.

Meiner Familie möchte ich für ihren Rückhalt danken und dafür, dass sie mir dieses Studium überhaupt erst ermöglicht haben. Zudem ein großes Dankeschön an Dr. Viktoria Siewert für ihr sehr konstruktives Lektorat dieser Dissertation.

Besonders möchte ich mich an dieser Stelle bei meiner Ehefrau Julia Krakenberg für ihr Korrekturlesen, aber was noch viel wichtiger ist, für ihren steten Rückhalt, das Aushalten und das Aufbauen bedanken. Ohne dich wäre ich heute nicht, wo ich bin.