

Aus dem Institut für Medizinische Psychologie
Geschäftsführende Direktorin: Prof. Dr. Kati Thieme

des Fachbereichs Medizin der Philipps-Universität Marburg

Dissertationstitel:

**Psychosozial bedingte Unterschiede in Kognitionsmustern von
chronischen Schmerzpatienten mit und ohne arterieller Hypertonie –
Implikationen für die Arzt-Patienten Interaktion**

Eine multizentrische, quantitative Studie im Querschnittsdesign

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten
Humanmedizin dem Fachbereich Medizin vorgelegt von

Daniel Alexander Naumann

aus Siegen

Marburg, 2023

Angenommen vom Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg am:
20.11.2023

Gedruckt mit der Genehmigung des Fachbereichs Medizin

Dekanin: Frau Prof. Dr. Denise Hilfiker-Kleiner

Referentin: Frau Prof. Dr. Kati Thieme

1. Korreferent: Herr Prof. Dr. Schieffer

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VI
1 Einleitung	2
2 Theoretische Grundlagen	5
2.1 Theoretische Grundlagen zu chronischen Schmerzerkrankungen	5
2.1.1 Definition von Schmerz	5
2.1.2 Schmerzmodelle	6
2.1.3 Anatomische und Physiologische Grundlagen zur Schmerzentstehung	8
2.1.4 Pathophysiologie des Schmerzes eingeteilt nach Schmerzformen	9
2.1.5 Prävalenz chronischer Schmerzerkrankungen	11
2.1.6 Psychosoziale Erkenntnisse bei chronischen Schmerzerkrankungen.....	12
2.1.7 Chronifizierung von Schmerzen.....	14
2.1.8 Schmerztherapie.....	16
2.2 Theoretische Grundlagen zur arteriellen Hypertonie.....	19
2.2.1 Klinische Diagnostik: Indirekte Blutdruckmessung nach Riva-Rocci	19
2.2.2 Definition und Einteilung der arteriellen Hypertonie.....	19
2.2.3 Physiologische Grundlagen der Blutdruckregulation	20
2.2.4 Pathophysiologie der arteriellen Hypertonie	23
2.2.5 Prävalenz der arteriellen Hypertonie	23
2.2.6 Therapie der arteriellen Hypertonie	24
2.3 Synopsis der theoretischen Grundlagen	26
2.3.1 Der Barorezeptorreflex als Mediator zwischen zentraler Blutdruck- und Schmerzmodulation - therapeutischer Ansatzpunkt für operant konditionierte Lernmechanismen	26
2.3.2 Stress induzierte autonome Reaktionen als erlerntes Verhalten im Kontext pathophysiologischer Prozesse	27
2.3.3 Einfluss psychosozialer Variablen auf autonome Reaktionen in Subgruppen der Schmerzerkrankung Fibromyalgie	29
2.3.4 Einfluss kognitiver Prozesse auf den zeitlichen Verlauf der autonomen Blutdruckregulation	30
2.4 Hypothese und Zielsetzung	33

3	Methodik und Material	37
3.1	Studiendesign	37
3.2	Deskriptive Statistik der Stichprobe	38
3.2.1	Stichprobenrekrutierung	38
3.2.2	Stichprobenbeschreibung	40
3.2.3	Demographische und klinische Daten	41
3.3	Studienablauf und Studienbedingungen	44
3.3.1	Ablauf der Befragung und Online-Fragebogen.....	44
3.3.2	Datenschutz.....	44
3.4	Fragebögen	45
3.4.1	Multidimensional Pain Inventory - MPI –D.....	45
3.4.2	Patiententheoriefragebogen - PATEF.....	46
3.4.3	Allgemeine Depressionskala – ADS-L	49
3.4.4	State-Trait-Angst Inventar – STAI-T	50
3.4.5	Stressverarbeitungsfragebogen - SVF120	51
3.4.6	Fragebogen zu schmerzbezogenen Selbstinstruktionen - FSS.....	52
3.4.7	Fragebogen zum Multiplen Gesundheitsverhalten - MGV-39.....	53
3.5	Statistische Analyse Verfahren	54
3.5.1	Datenaufbereitung	54
3.5.2	Auswertungsdesign	54
4	Ergebnisse	56
4.1	K-means Clusteranalyse - Ermittlung von Subgruppen der psychosozialen Krankheitsverarbeitung	56
4.1.1	Clusteranalyse für die Gruppe cSoaH	57
4.1.2	Clusteranalyse für die Gruppe cSmaH	58
4.2	Multivariate Varianzanalyse	59
4.3	Varianzanalytische Untersuchung der Subgruppen für die Testskalen...	59
4.3.1	Varianzanalytischer Vergleich der psychosozialen Subgruppen innerhalb der Gruppe cSoaH.....	60
4.3.2	Varianzanalytischer Vergleich der psychosozialen Subgruppen innerhalb der Gruppe cSmaH.....	68
4.3.3	Form der Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH).....	79

4.4 Beziehungen zwischen Kognitionsmustern bei signifikanten Korrelationsergebnissen am Beispiel von Subgruppen bezogenen Mediationsanalysen	95
4.4.1 Exemplarische Korrelationsergebnisse für die Stichprobengruppe cSoaH	95
4.4.2 Exemplarische Korrelationsergebnisse für die Stichprobengruppe cSmaH	100
5 Diskussion.....	103
5.1 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse	103
5.1.1 Charakteristik der subgruppenspezifischen Verhaltensmerkmale, Kognitionsmuster und Komorbiditäten in der Stichprobengruppe cSoaH.....	103
5.1.2 Charakteristik der Subgruppen spezifischen Verhaltensmerkmalen, Kognitionsmustern und Komorbiditäten in der Stichprobengruppe cSmaH.....	109
5.1.3 Unterscheidung von charakteristischen Kognitionsmustern und Verhaltensmerkmalen einer Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung zwischen den Stichprobengruppen cSoaH & cSmaH.....	113
5.2 Subgruppen abhängige Therapieempfehlungen	115
5.2.1 Therapieempfehlungen für AC.....	115
5.2.2 Therapieempfehlungen für DYS	116
5.2.3 Therapieempfehlungen für ID	119
5.3 Limitation und Ausblick.....	121
6 Zusammenfassung	123
7 Summary	125
8 Literaturverzeichnis	127
9 Anhang	138
Verzeichnis der akademischen Lehrer	IX
Danksagung.....	X

Abkürzungsverzeichnis

AC	<i>Aktive Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D</i>
ACE	<i>Angiotensin I – Converting- Enzym</i>
ADH	<i>Antidiuretisches Hormon</i>
ADS	<i>Allgemeine Depressionsskala</i>
ANOVA	<i>Varianzanalyse</i>
ANP	<i>Atriales natriuretisches Peptid</i>
AOT	<i>Autonomic Outlet Types</i>
BRS	<i>Baroreflexsensitivität</i>
Cronbachs α	<i>Maß der internen Konsistenz</i>
cSmaH	<i>Patientengruppe mit einer chronischen Schmerzerkrankung und arterieller Hypertonie</i>
cSoaH	<i>Patientengruppe mit einer chronischen Schmerzerkrankung</i>
CVLM	<i>Kaudale ventrolaterale Medulla</i>
dmNTS	<i>Dorsomedialer Nucleus Tractus solitarii</i>
DYS	<i>Dysfunktionale Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D</i>
EMG	<i>Elektromyographie</i>
ENaC	<i>Endothelialer Natrium Kanal</i>
ESC	<i>European Society of Cardiology</i>
ESH	<i>European Society of Hypertension</i>
FSS	<i>Fragebogen zur Erfassung von schmerzbezogener Selbstinstruktionen</i>
GABA	<i>Gamma-Aminobuttersäure</i>
GESV	<i>PATEF Skala: Gesundheitsverhalten</i>
ID	<i>Interpersonell-beeinträchtigte Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D</i>
M	<i>Arithmetischer Mittelwert</i>
MANOVA	<i>Multivariate Varianzanalyse</i>
Max	<i>Maximum</i>
MCS	<i>Motorische Kortex Stimulation</i>
MGV	<i>Fragebogen zum Multiplen Gesundheitsverhalten</i>
Min	<i>Minimum</i>
MPI-D	<i>Deutschsprachige Version des West Haven-Yayle Multidimensional Pain Inventory</i>
NTA	<i>PATEF Skala: Naturalistisch Außen</i>
NTI	<i>PATEF Skala: Naturalistisch Innen</i>
OBT	<i>Operant behaviorale Psychotherapie</i>
P	<i>Irrtumswahrscheinlichkeit unter Annahme der Alternativhypothese</i>
PAG	<i>Periaquäduktales Höhlengrau</i>
PATEF	<i>Patiententheoriefragebogen</i>
PNS	<i>Peripheres Nervensystem</i>
PSA	<i>PATEF Skala: Psychosozial Außen</i>
PSI	<i>PATEF Skala: Psychosozial Innen</i>
r	<i>Reliabilität</i>
RAAS	<i>Renin-Angiotensin-Aldosteron-System</i>
ROMK	<i>Luminaler Kaliumkanal der Sammelrohre</i>
rtt	<i>Test-Retest Reliabilität</i>
RVLM	<i>Rostrale Ventrolaterale Medulla</i>
SD	<i>Standardabweichung</i>
SET	<i>Systolic Extinction Training</i>
STAI-S	<i>Stait-Trait-Angstinventar - State Fragebogen</i>
STAI-T	<i>Stait-Trait-Angstinventar - Trait Fragebogen</i>
SVF	<i>Stressverarbeitungsfragebogen</i>
ZNS	<i>Zentrales Nervensystem</i>

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Klassifikation der arteriellen Hypertonie nach „2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial Hypertension“	20
Tabelle 2:	Demographische Variablen der Studienteilnehmer	42
Tabelle 3:	Klinische Variablen der Studienteilnehmer	43
Tabelle 4:	Clusterzentren der k-means Clusteranalyse für die MPI-D Subskalen bei der Gruppe cSoaH (allgemeine Schmerzgruppe)	57
Tabelle 5:	Clusterzentren der k-means Clusteranalyse für die MPI-D Subskalen bei der Gruppe cSmaH	58

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schematische Darstellung des NTS-Reflexbogens (Quelle: Critchley and Harrison (2013) - Visceral influences on brain and behavior. Neuron 2013, 77(4)-624-638)	21
Abbildung 2: Schematische Darstellung der Therapie der arteriellen Hypertonie nach Gradeinteilung (Aus dem Englischen nach: Williams et al. (2018) - The Task Force for the mangament of arterial hypertension of the ECS and the ESH - 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. European Heart Journal (2018) 39, 3021-3104).....	25
Abbildung 3: Schematische Darstellung des “chronic stress – rumination – hypertension risk factor” Modells (Aus dem Englischen nach: Gerin et al. (2012) – Rumination as a Mediator of chronic Stress Effects on Hypertension. International Journal of Hypertension 2012.)	32
Abbildung 4: Umfang der Stichprobe und Vorgang der Falldaten Bearbeitung.....	40
Abbildung 5: Innere Struktur des Patiententheoriefragebogens	47
Abbildung 6: Unterschiede im Gesamtscore der subjektiven Laintheorie zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH	60
Abbildung 7: Unterschiede im Gesamtscore der allgemeinen Depressionsskala zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH	61
Abbildung 8: Unterschiede im Gesamtscore des State-Trait-Angstinventars zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH	62
Abbildung 9: Unterschiede in resignativem Verhalten als Stressverarbeitungsreaktion zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH	63
Abbildung 10: Unterschiede in der Situationskontrolle als Stressverarbeitungsreaktion zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH	64
Abbildung 11: Unterschiede in der aktiven Schmerzverarbeitung zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH	65
Abbildung 12: Unterschiede in der Katastrophisierung zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH im Rahmen der Schmerzverarbeitung	66
Abbildung 13: Unterschiede in der aktiven Lebensgestaltung zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH im Rahmen von multiplen Gesundheitsverhalten	67
Abbildung 14: Unterschiede im Gesamtscore der subjektiven Laintheorie zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH	68
Abbildung 15: Unterschiede im Gesamtscore der allgemeinen Depressionsskala zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH	69

Abbildung 16: Unterschiede im Gesamtscore des State-Trait-Angstinventars zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH	70
Abbildung 17: Unterschiede in resignativem Verhalten als Stressverarbeitungsreaktion zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH	71
Abbildung 18: Unterschiede in der Situationskontrolle als Stressverarbeitungsreaktion zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH	72
Abbildung 19: Unterschiede in der Fluchttendenz als Stressverarbeitungsreaktion zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH	73
Abbildung 20: Unterschiede in der sozialen Abkapselung als Stressverarbeitungsreaktion zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH	74
Abbildung 21: Unterschiede in der Selbstbemitleidung als Stressverarbeitungsreaktion zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH	75
Abbildung 22: Unterschiede in der aktiven Schmerzverarbeitung zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH	76
Abbildung 23: Unterschiede in der Katastrophisierung zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH im Rahmen der Schmerzverarbeitung	77
Abbildung 24: Unterschiede in der aktiven Lebensgestaltung zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH im Rahmen von multiplen Gesundheitsverhalten	78
Abbildung 25: Unterschiede im Sozialen Unterstützungsbedürfnis bei aktiver Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH).....	79
Abbildung 26: Unterschiede im Substanzmissbrauch bei aktiver Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH).....	80
Abbildung 27: Unterschiede im Gesamtscore der allgemeinen Depressionsskala bei aktiver Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)	81
Abbildung 28: Unterschiede im Gesamtscore des State-Trait-Angstinventars bei aktiver Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH).....	82
Abbildung 29: Unterschiede im Gesamtscore der allgemeinen Depressionsskala bei dysfunktionaler Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)	83
Abbildung 30: Unterschiede bei aktiven schmerzbezogenen Selbstinstruktionen bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)	84
Abbildung 31: Unterschiede in der Katastrophisierung bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)	85

Abbildung 32: Unterschiede in der Situationskontrolle als Stressverarbeitungsreaktion bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)	86
Abbildung 33: Unterschiede in positiven Selbstinstruktionen als Stressverarbeitungsreaktion bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH).....	87
Abbildung 34: Unterschiede in der Fluchttendenz als Stressverarbeitungsreaktion bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)	88
Abbildung 35: Unterschiede in resignativem Verhalten als Stressverarbeitungsreaktion bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)	89
Abbildung 36: Unterschiede in resignativem Verhalten als Stressverarbeitungsreaktion bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)	90
Abbildung 37: Unterschiede im Substanzmissbrauch bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH).....	91
Abbildung 38: Unterschiede im Gesamtscore der allgemeinen Depressionsskala bei interpersonell- beeinträchtigtter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)	92
Abbildung 39: Unterschiede im Gesamtscore des State-Trait-Angstinventars bei interpersonell- beeinträchtigtter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)	93
Abbildung 40: Unterschiede im Gesamtscore der subjektiven Laientheorie bei interpersonell- beeinträchtigtter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)	94
Abbildung 41: Mediationsanalyse für den Einfluss von Partnerverhalten auf die Schmerzwahrnehmung für AC (cSoaH).....	95
Abbildung 42: Mediationsanalyse für Einflussgrößen von Krankheitsaufarbeitung und negativen Stresskognitionen auf die Schmerzkontrolle für AC (cSoaH)	96
Abbildung 43: Mediationsanalyse für Einflussgrößen komorbider Erkrankungen auf negative Stresskognitionsmuster für DYS (cSoaH).....	97
Abbildung 44: Mediationsanalysen für Einflussgrößen positiver Schmerz- & Stresskognitionen auf Kognitionen der Schmerzkontrolle für DYS (cSoaH)	97
Abbildung 45: Mediationsanalyse korrelierender Effekte des Partnerverhaltes auf affektiv bedingte Verhaltensmuster für ID (cSoaH)	98

Abbildung 46: Mediationsanalyse für Einflussgrößen auf positive Stresskognitionsmuster für ID (cSoaH)	99
Abbildung 47: Mediationsanalyse für Einflussgrößen negativer Stresskognitionen auf die Schmerzkontrolle für AC (cSmaH)	100
Abbildung 48: Mediationsanalyse zur detaillierten Evaluation von Vermeidungsverhalten auf die Schmerzkontrolle für AC (cSmaH)	100
Abbildung 49: Mediationsanalyse für Einflussgrößen der negativen Schmerzbewältigung und negativer Stresskognitionen auf die Schmerzwahrnehmung für DYS (cSmaH)	101
Abbildung 50: Mediationsanalyse für den Einfluss von negativ Krankheitsbezogenen Stresskognitionen auf die Schmerzbewältigung für DYS (cSmaH).....	101
Abbildung 51: Mediationsanalyse für den Einfluss positiver Stresskognitionsmuster auf das Schmerzverhalten für ID (cSmaH).....	102
Abbildung 52: Mediationsanalyse für Einflussgrößen von Stresskognitionsmustern auf den Umfang der subjektiven Auseinandersetzung mit der Erkrankung für ID (cSmaH).....	102

1 Einleitung

„Zwei sehr heiße und trockene Sommer liegen hinter uns (2018 und 2019). Normalerweise hat das einen eher positiven Einfluss auf das Rheuma. Bei mir war das leider nicht so: Ich hatte erheblich mehr mit Schmerzen zu kämpfen. Für mich war die Hitze totaler Stress: (...) Und Stress ist ja Druck für die Psyche. (...) Auch Corona ist Stress und wir können die Bedrohung durch das Virus nur schwer ertragen. (...) Für mich heißt das neben Homeoffice aber auch, zu Hause zu bleiben. Meine These, dass Arbeit und soziale Kontakte bei einer chronischen Erkrankung wichtig sind, weil diese für Ablenkung und Überwindung der Schmerzen hilfreiche Begleiter sind, sehe ich jetzt ausdrücklich bestätigt. Chronische Schmerzen habe ich immer, aber momentan spüre ich diese sehr viel intensiver. Darunter leidet auch meine Psyche. (...) Dann habe ich mir Gedanken gemacht, wie ich diesen Umstand ändern kann. Wenn Arbeit und soziale Kontakte für Abhilfe sorgen, dann muss das jetzt zu Hause umgesetzt werden. (...) Mittags endlich mal wieder für meine Frau und mich kochen, und auch noch Lob ernten. (...) Die Hängevorrichtungen für die Gartengeräte gebastelt und funktionsfähig angebracht. (...) Für mich alles Möglichkeiten, die für eine positive Umgebung und damit auch für positive Gedanken sorgen. Die Schmerzen zogen sich langsam in den gewohnten Hintergrund zurück und das Lob meiner Frau sowie das Gefühl, etwas Positives bewirkt zu haben, ließen meine Stimmung steigen.“

Dieser Bericht wurde von einem chronischen Schmerzpatienten auf einem Internetforum für rheumatoide Arthritis im Kontext der aktuellen Einschränkungen der Corona-Pandemie geschrieben. Diese Ausführung legt für die kognitive Verarbeitung von Schmerzen aus Patientensicht nahe, welche äußeren Umstände, körperlichen Aktivitäten und Unternehmungen im sozialen Umfeld die Wahrnehmung von Schmerzen im Positiven- wie im Negativen beeinflussen können und welche Rolle das Stresserleben in diesem Zusammenhang einnimmt. Während eine Einstellung des Schmerzes bei dieser Grunderkrankung in vielen Krankheitsfällen gelingen kann, zeigt die zuvor dargestellte Ausführung inwieweit sich die subjektive Wahrnehmung von Schmerzen unterscheiden- und im Verlauf verändern kann. In diesem Zusammenhang veröffentlichte die Forschungsgruppe um Dennis C. Turk im Jahre 1996 drei psychosoziale Subgruppen bei chronischen Schmerzpatienten mit Karzinomerkrankungen (D. Turk, Okifuji, Sinclair, & Starz, 1996), die sich ihrem Schmerzverhalten und Schmerzwahrnehmung signifikant voneinander unterschieden. Nach ihren Merkmalen differenziert, gingen diese als aktiv verarbeitende-, dysfunktional verarbeitende- und interpersonell-beeinträchtigt verarbeitende Subgruppe in die Literatur ein. Der Forscherkreis der Yale-University verwendete zur

Errechnung dieser psychosozialen Subgruppen das Multidimensionale Schmerzinventar (MPI-D) als standardisierten Fragebogen (H Flor, Rudy, Birbaumer, Streit, & Schugens, 1990; Kerns, Turk, & Rudy, 1985). Diese Subgruppen konnten für verschieden chronische Schmerzerkrankungen repliziert werden, was in der psychodiagnostischen Forschung selten vorkommt (H Flor et al., 1990; Thieme, Gromnica - Ihle, & Flor, 2003; D. Turk et al., 1998). Der Bedeutung der kognitiven Schmerzverarbeitung für den Prozess der Schmerzchronifizierung kommt einer wichtigen Rolle zuteil (Herta Flor & Birbaumer, 1994; D. Turk et al., 1996). Als Ansatz zur Entstehung von Chronifizierungsprozessen von Schmerzen wurde die Funktion des Barorezeptors- und der Barorezeptorsensitivität erforscht. So konnte gezeigt werden, dass eine inverse Beziehung zwischen dem BRS-Rating und der Schmerzwahrnehmung in einem gesunden Organismus besteht (Fillingim, Maixner, Bunting, & Silva, 1998; William Maixner, 1991). Während auf eine zunehmende physikalische Stimulation des Barorezeptors physiologischerweise eine verminderte Schmerzwahrnehmung folgt, ist diese Reflexschleife bei chronischen Schmerzpatienten gestört (Bruehl & Chung, 2004; B. R. Dworkin et al., 1994; Harald Rau & Elbert, 2001). Das Forschungsteam um Prof. Dr. Kati Thieme konnte in einem Cluster von Fibromyalgiepatienten, deren autonome Reaktion im Test mit Stressoren durch eine hypertone Kreislaufreaktion und eine hohe Schmerzintensität gekennzeichnet ist (Thieme, Turk, Gracely, Maixner, & Flor, 2015), den BRS als einen Pathomechanismus in der Schmerzchronifizierung ausfindig machen und erforschte dies im Zusammenhang mit den heterogenen MPI-D Subgruppen der psychosozialen Krankheitsverarbeitung. Hier konnte gezeigt werden, dass bei Fibromyalgiepatienten mit einer dysfunktionalen Krankheitsverarbeitung sowohl eine niedrigere Schmerztoleranzgrenze als auch eine erniedrigte Baroreflexsensitivität vorlag (Thieme, Turk, et al., 2015). Eine Reduktion der BRS wurde ebenfalls bei weiteren Schmerzerkrankungen und kardiovaskulären Erkrankungen nachgewiesen (William Maixner et al., 2011; Thieme, Malinowski, Monbureau, & Gracely, 2015). Die physiologisch inverse Beziehung zwischen Blutdruck und Schmerzsensitivität zeigte sich für die dysfunktional verarbeitenden Fibromyalgie Patienten aufgehoben, wobei ursächlich eine Desensibilisierung der Rezeptoren vermutet wurde. Da dieser Pathomechanismus nur für die - in dieser Studie - dysfunktionalen psychosozialen Subgruppe abbildbar war, war es von wissenschaftlichem Interesse, welchen unbewussten Einfluss operant konditionierte Lernprozesse des sozialen Zusammenlebens und der jeweiligen Schmerzbewältigungsstrategie im Alltag auf die kognitive Schmerzverarbeitung haben. Dem Forscherkreis um Prof. Thieme ist es durch eine neu entwickelte Kombinationstherapie mittels SET (Systolic Extinction Training) und der operant behavioralen Therapie (OBT) im Verlauf für dysfunktional

verarbeitende Fibromyalgiepatienten gelungen, eine höhere Schmerztoleranz sowie eine höhere Barorezeptorsensitivität zu erreichen (Thieme, Malinowski, et al., 2015). Dies impliziert, dass eine effiziente Schmerztherapie bei chronischen Schmerzpatienten, in Abhängigkeit der jeweils zu Grunde liegenden Krankheitsverarbeitung, nur nach Kenntnis der affektiven und kognitiven Schmerzverarbeitung erfolgreich stattfinden kann. Wir vermuten, dass – ähnlich wie in dem Erfahrungsbericht zu Beginn aus Patientensicht geschildert – ein bedeutsamer Ansatzpunkt zur Therapie von chronischen Schmerzerkrankungen in unbewusst-, affektiv erlernten Denk- und Verhaltensstrukturen liegt. Da diese, bei den untersuchten chronischen Schmerzerkrankungen nicht homogen- sondern heterogen ausgeprägt sind, ist für den jeweils zu behandelnden Patienten die Kenntnis um das zu Grunde liegende soziale Gefüge und die eigene Krankheitsbewältigung relevant. Um charakteristische Verhaltensmuster aus psychosozialen Subgruppen für chronische Schmerzerkrankungen zu identifizieren, sollen im Rahmen dieser Arbeit unter Verwendung des MPI-D Subgruppen einer generalisierten Gruppe von chronischen Schmerzpatienten identifiziert werden und diese mit einer generellen Schmerzgruppe Anwendung des MPI-D verglichen werden, die komorbid an arterieller Hypertonie erkrankt ist. Das Forschungsziel dieser Arbeit verfolgt hiernach die Entwicklung von Subgruppenspezifischen Therapieempfehlungen für die ärztliche Behandlung sowie das Erlangen von ersten wissenschaftlichen Erkenntnissen über eine mögliche Heterogenität in Verhaltensmustern bei Patienten mit arterieller Hypertonie.

2 Theoretische Grundlagen

In diesem Abschnitt werden die theoretischen Grundlagen zu den in dieser Arbeit untersuchten Erkrankungen am Kenntnisstand der Literatur erörtert.

2.1 Theoretische Grundlagen zu chronischen Schmerzerkrankungen

2.1.1 Definition von Schmerz

Im Jahr 1979 wurde durch die International Association for the Study of the pain (IASP) folgende Definition festgelegt: „Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- oder Gefühlserlebnis, dass mit einer tatsächlichen oder potenziellen Gewebeschädigungen verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen beschrieben wird (Merskey, 1979). Schmerz ist demnach eine physiologische Folge, deren Ursache einer somatischen Schädigung unterliegt. Nach der Arbeitsgruppe um Nilges und Traue wird bei der kritischen Auseinandersetzung dieser Zuschreibung zum Begriff Schmerz eine strikte Dichotomie erkennbar (Nilges & Traue, 2007). Demzufolge wird die gangbare Kategorisierung in eine psychische und eine physiologische Ursachenzuschreibung von Schmerz dem aktuellen Wissensstand nicht mehr gerecht. Durch die Komplexität in der Erfassung des Phänomens Schmerz, hat die IASP 2018 in einer multinationalen Expertengruppe die Taxonomie reevaluiert und die Definition überarbeitet: „Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das assoziiert ist – oder nahekommend assoziiert ist – mit einer tatsächlichen oder potenziellen Gewebeschädigung (Raja et al., 2020). Weiterhin wurde die Definition durch den Forschungskreis um Raja (2020) um 6 Grundgedanken erweitert:

- Schmerz ist immer ein persönliches Empfinden, welches in unterschiedlichem Maß durch biologische, psychologische und soziale Faktoren beeinflusst wird.
- Schmerz und Nozizeption sind zwei unterschiedliche Phänomene. Schmerz kann nicht einzig und allein erklärt werden durch Aktivität sensorischer Neurone.
- Im Laufe des Lebens wird das Konzept von Schmerz erlernt.
- Die Mitteilung eines Menschen hinsichtlich des Empfindens von Schmerzen sollte ernst genommen werden.
- Obwohl Schmerz normalerweise der Rolle einer anpassungsfähigen Funktion dient, könnte er ungünstige Auswirkungen auf funktionelles-, soziales- und psychologisches Wohlbefinden haben.
- Verbale Mitteilung von Schmerz ist nur eine von vielen Verhaltensweisen, um Schmerz darzustellen. Die Unfähigkeit Schmerz zu kommunizieren, schließt nicht die Möglichkeit aus, dass ein Mensch oder ein Tier Schmerzen empfindet (Raja et al., 2020).

Die Modalität Schmerz erfüllt in einer akuten Situation eine wichtige körperliche Schutzfunktion, die zur Vermeidung einer bevorstehenden Gewebsschädigung oder dem Progress einer bereits entstandenen körperlichen Verletzung dient. In diesem Sinne tritt akuter Schmerz zumeist als Begleitsymptom einer zu Grunde liegenden Erkrankung oder Verletzung auf und ist nach kausaler Therapie der Ursache zeitlich begrenzt. Demgegenüber ist die Terminologie von chronischem Schmerz abzugrenzen. Diese meint eine dauerhaft bestehende oder rezidivierende Form von Schmerzen, welche als eigenständiges Krankheitsbild betrachtet werden muss und deren Auftreten zeitlich länger als 3 Monate dauert (Ernst, 1998; Gerbershagen & Schmitt, 1995). Hierbei zeigt sich oftmals kein Zusammenhang mit einer akuten Erkrankung als Auslöser, wobei ursächlich biologische-, psychische- und soziale Faktoren beschrieben werden (Ernst, 1998).

2.1.2 Schmerzmodelle

2.1.2.1 Die Spezifitätstheorie

Der Grundgedanke der Spezifitätstheorie baut darauf auf, dass sich jede somästhetische Modalität einem speziellen anatomisch neuronalen Pfad zuweisen lässt. Demnach lässt sich für jede Modalität sowohl ein Rezeptor als auch eine zugehörige afferente Nervenfasern zuweisen, was als zusammengehöriges Konstrukt auf einen spezifischen Stimulus empfindlich reagiert. Max von Frey ist als initialer Begründer der Spezifitätstheorie anzusehen. In seinen wissenschaftlichen Arbeiten konnte er bereits Ende des 19. Jahrhunderts in experimentellen Versuchen feststellen, dass die Wahrnehmung von Schmerz- und Tastpunkten klar voneinander abgrenzbar sind und folgerte, dass das Empfinden von Schmerz durch spezielle Schmerzrezeptoren vermittelt werden könnte (Rey, Wallace, Cadden, Cadden, & Brieger, 1995). Diese Vermutung wurde später durch C. Sherrington gestützt, der 1906 als erster den Begriff des Nozizeptors prägte (H. Handwerker, 2007). Validiert wurde die Vermutung der Spezifität erst Mitte des 20. Jahrhundert durch die Entdeckung von myelinisierten A δ -Fasern (Burgess & Perl, 1967) sowie unmyelinisierten C-Fasern (Bessou & Perl, 1969).

2.1.2.2 Die Intensitätstheorie

Begründet wurde die Intensitätstheorie durch Alfred Goldscheider. Er war der Auffassung, dass Schmerz durch die Stimulation von Rezeptoren und anderer Nervenfasern afferenter Sinneszellen gebildet wird, sobald eine bestimmte Intensitätsschwelle überschritten wurde. Demnach führe eine leichte Reizung der Haut zum Empfinden von Berührungs- oder Druckempfindlichkeit und eine starke Reizung zur Empfindung von Schmerz (H. O. Handwerker & Brune, 1987).

2.1.2.3 Die Erregungsmustertheorie

Die Mustertheorie von Sinclair und Weddel basiert in ihren Grundzügen auf einer postulierten Theorie von J.P. Nafe. Letzterer lehnte das Vorhandensein von spezifischen Nervenendigungen ab und erklärte jegliche Art somästhetischer Empfindung sowie deren Intensität durch die Verschlüsselung von Stimuli in spezifische raum-zeitliche bedingte neuronale Impulsmuster (Nafe, 1929). Aufgegriffen wurde diese Theorie von Lele und Weddel (1954). So sei es für alle Nervenendigungen der Haut mit Ausnahme der bekapselten Haarfollikelzellen möglich, in gleicher Weise für verschiedene somästhetische Empfindungen Signale zu verschlüsseln. Dabei korreliere das Empfinden der Modalität Schmerz proportional mit einer spezifischen Stärke von mechanischen und thermischen Stimuli (Lele, Weddell, & Williams, 1954). Ergänzt und vertieft wurden diese Ergebnisse zuletzt darin, dass die Modalität Schmerz unabhängig von morphologisch bekapselten oder unbekapselten Nervenendigungen geleitet werden kann und demzufolge das Ausmaß der Impulsstärke mit der Schmerzentstehung vergesellschaftet sind (Weddell & Sinclair, 1953).

2.1.2.4 Gate Control Theorie nach Melzack und Wall (1965)

Im Jahr 1965 wurde von Melzack und Wall eine neue Theorie zur Beschreibung der Leitung und Modulation von Schmerzen entwickelt, welche die Schmerzforschung revolutionierte. Die Theorie integrierte die Ergebnisse der Spezifitätstheorie mit denen der Erregungsmustertheorie und akzeptierte erstmals das parallele Vorkommen von nozizeptiven und epikritischen Fasern. Die Theorie besagt, dass die Wahrnehmung von Schmerzen durch das Hemmen oder Modulieren der Signale von afferenten Nervenbahnen beeinflusst werden kann. Als Ort dieses Prozesses beschrieben Melzack und Wall die Substantia gelatinosa im Hinterhorn des Rückenmarks, welches das Gate beziehungsweise das Eintrittstor darstellt. Das Gate wird durch die Aktivität von großen und kleinen Nervenfasern gesteuert. Demzufolge konvergieren in einem dualen sensorischen System afferente Signale von nicht nozizeptiven epikritischen Rezeptoren über große $A\alpha$ und $A\beta$ Fasern mit Signalen von dünneren nozizeptiven C oder $A\delta$ Fasern auf ein nachgeschaltetes Transmissionsneuron. Weiterhin ist dem Transmissionsneuron ein Interneuron vorgeschaltet, auf welches nozizeptive Signale exzitatorisch und nicht nozizeptive Signale inhibierend wirken. Dieses Interneuron wirkt bei einer Depolarisation seinerseits inhibierend auf das Transmissionsneuron. Zusammengefasst ergibt sich dadurch ein Konkurrieren zwischen epikritischen und nozizeptiven Signalen am Eintritt des Tores, wobei nozizeptive Signale durch prä- oder postsynaptische Hemmung epikritischer Signale gemindert werden können. Hieraus resultiert eine Modulation für die Wahrnehmung von peripheren Schmerzreizen (Melzack & Wall, 1965). Weiterhin wurde in der Gate Theorie die Regulation

nozizeptiver Signale durch supraspinale Zentren postuliert. Dabei unterliege Schmerz auch kognitiv-evaluierten sowie motivational-affektiven Faktoren, welche durch efferente absteigende supraspinale Signale Einfluss auf das Gate nehmen können und somit primär afferente nozizeptive Signale ebenfalls hemmen können (Melzack & Wall, 1965).

2.1.3 Anatomische und Physiologische Grundlagen zur Schmerzentstehung

2.1.3.1 Schmerzleitung

Funktionell lassen sich verschiedene Formen der Nozizeption unterscheiden, die im Zusammenhang mit dem afferenten Neuron des Nozizeptors stehen. Wird ein Schmerzreiz im Gewebe oder an dem Nerven gesetzt, erfolgt die Bildung eines Aktionspotenziales, welches den Reiz verschlüsselt als Potenzial weiterleitet. Die Leitung des Schmerzes erfolgt für polymodale Nozizeptoren über dünne nicht oder nur leicht myelinisierte C-Nervenfasern und für hochschwellige Nozizeptoren über myelinisierte A δ -Nervenfasern zum Hinterhorn des Rückenmarks (Behrends et al., 2017). Dort erfolgt die synaptische Umschaltung auf das nächste Neuron. Ausgehend von verschiedenen Laminae des Hinterhorns verlaufen zum einen ipsilateral spinomesenzephalale Bahnen zur periaquädukaltalen grauen Substanz (PAG) des Mesenzephalons. Gleichzeitig verlaufen auch Fasern nach Überkreuzung auf Segmenthöhe über die seitliche Spinothalamische Bahn zum Thalamus. Hier erfolgt die Umschaltung auf das dritte Neuron und es werden Impulse zum somatosensorischen Kortex projiziert (Trepel, 2017).

2.1.3.2 Schmerzmodulation

Auf Höhe des Thalamus erfolgt eine erneute synaptische Signalumschaltung und die Signalleitung wird in den Kortex projiziert (Trepel, 2017). Dort findet die bewusste Wahrnehmung des Schmerzes statt. Eine besondere Rolle zur Entstehung der Schmerzwahrnehmung und Modulation spielt dabei das Areal der Insula (Lu et al., 2016). Dort findet gleichzeitig die Schmerzmodulation und Zusammenkunft der neuronalen Netzwerke von sensorisch diskriminierenden und affektiv motivationalen Schmerzaspekten statt. Für die Schmerzmodulation kommt ebenfalls dem deszendierenden schmerzhemmenden System eine tragende Rolle zu. Die PAG im Mesenzephalon fungiert bei starken somatosensorischen Impulsen als Regulationszentrum einer negativen Feedbackschleife. Von der PAG projizieren exzitatorische Fasern zu den Raphe Kernen der Medulla oblongata. Noradrenerge und Serotonerge Neurone dieser Kerne projizieren über eine deszendierende Bahn auf Interneurone in Höhe des entsprechenden Segmentes. Durch diese Interneurone wird durch die Transmitter GABA und dem endogenen Opiat Enkephalin, die Inhibition

afferenter Impulse von nozizeptiven Neuronen bewirkt und die bewusste Schmerzwahrnehmung gedämpft. (Behrends et al., 2017; Trepel, 2017). Das Verständnis zur Schmerzmodulation durch kortikalen Strukturen im Zusammenhang mit der endogenen deszendierenden Schmerzhemmung wurde im Tierversuch unter Durchführung der motorischen Kortex Stimulation (MCS) tiefer untersucht. Forscher um Lopes fanden heraus, dass durch die MCS die Hemmung von spinalen Neuronen zu einer Erhöhung der nozizeptiven Reizschwelle beiträgt (Lopes, Campos, Fonoff, Britto, & Pagano, 2019). Ein weiterer Ansatzpunkt der Schmerzmodulation wurde bei Studien zum Barorezeptor des Karotissinus und des Aortenbogens gefunden (B. R. Dworkin et al., 1994; William Maixner, 1991). Vertiefend konnten Regulationsmechanismen durch die Messung der sogenannten Baroreflexsensitivität (BRS) aufgefunden gemacht werden, wobei Störungen in dieser Reflexschleife eine besondere Rolle bei chronischen Schmerzerkrankungen spielen. Zu dieser Thematik werden in Absatz 2.3 tiefer greifende Informationen erläutert.

2.1.4 Pathophysiologie des Schmerzes eingeteilt nach Schmerzformen

2.1.4.1 Nozizeptiver Schmerz

Nozizeptoren sind primär afferente Nervenendigungen, deren Aktivität Schmerzen verursacht (Light & Perl, 1993). So lassen sich Nozizeptoren kategorial einteilen in polymodale und modalitätsspezifische Nozizeptoren. Polymodale Nozizeptoren sind die am häufigsten vorkommenden nozizeptiven Gewebestrukturen der Peripherie, die auf chemische, thermische und mechanische Stimuli reagieren und auf afferent nachgeschaltete nicht myelinisierte C-Fasern für verzögernd einsetzenden dumpfen Schmerzen projizieren (Behrends et al., 2017). Modalitätsspezifische Nozizeptoren reagieren auf starke mechanische Belastungen und extreme thermische Stimuli (Behrends et al., 2017). Dabei wird die Modalität des schnell eintretenden und starken Schmerzes über schwach myelinisierte A δ Fasern, bei denen durch saltatorische Erregungsleitung mit einer schnelleren Leitungsgeschwindigkeit erreicht wird, auf nachgeschaltete Neurone projiziert (Liang, Haake, & Reeh, 2001; Ness & Gebhart, 1988).

2.1.4.2 Neuropathischer Schmerz

Ausschlaggebend für die Entstehung von neuropathischem Schmerz ist eine zu Grunde liegende Beschädigung somatoafferenter Nervenstrukturen (Freyenhagen & Baron, 2006). Dabei kann die Lokalisation der Schädigung sowohl im PNS als auch im ZNS stattfinden. Bei einer häufig entzündlichen, toxischen, metabolischen oder mechanischen Genese geht die periphere Schädigung mit einer Reihe von sekundären Krankheitsursachen einher. Demgegenüber ist für die Ätiologie von zentralen neuropathischen Schädigungen häufig eine primäre Krankheitsursache zu finden

(Sommer, 2003). Die subjektive Einschränkung des neuropathischen Schmerzsyndroms ist geprägt von pathologischen peripheren Sensibilisierungsprozessen, die zu einer teils irreversiblen Senkung der Reizschelle führen können, sodass bereits auch harmlose Signale zu einer Wahrnehmung von Schmerz führen können (Kehlet, Jensen, & Woolf, 2006). Auch die Adaptationsprozessen des ZNS auf die peripheren Reize können das Ausmaß der Einschränkung sowohl zum positiven als auch zum negativen beeinflussen (Jensen & Finnerup, 2014). Das Ergebnis einer prospektiven Studie legt weiterhin nahe, dass bei vielen chronischen Schmerzsyndromen Elemente von neuropathischen, wie auch nozizeptiven Schmerzen parallel zueinander auftreten (Freynhagen & Baron, 2006). Daraus ergibt sich eine nicht immer eindeutige Zuweisung welche Schmerzkomponente vorliegt und welche Therapieplanung folgerichtig zu wählen ist.

2.1.4.3 Somatoforme Schmerzstörung

Somatoforme Schmerzstörungen sind als Unterform der somatoformen Störungen (F45.-) ein komplexes Krankheitsbild. Menschen, die unter Somatisierung leiden berichten von einer erheblichen Beeinträchtigung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sowie von funktionellen Beschwerden (Spitzer et al., 1995). Als Pathogenese von somatoformen Schmerzerkrankungen werden sowohl Umwelteinflüsse als auch genetische Faktoren diskutiert. So konnte bei Patienten mit Depressionen ein Polymorphismus von monoaminergen Genen beobachtet werden, welcher im Zusammenhang mit dem Auftreten einer Somatisierung steht (Klengel et al., 2011). Im Zusammenhang mit somatoformen Störungen wurde im familiären Gefüge gehäuft chronisch emotionaler Missbrauch, gehäuftes Auftreten familiärer Konflikte sowie ein niedriger familiärer Zusammenhalt beobachtet (Brown, Schrag, & Trimble, 2005). Schmerzsyndrome, die in Zusammenhang mit einer somatoformen Ätiologie (F45.-) stehen, werden durch die ICD10 Codierung in zwei Formen gegliedert. So wird zwischen einer anhaltenden somatoformen Schmerzstörung (F45.40) und einer chronischen somatoformen Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren (F45.41) unterschieden. Erstere beschreibt eine vorherrschende körperliche Beschwerde, die durch einen andauernden, schweren oder quälenden Schmerz definiert ist, welcher durch physiologische Prozesse oder eine körperliche Störung nicht ausreichend erklärt werden kann. Das Auftreten dieses Umstandes ist im Zusammenhang mit emotionalen Konflikten oder psychosozialen Belastungen zu betrachten, denen die Hauptrolle für Beginn, Schweregrad, Exazerbation oder Aufrechterhaltung der Schmerzen zugeschrieben wird. Dem folgt zumeist die Notwendigkeit einer beträchtlich gesteigerten persönlichen oder medizinischen Hilfe (DIMDI, 2019). Letztere zeigt vordergründig das klinische Bild von seit 6 Monaten persistierenden Schmerzen in einer oder mehreren körperlichen Regionen, die ihren

Ursprung in einem physiologischen Prozess oder einer körperlichen Störung haben. Psychischen Faktoren wird auch für diese ICD10 Diagnose eine tragende Rolle für den Schweregrad und den Verlauf der Erkrankung zugeschrieben. Demgegenüber besteht kein Zusammenhang zu deren Beginn. Der Schmerz verursacht Leiden in allen funktionellen Bereichen des Alltags. Dabei wird der Schmerz weder vorgetäuscht noch bewusst beeinflusst (DIMDI, 2019).

2.1.5 Prävalenz chronischer Schmerzerkrankungen

Ausgehend von Prävalenzangaben zeigt sich länderübergreifend die gesellschaftliche Relevanz chronischer Schmerzerkrankungen. In Europa leiden circa 20% der Bevölkerung an einer chronischen Schmerzerkrankung (Van Hecke, Torrance, & Smith, 2013). Aus älteren Daten des Bundesgesundheitsveys konnten im Jahr 2000 für Deutschland in einer repräsentativen Stichprobe erstmalig flächendeckende Angaben über chronische Schmerzen erhoben werden. Hinsichtlich der Schmerzlokalisation berichteten Frauen altersunabhängig am häufigsten über Kopfschmerzen und Rückenschmerzen, gefolgt von Bein- und Nackenschmerzen. Demgegenüber gaben Männer in absteigender Reihenfolge am häufigsten Rücken-, Kopf-, Bein- und Schulterschmerzen an. Gleichzeitig leiden Frauen häufiger unter starken Schmerzen als Männer. Ein Zusammenhang zwischen Alter und Schmerzzunahme konnte sich in dieser Studie kaum bestätigen. Hinsichtlich der subjektiven Schmerzintensität zeigt sich geschlechterübergreifend für die Prävalenz starker Schmerzen ein sozialer Gradient. Demnach verhält sich das Vorkommen der Angabe starker Schmerzen umgekehrt proportional zum Bildungsstatus (Bellach, Ellert, & Radoschewski, 2000). In einer jüngeren qualitativen Studie wurde die Punktprävalenz chronischer Schmerzerkrankungen ermittelt und eine Extrapolation für die deutsche Bevölkerung angegeben. Demnach wurde ausgehend von 70.9 Millionen der über 15-Jährigen deutschen Bürgern geschätzt, dass 32.9% der Bevölkerung unter chronischen Schmerzen, 5.4% unter chronischen Schmerzen mit assoziierten körperlichen und sozialen Beeinträchtigungen und 2.3% unter chronischen Schmerzen mit körperlichen, seelischen und sozialen Beeinträchtigungen („Schmerzpatient“) leiden (Häuser, Schmutzer, Hinz, Hilbert, & Brähler, 2013). Auch von den Autoren Friesssem wurde die Punktprävalenz chronischer Schmerzerkrankungen in verschiedenen ambulanten Praxen in einer quantitativen Studie in einer vergleichbaren Größenordnung mit einem Wert von 40.0% angegeben. Weiterhin sei der Anlass des Arztbesuches bei knapp jedem zweiten Patienten eine Schmerzsymptomatik und ein Viertel der befragten Schmerzpatienten bewerteten die Maßnahmen der Therapie als nicht effektiv (Friesssem, Willweber-Strumpf, & Zenz, 2010). Hinsichtlich soziodemographischer Variablen sind international Faktoren beschrieben, die im Zusammenhang mit chronischen Schmerzerkrankungen empirisch häufig auftreten.

Demnach stehen das weibliche Geschlecht, ein erhöhtes Alter, ein niedriger sozio-ökonomischer Status, kulturelle und geographische Herkunft, die aktuelle Beschäftigungssituation, eine positive vorangegangene Suchtanamnese sowie interpersonelle Gewalterfahrungen im Zusammenhang mit chronischen Schmerzerkrankungen (Smith, Macfarlane, & Torrance, 2007). Als untergegliederter Anteil chronischer Schmerzerkrankungen wurde in verschiedenen Studien auch die Prävalenz für chronisch neuropathische Schmerzsyndrome und somatoforme Schmerzstörungen erforscht. Demnach zeigte sich in einer systematischen retrospektiven Analyse epidemiologischer Studien für neuropathische Schmerzsyndrome eine geschätzte Prävalenz zwischen 6.9 - 10.0% (Van Hecke et al., 2013). Die Autoren um Hessel erforschten die Prävalenz somatoformer Schmerzstörungen in der deutschen Bevölkerung. In Abhängigkeit von Alter, Geschlecht und der Schmerzlokalisierung kommen somatoforme Schmerzstörungen in der deutschen Bevölkerung sehr häufig vor. Demnach wurden am häufigsten von Rückenschmerzen, Gelenkschmerzen sowie Gesichts- und Kopfschmerzen berichtet. Auch bei somatoformen Schmerzstörungen berichten Frauen häufiger über Schmerzsymptome als Männer. Mit zunehmendem Alter, schlechterem Bildungsstatus, niedrigerem Einkommen sowie einem Wohnsitz in den östlichen Bundesländern steigt das berichtete Niveau an Schmerz. Trotz der hohen Prävalenz erhält ein Großteil der Probanden weder eine adäquate Psychotherapie noch eine somatisch zufriedenstellende Therapie (Hessel, Beutel, Geyer, Schumacher, & Brähler, 2005).

2.1.6 Psychosoziale Erkenntnisse bei chronischen Schmerzerkrankungen

2.1.6.1 Formen der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI

Psychosoziale Faktoren können einen Einfluss auf die subjektive Wahrnehmung und die Bewältigung einer Schmerzerkrankung haben. In unterschiedlichen Studien wurde für diesen Prozess bei verschiedenen chronischen Schmerzerkrankungen eine kategoriale Einordnung in psychosoziale Subgruppen untersucht (H Flor et al., 1990; D. Turk et al., 1996; D. Turk et al., 1998). Die Gruppe um Turk veröffentlichte in diesem Zusammenhang drei psychosoziale Subgruppen, die eine Kategorisierung der Krankheitsverarbeitung bei Patienten mit chronischem Schmerz bei Karzinomerkrankungen mit und ohne Metastasen beschreiben (D. Turk et al., 1996). Für die analytische Ermittlung solcher Subgruppen verwendete die Forschergruppe der Yale-University das Multidimensionale Schmerz Inventar (MPI) (H Flor et al., 1990; Kerns et al., 1985). Mit Hilfe der k-means Clusteranalyse fanden sie 3 Cluster, die in die Literatur als psychosoziale Subgruppen eingegangen sind.

Diese wurden nach den clusterbezogenen Eigenschaften wie folgt kategorisiert und benannt:

1. Dysfunktionale Verarbeitung (DYS)
2. Interpersonell-beeinträchtigte Verarbeitung (ID)
3. Aktive Verarbeitung (AC)

In diesem Kontext ist die dysfunktionale Verarbeitung durch Patienten charakterisiert, die Schmerz in hohem Ausmaß wahrnehmen, sich durch den Schmerz stark beeinträchtigt fühlen, unter Ängsten leiden und eine übermäßige Unterstützung von ihrem Partner erfahren (D. Turk et al., 1996). Patienten, die sich dieser psychosozialen Subgruppe zuordnen lassen, zeigen ein übermäßig hohes Ausmaß an Angst (Thieme, Turk, & Flor, 2004) sowie an Krankheits- und Schmerzverhalten (Thieme, Spies, Sinha, Turk, & Flor, 2005) auf Grund der operanten Konditionierung des Schmerzes durch den Partner und eigener Katastrophisierung (Herta Flor & Turk, 2015; Thieme et al., 2003; Thieme, Turk, & Flor, 2007).

Die interpersonell-beeinträchtigte Verarbeitung ist demgegenüber charakterisiert durch eine eher herabgesetzte Wahrnehmung des Schmerzes und einem hohen Maß an körperlicher Aktivität und bestrafendem Partnerverhalten hinsichtlich der Erkrankung, was in der Folge häufig zu Erschöpfung führt. Zusätzlich ist diese Subgruppe durch herabgesetztes oder gar fehlendes Schmerzverhalten charakterisiert (Thieme et al., 2005). Weiterhin leiden Patienten, die sich dieser Subgruppe zuordnen lassen, häufig unter Depressionen durch die reduzierte soziale Unterstützung (Thieme et al., 2004; D. C. Turk, Okifuji, Starz, & Sinclair, 1996).

Die Subgruppe der aktiven Krankheitsverarbeitung ist durch eine gesunde Eigenaktivität ausgezeichnet, die eine mittelgradige Wahrnehmung des Schmerzes erlaubt. Weiterhin zeigt sich für diese Form der Verarbeitung eine geringe Beeinträchtigung durch die Erkrankung, ein niedriges Maß an Krankheitsverhalten und eine zufriedenstellende soziale Unterstützung durch Bezugspersonen, die eine gemeinsame Ablenkung von den Beschwerden ermöglicht (D. Turk et al., 1998).

In Turks Studie wurde gezeigt, dass Schmerzpatienten mit Metastasen signifikant häufiger eine dysfunktionale Krankheitsverarbeitung aufwiesen. Demgegenüber wiesen Schmerzpatienten ohne Metastasen eine Gleichverteilung der drei Krankheitsverarbeitungstypen auf.

2.1.6.2 Replikation der psychosozialen Subgruppen bei weiteren Schmerzkrankungen

Die zuvor dargestellten psychosozialen Subgruppen konnten bisher in insgesamt 18 Studien mit verschiedenen Schmerzkrankungen repliziert werden, was in der im Rahmen der psychodiagnostischen Forschung selten ist. So konnten die mit dem MPI ermittelten Subgruppen für bestimmte Bereiche von neurologischen, rheumatologischen und orthopädischen Diagnosen repliziert und der Anwendungsbereich des MPI ausgeweitet werden. Erstmals fand die Anwendung des MPI bei Patienten mit Chronischem Rückenschmerz (G. Bergström, Bergström, Hagberg, Bodin, & Jensen, 2010; H. Flor et al., 1990; Herta Flor & Turk, 2015; Kole-Snijders et al., 1999; Lousberg, Schmidt, & Groenman, 1992). Weiterhin wurde der MPI in Studien bei Patienten mit temporomandibulärem Syndrom (Dahlström, Widmark, & Carlsson, 1997; D. C. Turk, 1990), Kopfschmerzen (Walter & Brannon, 1991), Tumorerkrankungen (Cetin, Bektas, & Ozdogan, 2016; D. Turk et al., 1998), chronischen Nackenschmerzen (C. Bergström, Hagberg, Bodin, Jensen, & Bergström, 2011; Eklund, Bergström, Bodin, & Axén, 2016) und neuropathischen Schmerzen (Widerström-Noga, Felix, Adcock, Escalona, & Tibbett, 2016) erfolgreich repliziert. Neben Forschungsarbeiten anderer Autoren fand das MPI in eigenen Studien Anwendung in der Erforschung der psychosozialen Krankheitsverarbeitung bei dem Krankheitsbild der Fibromyalgie (Thieme, Flor, & Turk, 2006; Thieme et al., 2003; Thieme et al., 2018; Thieme et al., 2007; D. Turk et al., 1996; D. C. Turk, Okifuji, Sinclair, & Starz, 1998). Die Identifikation der psychosozialen Subgruppen dient dazu, eine individualisierte Behandlung zu ermöglichen (Thieme & Turk, 2012).

2.1.7 Chronifizierung von Schmerzen

Der Prozess der Chronifizierung von Schmerzsyndromen ist ein sehr komplexes Konstrukt, welches bislang unzureichend erforscht ist. Neben physiologischen Missverhältnissen oder funktionellen Schädigungen stehen wissenschaftlich auch psychologische Faktoren wie Überforderung, emotionaler Stress oder psychosoziale Belastungen zur Diskussion (Edit et al., 2013). Des Weiteren werden chronische Schmerzkrankungen auch mit dem Begriff der neuronalen Plastizität verbunden. So konnten durch funktionelle Bildgebungsstudien einerseits zerebrale Strukturen ausfindig gemacht werden, die bei der Wahrnehmung akuter Schmerzen involviert sind. Andererseits konnte die Bedeutung der Wechselwirkungen dieser Strukturen für die Schmerzverarbeitung und Schmerzhemmung näher untersucht werden. Für chronische muskuloskeletale Schmerzen sind demnach intensivere und erweiterte Gehirnaktivierungsmuster in Bereichen der Insula, dem somatosensorischen Kortex sowie dem anterioren zingulären Kortex festgestellt worden, welche annähernd in

Korrelation mit der Dauer des Schmerzsyndroms stehen (Gracely, Petzke, Wolf, & Clauw, 2002). Auch nach den Autoren um Lu (2016) kommt der Insula bei Patienten mit chronischen Schmerzen eine besondere Bedeutung zu, da veränderte molekulare Mechanismen zu einer Störung des Schmerzmodulationssystems beitragen und dadurch den Übergang eines akuten Schmerzes in einen chronifizierten Schmerz begünstigen können (Lu et al., 2016). Kuner & Flor (2017) sehen Hinweise auf den Zusammenhang zwischen Modulationsfaktoren von funktioneller neuronaler Plastizität in Schmerzkreisläufen und der Veränderungen von Wahrnehmung und Verhalten. Weiterhin sei die Plastizität auch im Zusammenhang mit der Reorganisation von Synapsen, Zellen und Schaltkreisen beobachtet worden, was möglicherweise die Langzeitwirkung chronischer Schmerzen bedingen könnte (Kuner & Flor, 2017). Für chronische Schmerzpatienten, die unter Fibromyalgie leiden, konnte gezeigt werden, dass in Abhängigkeit der psychologischen Krankheitsverarbeitung auch Angstverhalten und Depressionen im Zusammenhang mit chronischen Schmerzen stehen. Demnach zeigt sich auch innerhalb eines Krankheitsbildes ein heterogenes Bild, was die Wahrnehmung und Beeinträchtigung chronischer Schmerzen angeht. Diese Erkenntnisse legen nahe, dass die Therapie emotionaler und psychologischer Faktoren für die Prävention, Symptombdauer und Chronifizierung von Schmerzerkrankungen eine bedeutende Rolle einnimmt (Thieme et al., 2004). Eine wesentliche Bedeutsamkeit sieht der Forscherkreis um Meller et al in der BRS, die – geknüpft an operante Konditionierungsmuster im Rahmen der individuellen Krankheitsverarbeitung – unterschiedlich stark ausgeprägt sein kann. Demnach führen in Individuen mit einer dysfunktionalen Krankheitsverarbeitung, die durch verminderte Aktivität und Vermeidungsverhalten gekennzeichnet ist, negative Konditionierungsmechanismen zu einer verminderten BRS (Thieme, Meller, Malinowski, & Gracely, 2015). Für Patienten mit chronischen Rückenschmerzen konnte bereits eine im Zeitverlauf progrediente Abnahme des BRS nachgewiesen werden (Bruehl & Chung, 2004). In diesem Zusammenhang wird die BRS als Ansatz für die Diagnostik für die Chronifizierung von Schmerzen sowie der Therapie von chronischer Schmerzerkrankungen vermutet (Herta Flor, Knost, & Birbaumer, 2002; Meller, Stiehm, Malinowski, & Thieme, 2016).

2.1.8 Schmerztherapie

2.1.8.1 Medikamentöse Therapie – Das WHO-Stufenschema zur Schmerztherapie

Der medikamentösen Therapie von chronischen Schmerzerkrankungen kommt durch eine schnelle Verfügbarkeit und bei breitem Potenz- und Wirkspektrum eine tragende Rolle zu. Hierfür wurde durch die WHO zur Symptomkontrolle bei chronischen Schmerzen im Rahmen von Tumorerkrankungen das Stufenschema zur Schmerztherapie entwickelt (World-Health-Organization, 1986). Dieses Schema findet im klinischen Alltag bis heute Anwendung und hat unter Einbezug von nicht Opioid Analgetika wie NSAR und Opioiden in verschiedenen Dosierungsstärken folgenden Stufenaufbau:

Stufe 1: Nicht Opioid Analgetikum

Stufe 2: Nicht Opioid Analgetikum + niedrig potente Opioide

Stufe 3: Nicht Opioid Analgetikum + hoch potente Opioide

Grundsätzlich sollte eine orale Therapie mit Retard Präparaten nach einem festgelegten Zeitplan angesetzt werden sowie ergänzend hierzu ein wirkstoffgleiches Akut-Präparat nach Bedarf zur symptomatischen Therapie der Schmerzspitzen verabreicht, wobei pro Einzelgabe nicht mehr als ein Sechstel der retardierten Tagesgesamtdosis verabreicht wird (Diemer, 2016). Ist eine Symptomkontrolle nicht erreichbar, so kann durch das Konzept von Koanalgetika, besonders im Rahmen von Knochenschmerzen oder neuralgiformen Schmerzen, eine ergänzende medikamentöse Therapie eingeleitet werden. Für Knochenschmerzen sollten Bisphosphonate als Koanalgetika angewandt werden. Bei neuropathischen Schmerzen wirken Präparate aus den Substanzklassen der trizyklischen Antidepressiva und der Antikonvulsiva symptom lindernd. Für die Wirksamkeit einer umfänglichen Schmerztherapie bei Krebschmerzen, sah die WHO eine besondere Bedeutung in der Berücksichtigung von Symptomen, die nicht einer rein physischen Ursache zurückzuführen sind. Demnach kommt der Aufmerksamkeit auf soziale und psychische Belange von Schmerzpatienten neben der medikamentösen Therapie eine besondere Rolle zu (World-Health-Organization, 1986).

2.1.8.2 Psychologische Schmerztherapie

Multidisziplinäre Therapiekonzepte von chronischen Schmerzerkrankungen erreichen gegenüber singular angewendeter Behandlungsansätze, wie beispielsweise einer rein medikamentösen Schmerztherapie, ein besseres Outcome hinsichtlich der subjektiven Schmerzwahrnehmung (Van Middelkoop et al., 2011). Bestandteil einer multimodalen Schmerztherapie ist auch die Psychologische Schmerztherapie. Auf Basis von psychobiologischen Lernmechanismen werden erlernte Kognitionsmuster nach Interaktionen mit psychischen und physischen Faktoren für das Fortbestehen von Krankheiten ursächlich gesehen. Hierfür relevanten Lernprozesse gehen auf die Lernmodelle der klassischen Konditionierung nach Pawlow (1849-1936), der operanten Konditionierung nach Skinner (1904-1990) sowie des kognitiven Ansatzes nach Ellis (1913-2007), Beck (1921-2021) und Bandura (1925-2021) zurück. In Zusammenhang mit chronischen Schmerzerkrankungen wurden im Verlauf psychosoziale Risikofaktoren der Schmerzchronifizierung identifiziert, wobei solche affektiv und kognitiv erlernten Gedankenstrukturen in den Bereichen der persönlichen Einstellung, des Verhaltens, der Arbeitsunfähigkeit, der festgelegten Diagnose und der sich daraus ableitenden Therapie, der Emotionen, der Familie und der Arbeit ausfindig gemacht wurden (Main, Waddell, & Waddell, 1998). Hieraus leiteten sich die Ansätze der kognitiv-behavioralen verhaltenstherapeutische Schmerztherapie und der operant-verhaltenstherapeutischen Schmerztherapie ab (Thieme, 2004).

Die kognitiv behaviorale Schmerztherapie setzt an kognitiven Erwartungs- und Bewertungsprozessen der Stressverarbeitung und des Stresserlebens an, um die Schmerzintensität nach Anwendung verschiedener Bewältigungsstrategien zu verändern. In diesem Zusammenhang spielt besonders die von Bandura beschriebene Selbstwahrnehmung und Selbsteffizienz eines Schmerzpatienten eine bedeutende Rolle (Bandura, 1986). Dabei konnten Zusammenhänge zwischen der physiologischen endogenen Schmerzhemmung und der Schmerztoleranz in Verbindung mit Kognitionen der Selbstwirksamkeitserwartung dargestellt werden (Bandura, O'leary, Taylor, Gauthier, & Gossard, 1987). Für eine Modifikation des Schmerzerlebens sollten die Maßnahmen an Kognitionen ansetzen, die Schmerzen verursachen und aufrechterhalten. Praktisch kann dies durch kognitive Umstrukturierung und zusätzlicher Anwendung von Schmerzbewältigungsstrategien wie Achtsamkeitsübungen und Entspannungsverfahren erfolgen, sodass sich nach Erarbeitung einer veränderten Schmerzwahrnehmung auch die Selbsteffizienz zum Positiven verändern kann (Thieme, 2004).

Die Operant-verhaltenstherapeutische Therapie geht von der Annahme aus, dass Schmerz reflektorisch auftritt, aber zusätzlich durch operante Faktoren moduliert wird (Fordyce et al., 1984; Thieme, 2004). Wiederholte äußere Einflüsse können zu einer negativen oder positiven operanten Verstärkung von Schmerzverhalten führen. Infolgedessen kann sich ein automatisierter Lernprozess entwickeln, wodurch Schmerzverhalten unbewusst konditioniert erlernt wird und dadurch bei sukzessiver Stimulation des Schmerzgedächtnisses zur Chronifizierung von Schmerzen beiträgt (Herta Flor et al., 2002). Um den hierausfolgenden Einschränkungen im Alltag mit Behandlungsmaßnahmen zu entgegnen, ist die Intention der Operant-verhaltenstherapeutischen Therapie einerseits die Förderung von gesundem Verhalten und andererseits Schmerzverhalten abzubauen (Thieme, 2004).

2.1.8.3 SET (Systolisches Extinktionstraining)

Das Therapiekonzept des SET setzt an neuronaler-, Herzschlag synchronisierter Stimulation des Barorezeptors an. Der Forscherkreis um Prof. Thieme konnte zeigen, dass eine Barorezeptorstimulation mit einer kombinierten OBT zu Veränderungen in der zentralen Schmerzverarbeitung führen. Demnach wurde durch SET eine Schmerzreduktion bei Patienten erreicht, die auf Stress mit einer autonomen Erhöhung des Blutdrucks reagieren (Meller et al., 2016; Thieme, Malinowski, et al., 2015).

2.2 Theoretische Grundlagen zur arteriellen Hypertonie

2.2.1 Klinische Diagnostik: Indirekte Blutdruckmessung nach Riva-Rocci

Die Blutdruckmessung erfolgt im klinischen Alltag durch die indirekte Methode nach Riva-Rocci. Mit einer am Oberarm befestigten pneumatischen Manschette wird auf Herz Höhe zunächst ein übersystolischer Druck bis zum Kollabieren der A. brachialis erzeugt. Unter Auskultation der A. brachialis wird der Manschettendruck sukzessiv abgelassen. Fällt der Manschettendruck unter den systolischen Gefäßdruck kommt es während der Systole zur Teileröffnung der Arterie, wodurch im Gefäß eine turbulente Strömung entsteht. Dabei treten auskultatorisch korotkowsche Strömungsgeräusche auf. Der manometrische Druck zu diesem Zeitpunkt beschreibt den systolischen Blutdruckwert. Unterschreitet der Manschettendruck schließlich den diastolischen Druck, erfolgt bei vollständiger Eröffnung des Gefäßes der Übergang von einer turbulenten Strömung in eine laminare Strömung. Das auskultatorische Strömungsgeräusch bleibt aus. Der manometrische Druck in diesem Moment stellt den diastolischen Blutdruckwert dar (Behrends et al., 2017).

2.2.2 Definition und Einteilung der arteriellen Hypertonie

Für die Beurteilung des Blutdrucks wird zwischen dem systolischen und dem diastolischen Blutdruckwert unterschieden. Bei der Messung ist der systolisch gemessene Wert definiert durch den höchsten Punkt der Druckpulscurve während der Austreibungsphase des Herzens, der diastolische Wert durch den niedrigsten Punkt der Druckpulscurve während der Diastole (Behrends et al., 2017). In Anlehnung an die überarbeiteten Leitlinien der European Society of Hypertension (ESH) und die European Society of Cardiology (ESC) (Williams et al., 2018) besteht eine Hypertonie bei der Überschreitung systolischer Werte von 140mmHg und diastolischer Werte von 90mmHg (Herold, 2020). Die von der ESC dargestellte Taxonomie soll eine pragmatische Entscheidungshilfe im klinischen Alltag darstellen, um Rückschlüsse für die Diagnostik und Therapie ziehen zu können (Williams et al., 2018). In diesem Zusammenhang wird mit den pathologischen Grenzwerten, die die arterielle Hypertonie definieren, eine Blutdrucksituation beschrieben, bei welcher der Nutzen einer konservativen Therapie verglichen zu deren Risiken und Nebenwirkungen überwiegt und dadurch präventiv vor kardiovaskulären Erkrankungen und Tod schützen können (Brunström & Carlberg, 2018; Sundström et al., 2015; Williams et al., 2018).

Tabelle 1: Klassifikation der arteriellen Hypertonie nach „2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial Hypertension“

Kategorie	mmHg (systolisch)	mmHg (diastolisch)
Optimal	< 120	< 80
Normal	120 – 129	80 – 84
Hoch – normal	130 – 139	85 – 89
Hypertonie Grad 1	140 – 159	90 – 99
Hypertonie Grad 2	160 – 179	100 – 110
Hypertonie Grad 3	≥ 180	> 110
Isolierte systolische Hypertonie	≥ 140	< 90

2.2.3 Physiologische Grundlagen der Blutdruckregulation

Der arterielle Blutdruck ist definiert durch das Herzzeitvolumen multipliziert mit dem peripheren Gefäßwiderstand (Herold, 2020). So ist die Regulation des Blutdrucks durch Veränderungen des Herzzeitvolumens, des totalen peripheren Widerstandes und des Blutvolumens bedingt. Die zu Grunde liegenden Mechanismen der Regulation unterscheiden sich neben ihrem Wirkmechanismus auch hinsichtlich ihres zeitlichen Auftretens. Eine kurzfristige Veränderung des Blutdrucks wird über Barorezeptoren im Karotissinus und im Aortenbogen registriert. Bei erhöhtem Blutdruck erfolgt durch Dehnung der Gefäßwand eine verminderte Stimulation der Barorezeptoren, bei niedrigem Blutdruck werden Barorezeptoren unter nachlassender Wandspannung vermehrt aktiviert. Über viszerosensible Fasern des N. glossopharyngeus (Karotissinus) und des N. vagus (Aortenbogen) werden die Impulse des Barorezeptors zum dorsomedialen Nucleus tractus solitarii (dmNTS) in den Hirnstamm projiziert. Dort erfolgt eine synaptische Umschaltung zu verschiedenen Hirnstammarealen: dem Nucleus ambiguus, der rostralen (RVLM) und kaudalen ventrolateralen Medulla (CVLM). Exzitatorische Fasern des dmNTS führen zu einer Stimulation des Ncl. ambiguus, was zu einer Aktivierung des Parasympathikus führt. Gleichzeitig verlaufen exzitatorische Fasern zur CVLM und werden dort verschaltet. Daran knüpft eine neuronale inhibierend GABAerge Bahn an, die zu einer Hemmung des RVLM, dem regulierenden Kerngebiet für präganglionäre sympathische Neurone, führt. Somit bezweckt die Aktivierung der RVLM eine Hemmung des Sympathikus. Zusammengefasst ergibt sich unter hypertensiven Bedingungen eine Barorezeptor vermittelte Hemmung des Sympathikus bei gleichzeitiger Aktivierung des Parasympathikus. Dieser Mechanismus führt zur kurzfristigen Adaptation von episodischen Blutdruckerhöhungen (vgl. Abbildung 1).

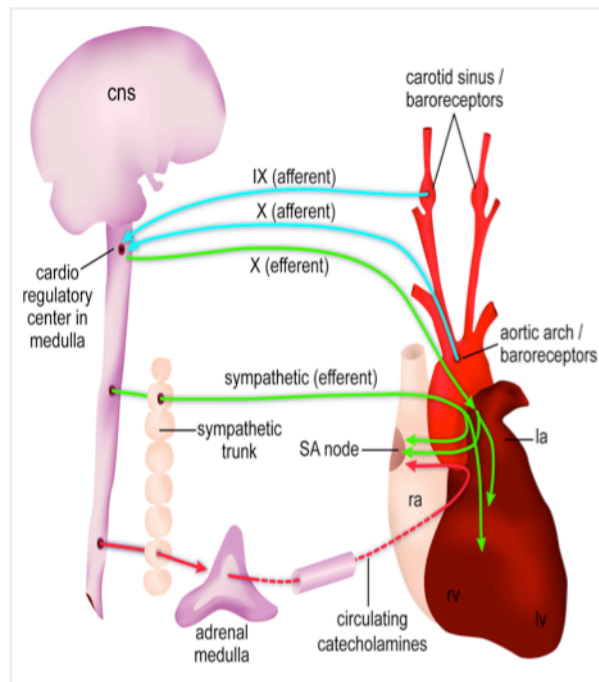


Abbildung 1: Schematische Darstellung des NTS-Reflexbogens (Quelle: Critchley and Harrison (2013) - Visceral influences on brain and behavior. Neuron 2013, 77(4)-624-638)

Für eine mittelfristige Veränderung des Blutdrucks gibt es verschiedene hormonelle Adaptationsprozesse, die das Blutvolumen beeinflussen. In diesem Zusammenhang sind drei endokrine Mechanismen relevant. Diese werden durch das atriale natriuretische Peptid (ANP), das Antidiuretische Hormon (ADH) und durch Komponenten des Renin-Angiotensin-Aldosteron-System (RAAS) reguliert. Das ANP wird hauptsächlich in myoendokrinen Zellen des Vorhofs gebildet und die Sezernierung des ANP wird durch Volumenrezeptoren im Niedrigdrucksystem reguliert. Steigt das Blutvolumen an, kommt es durch Dehnung des Vorhofes zur Aktivierung von im Vorhof lokalisierten Volumenrezeptoren. Dies führt vermittelt über eine Reflexschleife zu einer zentralen Aktivierung des autonomen Nervensystems (Vorhof-Dehnungsreflex). Ein erhöhtes Blutvolumen führt somit zu einer Senkung des Sympathikotonus bei gleichzeitiger Stimulation des Parasympathikotonus. Parallel zu dieser autonomen Aktivierung findet bei erhöhtem Blutvolumen im Vorhof die Freisetzung von ANP statt. Über den Blutkreislauf gelangt das ANP zur Niere und führt dort zu einer vermehrten Natriurese. Gleichzeitig wird durch ANP zentral die Freisetzung von ADH gehemmt (Henry-Gauer-Reflex). Die Freisetzung des ADH unterliegt neben dem Henry-Gauer-Reflex der Osmoregulation. Diese erfolgt durch Osmorezeptoren des Hypothalamus, welche dort Schwankungen der Plasmaosmolalität registrieren. Schon bei geringfügigen Änderungen kommt es in Folge zur veränderten Freisetzungsmenge des ADH aus dem Hinterlappen der Hypophyse. Bei steigender Plasmaosmolalität kommt es zu einer proportionalen Freisetzung von ADH. Das ADH führt funktionell in den Sammelrohrepithelzellen der Niere über V2 Rezeptoren vermittelt zu einer vermehrten

Synthese und intrazellulären Exozytose von Aquaporin 2 Transmembranproteinen in die luminale Zellmembran. Dadurch wird renal vermehrt H₂O transzellulär resorbiert und in Folge steigen sowohl das Blutvolumen als auch der Blutdruck wieder an. Bei erhöhtem Blutdruck wirkt dieser Mechanismus bei einer verminderten Plasmaosmolalität umgekehrt, sodass durch eine verminderte ADH-Freisetzung durch die Sammelrohre mehr H₂O ausgeschieden wird. Eine weitere wesentliche regulatorische Einheit des arteriellen Blutdrucks stellt das Renin-Angiotensin-Aldosteron System dar. Die Aktivierung dieses Systems erfolgt, wenn der arterielle Mitteldruck unter 80 mmHg sinkt und der renale Blutfluss nicht mehr durch den myogenen Autoregulationsbereich konstant gehalten werden kann. Dadurch kommt es in den Epithelzellen juxtaglomerulären Apparates zur Freisetzung der Protease Renin. Diese katalysiert die enzymatische Spaltung des hepatisch gebildeten Angiotensinogen zu Angiotensin I. Die im Lungenendothel gebildete Protease ACE (Angiotensin-I-Converting-Enzym) führt zur enzymatischen Spaltung von Angiotensin I zum Effektor Hormon Angiotensin II, welches AT₁ Rezeptor vermittelt zu einer Vasokonstriktion der systemischen arteriellen Gefäße führt. Gleichzeitig führt ATII im proximalen Tubulus in der Nierenrinde zu einer vermehrten Natrium Resorption und führt in zweiter Instanz über parazellulären H₂O Transport (Solvent drag) zu einer Erhöhung des Blutvolumens. Weiterhin führt AT II auch indirekt, durch die Stimulation der Aldosteron Synthese in der Zona glomerulosa der Nebennierenrinde, durch eine vermehrte ADH-Freisetzung, ein verstärktes Durstempfinden sowie ein vermehrtes Verspüren von Salzhunger, zu einer Erhöhung des Blutdrucks. Als letztes Effektor Hormon der RAAS-Kaskade führt Aldosteron durch die Bindung an den intrazellulären Mineralokortikoidrezeptor zur Aktivierung der transkriptionellen Aktivität dieses Rezeptors. Dies hat einerseits die vermehrte Synthese und Exozytose von Endothelialen Natrium Kanälen (ENaC), luminalen Kalium Kanälen (ROMK) und basalen Na⁺/K⁺ ATPasen bei gleichzeitig vermindertem Abbau der zuvor genannten Transmembranproteine zur Folge. Dies führt zu einer gesteigerten Rückresorption von Natrium bei vermehrter Ausscheidung von Kalium. Durch die Natriumretention erfolgt durch parazellulären H₂O Transport eine Steigerung des Blutvolumens und daran geknüpft zu einer Blutdruckerhöhung. Unter hypertensiven Blutdruckbedingungen kommt es Volumenrezeptor vermittelt zu Freisetzung von ANP. Dadurch wird die Freisetzung von Renin und Aldosteron direkt gehemmt, sodass die osmo- und volumenregulatorischen Effekte des RAAS nicht wirken. Eine langfristige Veränderung des Blutdrucks erfolgt über die Druckdiurese in der Niere. Die juxtamedullären Glomeruli des Nierenmarks zeigen verglichen mit den Glomeruli der Nierenrinde kaum bis gar keine Autoregulation. Dem zu Folge steigt bei einer Erhöhung des Blutdrucks ab einem Schwellenwert von 160mmHg auch der renale Blutfluss im Mark stärker an

als in der Nierenrinde. Dadurch wird im Mark mehr filtriert und ausgeschieden (Druckdiurese). Zusammengefasst zeigen die physiologischen Grundlagen der Blutdruckregulation, dass es sich dabei um einen komplexen Prozess mit ineinandergreifenden Mechanismen handelt. Dabei erfolgen regulatorische Signale über Sensoren gekoppelte Reflexe oder Hormone. Die Adaption vollzieht sich durch kardiovaskuläre Effekte des autonomen Nervensystems oder durch zentrale oder renale Mechanismen, die das Blutvolumen und Plasmaosmolalität dem zu Grunde liegenden Zustand anpassen (Behrends et al., 2017).

2.2.4 Pathophysiologie der arteriellen Hypertonie

Für die arterielle Hypertonie werden zwei Formen unterschieden. Die primäre und die sekundäre Hypertonie. Die primäre- oder auch essenzielle Hypertonie ist mit 90% die häufigere Form, wobei die Stellung der Diagnose als Ausschlussdiagnose erfolgt (Herold, 2020). Dabei wird dem Krankheitsbild eine multifaktorielle Genese zugesprochen, bei dem zum einen der Lebensstil mit Risikofaktoren wie Rauchen, Alkoholkonsum, zu hohe Kochsalzzufuhr, Übergewicht und Stressfaktoren sowie andererseits soziodemographische Faktoren wie Immobilität, höheres Alter und ein niedriger gesellschaftlicher und Bildungsstatus die Pathogenese befördern (Williams et al., 2018). Die sekundäre Form der arteriellen Hypertonie macht einen Anteil von 10% aus und ist durch endokrine, iatrogene, renovaskuläre beziehungsweise renoparenchymatöse Erkrankungen oder durch Schlafapnoe bedingt (Herold, 2020).

2.2.5 Prävalenz der arteriellen Hypertonie

Die arterielle Hypertonie hat mit einer weltweiten altersstandardisierten Prävalenz von 24,1% bei Männern und 20,1% bei Frauen als kardiovaskuläre Erkrankung eine globale Tragweite (Zhou et al., 2017). Retrospektive Analysen der Autoren Zhou et al. zeigen eine Zunahme der Prävalenz in südlichen Staaten Asiens sowie afrikanischen Nationen südlich der Sahara. Damit entwickelt sich das Krankheitsbild zu einem Risikofaktor, der mittlerweile auch für Schwellenländer zunehmend relevant ist. Gleichzeitig ist die Prävalenz in Mittel- und Osteuropa innerhalb von vier Jahrzehnten weitestgehend konstant geblieben. Trotz eines leicht rückläufigen Trends der Prävalenz in einkommensstarken Nationen stellt die arterielle Hypertonie eine andauernde Erkrankung der westlichen Industrienationen dar (Zhou et al., 2017). In einer multinationalen Stichprobe konnte gezeigt werden, dass sowohl hinsichtlich der initialen Diagnostik als auch der Therapie der arteriellen Hypertonie Möglichkeiten der Verbesserungen gesehen werden. Demnach standen nur 46,5% der Studienpopulation unter regelmäßiger Kontrolle und waren sich zum Zeitpunkt der Studie der Diagnose umfanglich bewusst, wovon nur 32,5% medikamentös behandelt wurden (Chow et al., 2013).

2.2.6 Therapie der arteriellen Hypertonie

Ziel der Therapie bei einer arteriellen Hypertonie ist die Verminderung des kardiovaskulären Risikos und das Abwenden von Komplikationen wie Schlaganfällen oder der Linksherzinsuffizienz durch dauerhafte Senkung des Blutdrucks (Herold, 2020). Der Beginn therapeutischer Maßnahmen bei einer arteriellen Hypertonie richtet sich nach dem Grad der Hypertonie, dem kardiovaskulären Risiko sowie erkrankungsbezogener Organschädigung (Williams et al., 2018). Wesentliche Säulen der Behandlung stellen Lebensstilveränderungen und medikamentöse Therapiestufen dar. In diesem Zusammenhang kann arterieller Hypertonie durch eine gesunde Lebensweise bereits präventiv vorgebeugt werden (Williams et al., 2018). Als wichtige Lebensstilveränderungen während der Erkrankung wurden ein hoher Nahrungsbestandteil von Obst und Gemüse, ein moderater Alkoholkonsum, Nikotinkarenz, Gewichtsreduktion und körperliche Bewegung identifiziert (Mancia et al., 2013; Williams et al., 2018). Der Umgang mit der Erkrankung sowie die subjektive Krankheitsverarbeitung haben einen starken Einfluss auf den Progress der arteriellen Hypertonie. Für Hypertonie Probanden mit seltener körperlicher Bewegung konnte in einer Kohorten Studie bei Wiederaufnahme einer mindestens 30 Minuten andauernden moderaten körperlichen Aktivität über einen Zeitraum von mindestens vier Wochen eine Senkung der Mortalität beobachtet werden (Leitzmann et al., 2007). Weiterhin fand der Forschungskreis um Cornelissen und Smart in einer Metaanalyse, dass Ausdauersport über einen Zeitraum von mindestens 4 Wochen bei Probanden mit arterieller Hypertonie zu einer Senkung des systolischen (Reduktion um 8.3 mmHg) und des diastolischen (Reduktion um 5.2 mmHg) Blutdrucks führt (Cornelissen & Smart, 2013). Bei einer Grad I Hypertonie ist nach erfolgreicher Lebensstilveränderung unter Verbesserung des Blutdrucks eine medikamentöse Therapie nicht angezeigt (Piepoli et al., 2016). Besteht gleichzeitig ein kardiovaskuläres Risiko oder eine hochdruckassoziierte Organschädigung, ist eine medikamentöse Therapie dennoch unabdingbar (Williams et al., 2018). So trägt die medikamentöse Therapie bereits ab einem hoch-normalen Blutdruck bei einer symptomatischen kardiovaskulären Begleiterkrankung zur Vermeidung von Schlaganfällen bei (Thomopoulos, Parati, & Zanchetti, 2017). Ab einer Grad II Hypertonie ist die medikamentöse Therapie obligatorisch zu beginnen (vgl. Abbildung 2). Die Auswahl der Medikamente ist unter Berücksichtigung des totalen kardiovaskulären Risikos, von Begleiterkrankungen, sowie der Höhe des Blutdrucks zu treffen.

Unter Anwendung der folgenden Substanzgruppen konnte eine verringerte Morbidität auf Basis einer breiten wissenschaftlichen Evidenz nachgewiesen werden:

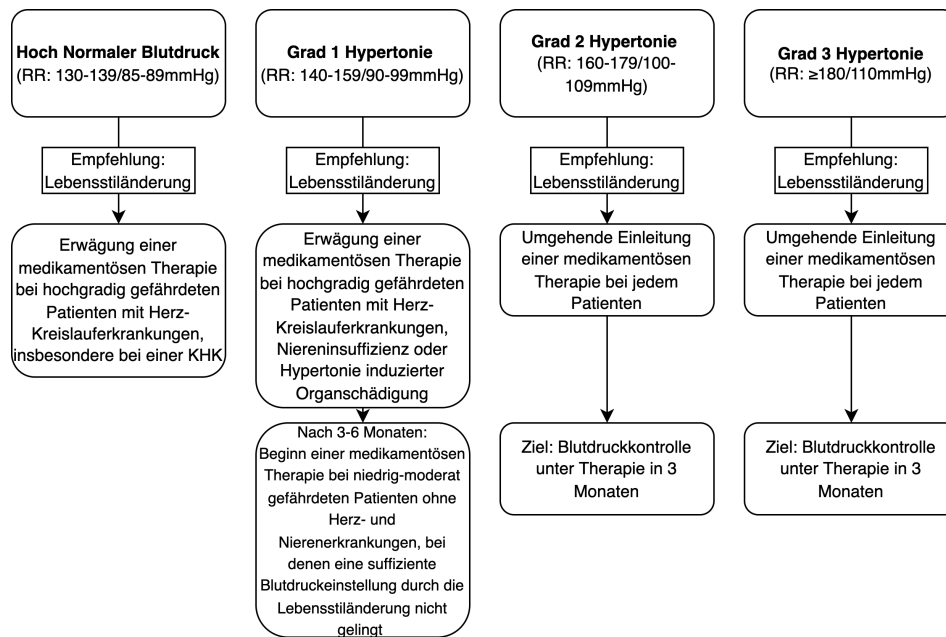


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Therapie der arteriellen Hypertonie nach Gradeinteilung (Aus dem Englischen nach: Williams et al. (2018) - The Task Force for the management of arterial hypertension of the ESC and the ESH - 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. European Heart Journal (2018) 39, 3021-3104)

ACE-Hemmer, Angiotensin-Rezeptorhemmer, Thiazide, β -Blocker und Calcium Antagonisten. Dabei kommen zur Blutdrucksenkung Konzepte als Monotherapie oder als Kombinationstherapie in Frage. In einer Metaanalyse konnte gezeigt werden, dass bei fehlendem Therapieerfolg einer Monotherapie eine Dosissteigerung der Monotherapie gegenüber einer Kombinationstherapie etwa fünfmal weniger effektiv ist (Wald, Law, Morris, Bestwick, & Wald, 2009). Ein Therapieerfolg hinsichtlich eines verbesserten Outcomes kommt bei einem hohen kardiovaskulären Risikoprofil der Kombinationstherapie aus einem Diuretikum, einem ACE-Hemmer beziehungsweise einem Angiotensinrezeptorhemmer und einem Calcium Antagonisten zu. (Jamerson et al., 2008). In Studien wurden auch gerätebasierte Therapien der arteriellen Hypertonie erforscht. So konnten für die therapieresistente Hypertonie aussichtsvolle Ansätze durch die renale sympathische Denervierung und der Baroreflexaktivierung beobachtet werden, deren Evidenz jedoch für eine allgemeine Anwendung noch nicht ausreichend erforscht ist und in weiteren Studien getestet werden muss (Bisognano et al., 2011; Krum et al., 2014; Lauder, Azizi, Kirtane, Böhm, & Mahfoud, 2020). Einen weiteren Therapieansatz der essenziellen Hypertonie vermuteten die Autoren um Thieme in dem Systolischen Extinktionstraining (SET) (Thieme, Malinowski, et al., 2015) (2.1.8.3). In diesem Zusammenhang zeigt eine erste RCT-Studie mit individueller Zuweisung erste Hinweise, dass die Erhöhung der Baroreflexsensitivität die Regulation des Blutdrucks signifikant verbessert. Die Veröffentlichung der Studie befindet sich noch in Planung (Thieme et al., 2018).

2.3 Synopsis der theoretischen Grundlagen

2.3.1 Der Barorezeptorreflex als Mediator zwischen zentraler Blutdruck- und Schmerzmodulation - therapeutischer Ansatzpunkt für operant konditionierte Lernmechanismen

Die Forscher um Bruehl fanden heraus, dass chronische Schmerzerkrankungen komorbid mit anderen chronischen Erkrankungen wie der arteriellen Hypertonie (39%) einhergehen können (Bruehl, Chung, Jirjis, & Biridepalli, 2005). In verschiedenen wissenschaftlichen Studien wurden Regulationsprozesse im ZNS, die im Zusammenhang mit somatosensorischem Schmerzempfinden und arteriellem Blutdruck stehen, empirisch erforscht. Daran anknüpfend wurde gesondert die wechselseitige Beziehung zwischen der zentralen Blutdruckregulation sowie der zentralen Schmerzregulation untersucht und deren Relevanz für kardiovaskuläre Erkrankungen erörtert (William Maixner, 1991; Meller et al., 2016; Harald Rau & Elbert, 2001). Eine besondere funktionelle Rolle wird dabei dem Barorezeptor im Carotissinus und der daran gekoppelten Reflexschleife zugesprochen. Der Autor Maixner vermutete unter hypertensiven Blutdruckbedingungen durch Barorezeptor Stimulation induzierte Effekte der Hypoalgesie (William Maixner, 1991). Daran anknüpfend konnte im hypertensiven Modell bei Tieren gezeigt werden, dass die Denervierung afferenter Barorezeptorfasern schmerzhemmende Effekte zerstört und dies in Folge zu einer Hyperalgesie führt (Bruehl & Chung, 2004). Auch durch manipulative Stimulation des Barorezeptors konnte die Minderung des Schmerzempfindens und der Intensität muskuloskelettaler Reflexe nachgewiesen werden (B. R. Dworkin et al., 1994; Harald Rau & Elbert, 2001). In einer Studie wurde für gesunde normotensive Frauen gezeigt, dass zwischen der Höhe des Ruheblutdrucks und der Schmerzempfindlichkeit eine inverse Beziehung vorliegt. Ist der Mechanismus nicht pathologisch verändert, geht ein erhöhter Blutdruck mit einer geringeren Schmerzempfindlichkeit einher (Fillingim et al., 1998). Dies legt nahe, dass bei Stress bedingter Aktivierung des Sympathikus mit nachfolgender Blutdruckerhöhung eine Barorezeptorstimulation folgt, was durch eine zentrale Regulation das deszendierende-, schmerzhemmende System stimuliert. Dies ermöglicht in einem gesunden Organismus bei einem Trauma oder einer starken Stresssituation die Adaptation von Schmerzen und führt somit zu einer vorübergehenden Aufrechterhaltung funktionellen Handelns (William Maixner, 1991; Millan, 2002). Bei chronischen Schmerzzuständen kann es zu dauerhaften Störungen in diesen Systemen kommen, was sich durch Sensibilisierungsmechanismen im ZNS durch eine verstärkte Schmerzempfindlichkeit äußert (Bruehl & Chung, 2004). So zeigte der Forscherkreis um Elbert et al, dass im Rahmen der wechselseitigen Beziehung des schmerzregulierenden und des kardiovaskulären Systems ein Progress

von über mehrere Monate andauerndem kontinuierlichem Blutdruckanstieg im Zusammenhang mit dem Ausmaß der schmerzmodulierenden Wirkung des Barorezeptors prognostiziert werden konnte (Elbert et al., 1994). Der Forscherkreis um Elbert, Dworkin und Rau entwickelte im Rahmen der beobachteten Auswirkung von BRS-Erregungsprofilen auf stimulative und hemmende Einflüsse der deszendierenden Schmerzhemmung die Theorie der „erlernten arteriellen Hypertonie“ (B. Dworkin, 1988; Elbert et al., 1994; H Rau, Elbert, Pauli, & Birbaumer, 1993). Die These stellt dar, dass insbesondere Lernprozesse der operanten Konditionierung zu Erhöhungen des Blutdrucks führen. Demnach kann in dem Prozess der Schmerzreduktion während eines Blutdruckanstiegs eine positive Verstärkung angenommen werden. Eine Hypoalgesie nach deszendierender Schmerzhemmung in Stresssituationen führt als fälschlicherweise wahrgenommene Belohnung zur Verlängerung der intermittierenden Blutdruckerhöhung in stressigen Situationen. In Anlehnung an die Grundsätze der operanten Konditionierung kommt es in Folge dieser konkreten positiven Verstärkung häufiger zu Verhaltensweisen, die zu einer Blutdruckerhöhung führen (Harald Rau & Elbert, 2001). In diesem Zusammenhang geht man für Patienten, bei denen eine starke Verbindung zwischen der Barorezeptorsensitivität und der Schmerzsensitivität nachweisbar ist, davon aus, dass ein hohes Risiko für die Genese einer arteriellen Hypertonie vorliegt (Bruehl & Chung, 2004).

2.3.2 Stress induzierte autonome Reaktionen als erlerntes Verhalten im Kontext pathophysiologischer Prozesse

Erkenntnisse aus diversen Studien zeigen Hinweise, dass mentale Belastung und Stress bei Individuen einer Gruppe eine heterogene Auswirkung physiologisch messbarer Parameter nach sich ziehen (Johannes, Salnitski, Thieme, & Kirsch, 2003; Lacey & Lacey, 1958). So konnte in einem Experiment, bei dem Probanden episodisch physischen und mentalen Stressoren ausgesetzt waren, während gleichzeitig vegetative Parameter erhoben werden, gezeigt werden, dass unabhängig von den sich episodisch verändernden Stressoren eine nahezu gleichbleibende individuelle autonome Reaktion bei den jeweiligen Probanden erfolgte. Nach diesem Mechanismus kann sich für unterschiedliche Stresssituationen ein individuell wiederkehrendes vegetatives Reaktionsmuster ausbilden. Dabei war die hierarchische autonome Ausprägung der erhobenen Parameter von Individuum zu Individuum unterschiedlich, aber einzeln betrachtet eher konstant (Lacey & Lacey, 1958). Die Autoren um Johannes setzten an dieser Erkenntnis in einer Kohorten Studie an. In dieser Studie wurden vegetative Daten in Stresssituationen mit einer komplexen psychophysiologischen Testbatterie (Erhebung von Blutdruck, Herzfrequenz, Hautleitfähigkeit, Unterarmelektromyogramm, Fingertemperatur) unter

atmosphärischen Bedingungen bei zwei Kohorten mit Probanden, die in Ruhe erhöhte und normale Blutdruckwerte zeigten, erforscht (Johannes et al., 2003). Als Kontrollgruppe wurden Daten bei Astronauten erhoben. Dabei konnten stressbedingte vegetative Reaktionen in einer Cluster Analyse und in vier spezifische autonome Reaktionsweisen (AOT) eingeordnet werden. Zur Validierung der Analysen wurde die Testung an zwei externen Kohorten Gruppen mit Systemischem Lupus Erythematodes und Rheumatoider Arthritis repliziert. So konnte eine AOT einem stabilen vegetativen Reaktionsmuster zugeordnet werden, wobei dieses Cluster überwiegend durch die Kontrollgruppe repräsentiert wurde. Eine andere AOT konnte einem hypertensiven Reaktionsmuster mit erhöhter mittlerer arterieller Amplitude (RR systolisch subtrahiert mit RR diastolisch) und erhöhtem diastolischem Druck zugeordnet werden, wobei in diesem Cluster überwiegend Probanden mit Hypertonie vertreten waren. Zusammengefasst zeigten sich signifikante Korrelate zwischen den AOT's zu den Kohorten der klinischen Krankheitsbilder (Johannes et al., 2003). Die Gruppe um Johannes kamen in diesem Kontext zu dem Schluss, dass durch mentalen Stress bedingte autonome Reaktionen als konditionierter Reflex verstanden werden können. An dieser Erkenntnis anknüpfend wurden in einer eigenen Studie bei Probanden mit Fibromyalgie vegetative Reaktionen in undulierendem Wechsel zwischen Stress- und Entspannungssituationen erfasst und diese mit denen einer Kontrollgruppe verglichen, um weitere Erkenntnis über die Heterogenität vegetativer Reaktionsmuster im Krankheitsprozess der Fibromyalgie erlangen zu können (Thieme & Turk, 2005). Als autonome Reaktionen wurden die klinischen Parameter des Blutdrucks, der Herzratenvariabilität, des Hautleitwerts sowie des EMGs erfasst und ebenfalls mit einer Clusteranalyse untersucht. Demnach konnten vier psychophysiologische stressbedingte Antwortmuster ermittelt werden für welche hinsichtlich der Fibromyalgiegruppe mit einem stärkeren Blutdruckanstieg, einem deutlicheren Blutdruckabfall, einem höheren Hautleitwert sowie einem verminderten Muskeltonus klinisch signifikante Unterschiede gegenüber der gesunden Kontrollgruppe aufgezeigt wurden. Diese Ergebnisse deckten sich mit vorrangegangenen Studien (Bansevicius, Westgaard, & Stiles, 2001; Graven-Nielsen, Svensson, & Arendt-Nielsen, 1997) und legten nahe, dass psychischer Stress sowie die Schmerzintensität keinen signifikanten Einfluss auf den Muskeltonus bei Fibromyalgiepatienten hatten. In diesem Kontext kamen die Autoren um Thieme in Zusammenschau weiterer Studienergebnisse zu dem Schluss, dass für die Fibromyalgie als chronisches Schmerzsyndrom eine verminderte muskuläre Aktivität ohne eine autonome sympathische Überreaktion vorliegt, deren Ursprung auf den Mangel einer adaptiven Reaktion an Entspannungs- und Stressreaktionen zurückzuführen ist (Elam, Johansson, & Wallin, 1992; Johannes et al., 2003; Thieme & Turk, 2005; Vestergaard-Poulsen et al., 1995).

2.3.3 Einfluss psychosozialer Variablen auf autonome Reaktionen in Subgruppen der Schmerzkrankung Fibromyalgie

In einer eigenen Studie wurden bei Fibromyalgie Patienten die psychosoziale Krankheitsverarbeitung und stressspezifische autonome Reaktionen als zusammenhängendes Konstrukt erforscht (Thieme, Turk, et al., 2015). Die Ergebnisse dieser Studie stellen für das aktuelle Forschungsvorhaben eine bedeutsame wissenschaftliche Grundlage dar.

Ausgehend von den Erkenntnissen stressinduzierter heterogener psychophysiologischer Reaktionsmuster (vgl. Abschnitt 2.3.2) wurde mit den gleichen vegetativen Diagnostikparametern untersucht, ob sich für Fibromyalgie Patienten die vier Cluster der autonomen Reaktionen erneut replizieren lassen und in welchem Zusammenhang diese mit psychologischen Variablen und psychischen Begleiterkrankungen stehen. In diesem Zusammenhang konnten psychosoziale Variablen mit dem MPI durch die drei psychosozialen Subgruppen AC, DYS und ID für die Stichprobe erfasst werden. Gleichzeitig ließen sich im Stressversuch erneut insgesamt vier autonome Cluster identifizieren. Das erste autonome Cluster war durch ein Reaktionsmuster mit Angstverhalten, Blutdruckanstieg, Stress Reaktivität, verringerter körperlicher Aktivität sowie funktionalen Störungen geprägt. Die zweite Gruppe war gekennzeichnet durch einen niedrigen Blutdruck und verringerter Reaktivität sowie hoher körperlicher Aktivität und Stressverhalten. Für die dritte Gruppe wurde ein erhöhtes Maß an depressivem Verhalten, Erhöhung des Hautleitwerts sowie ein hohes reaktives Verhalten beobachtet. Eine sehr kleine vierte Gruppe zeigte einen reaktiv erhöhten Muskeltonus, Anzeichen einer Depression sowie ein erhöhtes Angstpotenzial. Hinter diesen Erkenntnissen über den Zusammenhang von subgruppenabhängigen kognitiven maladaptiven Prozessen der Krankheitsverarbeitung im Rahmen der Fibromyalgie und psychophysiologischen autonomen Reaktion wird ein wesentlicher Mechanismus vermutet, der zur Chronifizierung von Schmerzen beiträgt (Thieme, Turk, et al., 2015). Um spezifisch autonome Reaktionen im Hinblick auf Lernprozesse der Krankheitsverarbeitung von Fibromyalgie zu untersuchen, wurden diese vier Cluster hinsichtlich ihres Vorkommens in den drei psychosozialen Subgruppen AC, DYS und ID analysiert. Demnach fand die Gruppe um Thieme heraus, dass sich autonome Reaktionsmuster zu spezifischen psychologischen und affektiven Verhaltensweisen der drei psychosozialen Subgruppen signifikant zuordnen lassen. Der größte Teil der Probanden aus dem ersten autonomen Cluster (hyperreaktiver Blutdruck und Stressreaktivität) konnte den Subgruppen DYS (39.3% des Clusters) und ID (37.5% des Clusters) zugeordnet werden. Hingegen ließ sich ein großer Anteil (52%) des zweiten autonomen Clusters (hyporeaktiver Blutdruck und verringerte Stressreaktivität) der psychosozialen

Subgruppe AC zuordnen. Auf Grund der geringen Größe des dritten und vierten autonomen Clusters, war die Zuordnung zu einer psychosozialen Subgruppe nicht möglich (Thieme, Turk, et al., 2015). Die Studie konnte gleichzeitig den Zusammenhang zwischen den autonomen Reaktionsmustern und psychologischen Variablen wie Stimmungs- und Angststörungen näher beleuchten und fand signifikante Unterschiede zwischen den ermittelten vegetativen Reaktionsmustern. So wurden für 39.3% des hyperreaktiven Clusters Merkmale von Angstverhalten nachgewiesen. Das Cluster ist wie zuvor dargestellt zu einem großen Teil von dysfunktional und interpersonell-beeinträchtigten Verarbeitern zusammengesetzt. Demgegenüber zeigten sich für mehr als die Hälfte des hyporeaktiven autonomen Clusters, von dem ein Großteil der Probanden der psychosozialen Subgruppe der aktiven Verarbeitung zugeordnet werden konnten, keine psychischen Begleiterkrankungen. Die Autoren um Thieme sehen in der Einordnung der ersten beiden autonomen Cluster zu den drei Psychosozialen Subgruppen eine relevante Interaktion zwischen psychosozialen Einflüssen und Prozessen der Pathogenese im Verlauf der chronischen Schmerzerkrankung. So wurde besonders bei dem vegetativen Cluster mit hyperreaktivem Blutdruck eine höhere Schmerzintensität, ein niedrigeres Ausmaß an Aktivität sowie eine höhere Wahrscheinlichkeit einer Angststörung nachgewiesen. Darin wird eine Ursache der Komplexität im Schmerzverhalten von dysfunktional verarbeitenden und interpersonell-beeinträchtigten Schmerzpatienten gesehen. Der Forschungskreis um Thieme vermutet eine Ursache für heterogen ausgeprägte vegetative Reaktionen und divergierendes Schmerzempfinden in dem kognitiven Umgang mit emotionalem Stress aus dem sozialen Beziehungsgefüge eines Patienten, was sich in jeder psychosozialen Subgruppen für sich betrachtet unterschiedlich darstellt (Thieme, Turk, et al., 2015).

2.3.4 Einfluss kognitiver Prozesse auf den zeitlichen Verlauf der autonomen Blutdruckregulation

Stressoren führen bei Individuen zu unterschiedlichen autonomen Reaktionen (Johannes et al., 2003; Thieme, Turk, et al., 2015). Hinsichtlich der Blutdruckregulation wurde bei Schmerzpatienten als Reaktion auf Stressoren entweder eine Erhöhung oder eine Erniedrigung des Blutdrucks beobachtet, wobei die Art der Reaktion im Zusammenhang mit der kognitiven Krankheitsbewältigung steht (Thieme, Turk, et al., 2015). Kognitive Stressverarbeitung wurde ebenfalls am Krankheitsbild der arteriellen Hypertonie erforscht. Am Beispiel des Terroranschlags des 11. September 2001 untersuchte man in einer Studie den Zusammenhang zwischen ereignisbezogenen Kognitionen und der darauffolgenden autonomen Reaktion des Blutdrucks. Für Individuen, die eine wiederkehrende gedankliche Auseinandersetzung – kurz Grübeln–

mit diesem stressauslösenden Ereignis erfahren, konnte in dem Zusammenhang des Terroranschlags ein dauerhaft erhöhter Blutdruck und ein verzögerter Genesungsprozess des Bluthochdrucks (Gerin et al., 2005) beobachtet werden. Diesem Ansatz folgend wurde unter Laborbedingungen erforscht, welchen Einfluss das Maß der kognitiven Auseinandersetzung mit Stressoren auf die Dauer der Normalisierung des Blutdrucks hat. So beobachtete man, dass neben der stressbezogenen Erholung des Blutdrucks sogar auch das erneute gedankliche vor Augen führen des Wut- auslösenden Stressors durch affektive und kognitive Prozesse eine Erhöhung des Blutdrucks nach sich zog. So wird vermutet, dass durch ereignisbezogenes, repetitives Grübeln verursachte Blutdruckerhöhungen längerfristig einen stärkeren Effekt auf Organschädigungen haben als kurzfristige autonome Reaktionen. Weiterhin stellte man fest, dass die maßgebliche, kognitive Auswirkung eines Stressors zu einem Zeitpunkt erfolgte, nachdem die Exposition zum Stressor bereits lange vergangen war (Gerin, Davidson, Christenfeld, Goyal, & Schwartz, 2006). Zur Kategorisierung und Abgrenzung kognitiver Muster wurde nach Exposition zu einem Stressor für Probanden mit dem Persönlichkeitsmerkmal des gedanklichen Verharrens und für Probanden mit situationsbezogenem Grübeln untersucht, ob Unterschiede hinsichtlich der Normalisierung diastolischer Blutdruckwerte bestanden. Demnach wurde für Merkmalsträger mit Tendenz zu langem gedanklichem Verharren eine schwächere kardiovaskuläre Erholung beobachtet als für kurz grübelnde Probanden (Key, Campbell, Bacon, & Gerin, 2008). Als Bewältigungsstrategie dieser kognitiven Verarbeitung von Stress oder Sorgen werden verschiedene Mechanismen diskutiert. So werden in Ansätzen zur Intervention bei dauerhaften Sorgen oder Grübeln mögliche therapeutische Ansätze zur kardiovaskulären Adaptation vermutet (Key et al., 2008). Als allgemeine kognitive Herangehensweise, wurde – als modifizierter Bestandteil der kognitiven behavioralen Therapie – die Aufschiebung Strategie bei Sorgen und Grübeleien untersucht. So konnte durch diese Strategie sowohl die Dauer des Grübelns als auch die Anzahl somatischer Beschwerden reduziert werden (Brosschot & Van Der Doef, 2006). In einer anderen Studie wurde ein weiterer kognitiver Ansatz bei Grübeln im Hinblick auf kardiovaskuläre Reaktionen erforscht. Demnach wurde ein Schlüsselmechanismus in der Wahrnehmung der Selbstperspektive vermutet. So konnte eine verminderte stressinduzierte Blutdruckreaktion aus einer selbstdistanzierten Lage im Vergleich zu einer selbstvertieften Lage beobachtet werden (Ayduk & Kross, 2008). Die Autoren Ayduk und Kross vermuten durch diese kognitive Verhaltensstrategie positive Langzeiteffekte auf die somatische Blutdruckadaptation. Für verschiedene Stressoren und kognitive Prozesse des Grübelns, die mit Angst, Ärger und Stress verknüpft sind, konnten in diversen Studien ein Zusammenhang zu maladaptiven autonomen kardiovaskulären

Reaktionen gezeigt werden (Gerin et al., 2005; Johannes et al., 2003; Key et al., 2008). Hingegen wurde der Einfluss von psychosozialen Faktoren auf Stressor bedingte Kognitionen in Verbindung mit einer spezifischen kategorialen Einordnung in psychosoziale Verhaltensmuster für das Krankheitsbild der arteriellen Hypertonie bislang nach unserem Kenntnisstand noch nicht erforscht. Die Identifizierung solcher psychosozialen Einflussgrößen auf die kognitiv vermittelte Blutdruckadaptation kann neue Hinweise zur Therapie der arteriellen Hypertonie liefern.

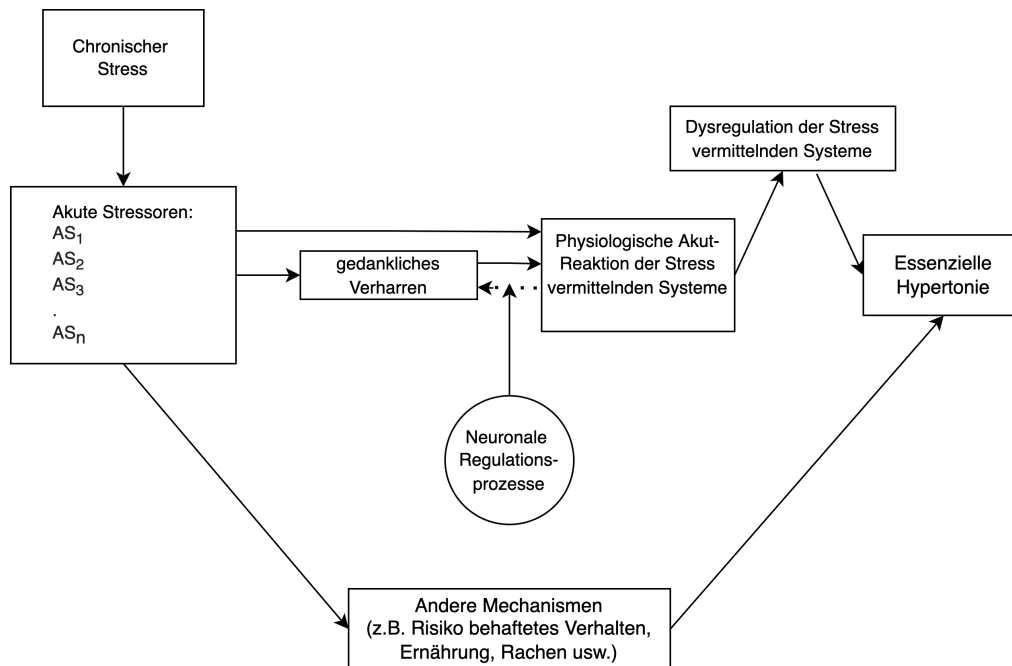


Abbildung 3: Schematische Darstellung des “chronic stress – rumination – hypertension risk factor” Modells (Aus dem Englischen nach: Gerin et al. (2012) – Rumination as a Mediator of chronic Stress Effects on Hypertension. International Journal of Hypertension 2012.)

2.4 Hypothese und Zielsetzung

In Zusammenschau der vorangegangenen Literaturrecherche richtet sich das Kerninteresse der Studie auf die klinische Identifikation von krankheitsspezifischen Verhaltensmustern und deren heterogene Ausprägung in Subgruppen chronischer Schmerzpatienten. Als Grundlage hierfür dienen psychophysiologische Erkenntnisse der Stressverarbeitung und des Stresserlebens, psychologisch-lerntheoretische Konzepte der operant-behavioralen Konditionierung im Kontext psychophysiologischer Kognitionsprozesse, wissenschaftliche Studien zur Heterogenität der Krankheitsverarbeitung sowie der aktuelle Forschungsstand zur Interaktion zwischen der zentralen Blutdruck- und Schmerzregulation.

Für das Krankheitsbild der Fibromyalgie konnten in Individuen spezifische vegetative Reaktionen in Stresssituation differenziert bezüglich kognitiver Verhaltensstrukturen analysiert werden. Im Zusammenhang mit der Bewältigung einer Erkrankung, konnten Verbindungen zwischen vegetativen Parametern und affektiven- und psychischen Reaktionsmustern nachgewiesen werden. Somit wurde für die Fibromyalgie dargestellt, dass psychosoziale Variablen nicht losgelöst von der Pathogenese der Erkrankung zu betrachten sind. Der gelernte Umgang im sozialen Zusammenleben und daran geknüpfte kognitive Krankheitsbewältigungsprozesse der Fibromyalgie, sind für das subjektiven Leiden und für psychische Begleiterkrankungen zu berücksichtigen. Dieser Prozess wurde durch die Einordnung in drei Psychosoziale Subgruppen näher beschrieben, die innerhalb des Krankheitsbildes eine heterogene Krankheitsbewältigung vorweisen. Die drei psychosozialen Subgruppen wurden wissenschaftlich mit zwei autonomen Reaktionsmustern in Verbindung gebracht. In diesem Zusammenhang zeigten sich voneinander divergierende kardiovaskuläre vegetative Reaktionen auf Stress, wobei für jedes vegetative Muster unterschiedliche Prozesse der Schmerzverarbeitung und divergierende Ausprägungen psychischer Komorbiditäten beobachtet wurden. Für viele andere Schmerzsyndrome konnten unabhängig von der Erfassung vegetativer Reaktionen solche psychosoziale Subgruppen mit heterogener Krankheitsverarbeitung ausfindig gemacht werden, die sich signifikant in der Bewältigung ihrer Erkrankung voneinander unterscheiden. Die Gesamtheit der zuvor dargestellten wissenschaftlichen Erkenntnisse lassen vermuten, dass für Diagnostik und die Therapie eines subjektiv unterschiedlich wahrgenommenen Schmerzsyndroms zunehmend sowohl die psychische Situation eines Individuums als auch dessen soziales Umfeld berücksichtigt werden müssen, um Anhaltspunkte für eine individuell an den Patienten angepasste Behandlung definieren zu können. Die Identifikation und Definition solcher psychologischer- und sozialer Variablen, die eine Form der Krankheitsbewältigung charakterisieren, sollen im

Rahmen dieser Arbeit erforscht werden. Auf dieser Basis soll in dieser Studie zunächst für verschiedene chronische Schmerzerkrankungen erforscht werden, ob sich für eine generelle Schmerzgruppe (cSoaH) psychosoziale Subgruppen durch das MPI replizieren lassen, die sich in ihrer Krankheitsverarbeitung unterscheiden lassen. Weiterhin soll subgruppenabhängig das Muster adaptiver Prozesse im psychosozialen Umfeld und in Stresssituationen über das MPI und den SVF120 erfasst werden, um den Einfluss von erlernten und affektiven Komponenten des Verhaltens auf die Krankheitsverarbeitung näher zu erforschen. Die Ergebnisse sollen innerhalb dieser generalisierten Schmerzgruppe Erkenntnisse über die heterogene Krankheitsverarbeitung bei Schmerzsyndromen generieren. Dabei richtet sich das Forschungsinteresse primär auf die schmerzbedingten Kognitionsmuster und weniger auf die Relevanz der Kognitionsmuster auf die Diagnose selbst. Um in dem klinischen Alltag charakteristische Verhaltensmerkmale einer Krankheitsverarbeitungsgruppe besser zuordnen zu können, sollen durch den PATEF und den MGV39 Charakteristiken über Gesundheitsverhalten und über die subjektive Krankheitstheorie, die ADS und das STAI-T kognitive, somatische und psychosoziale Verhaltensweisen erfasst und kategorisiert werden. Diese sollen zusammengenommen als ein charakteristisches Abbild für die Form der Krankheitsverarbeitung erkennbar sein, wobei signifikante Unterscheidungen zwischen den Subgruppen erwartet werden.

In einem weiteren Schritt soll die Studie auf Grundlage des wissenschaftlichen Zusammenhangs zwischen Schmerz- und Blutdruckregulationszentren Aufschluss darüber geben, ob sich Muster einer heterogenen Krankheitsverarbeitung auch für eine Patienten Gruppe finden lassen, die neben einer chronischen Schmerzerkrankung zusätzlich an arterieller Hypertonie leiden. Da die physiologisch inverse Beziehung zwischen der Höhe des Blutdrucks und dem Ausmaß der Schmerzwahrnehmung bei einer chronischen Schmerzkrankheit pathologisch verändert ist, soll die Studie auf Basis der wissenschaftlichen Erkenntnisse zur heterogenen autonomen Stressreaktion erste Ergebnisse über den Einfluss operanter Lernprozesse im Rahmen der Krankheitsbewältigung der arteriellen Hypertonie generieren und deren Einfluss auf chronische Schmerzerkrankungen analysieren. Das methodische Vorgehen für die Gruppe cSmaH entspricht derselben Verfahrensweise wie für die Patientengruppe cSoaH. Es soll zunächst überprüft werden, ob sich durch das MPI eine heterogene Krankheitsverarbeitung in drei Subgruppen replizieren lässt. Zur näheren Identifikation dieser heterogenen Gruppe soll diese für eine spezifische Zuordnung kognitiver und psychosozialer Verhaltensmerkmale mit dem Testinventar untersucht werden und in Zusammenschau als charakteristisches Muster der jeweiligen Form der Krankheitsverarbeitung zugeordnet werden.

Zusammenfassend soll anhand der zu Grunde liegende Studie für die klinischen Praxis untersucht werden, welche Formen der Krankheitsverarbeitung zur Schmerzbewältigung sich für die untersuchten chronischen Schmerzerkrankungen finden lassen und welche charakteristischen Symptome und Verhaltensweisen im klinischen Alltag zu erfassen sind, um diese einer Form der Krankheitsverarbeitung zuzuordnen. Dadurch sollen die Ergebnisse der Studie Subgruppen abhängige Therapieziele definieren, welche die Entwicklung von individualisierten Behandlungsmanualen im Rahmen der personalisierten Arzt-Patienten Beziehung ermöglichen.

In dieser Studie werden folgende Hypothesen postuliert:

Hypothese I:

Wir nehmen an, dass, wie in 24 Studien zur Krankheitsverarbeitung von chronischem Schmerz zuvor, die über den MPI-D erfassten psychosozialen Subgruppen DYS, ID und AC für die Stichprobe einer generellen Schmerzgruppe mit und ohne Hypertonie repliziert werden können. Dabei werden signifikante Unterschiede in den Skalen des MPI-D's zwischen den drei Subgruppen erwartet. Entsprechend vorherigen Studien wird der höchste subjektive Schmerz, das höchste Schmerzverhalten, Angst- und Aktivitätsvermeidung sowie übermäßig zuwendendes Partnerverhalten für die Gruppe DYS erwartet. Eine hohe Ausprägung von dysthymen Gedankenmustern, übermäßiger Aktivität sowie abwendendem Partnerverhalten wird für die Gruppe ID erwartet. Das geringste Ausmaß an Schmerz, Schmerzverhalten und Angst sowie höheres, ablenkendes und zuwendendes Partnerverhalten erwarten wir für die Subgruppe AC.

Hypothese II:

Wir erwarten Unterschiede zwischen den psychosozialen Subgruppen pro Gruppe (cSmaH & cSoaH) bezüglich der subjektiven Krankheitstheorie, Komorbidität (Angst/Depression), Stressverarbeitung, Schmerzverarbeitung und Gesundheitsverhalten.

Hypothese III:

Ausgehend von Untersuchungen psychosozialer Charakteristik autonomer Stressreaktionsmuster bei chronischem Schmerzen (Thieme et al., 2004; Thieme, Turk, et al., 2015), erwarten wir im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH) Unterschiede bei psychischen Komorbiditäten sowie in Stressreaktionsmustern.

3 Methodik und Material

Im Folgenden werden die Materialien zur Konzeptionierung und Umsetzung der Studie detailliert beschrieben.

3.1 Studiendesign

Die zugrunde liegende epidemiologische Studie basiert auf Datenerhebungen des Institutes für medizinische Psychologie der Philipps-Universität in Marburg unter der Leitung von Frau Prof. Dr. Kati Thieme. Als Studiendesign wurde eine Querschnittsstudie gewählt. Zur Erhebung der Daten wurde eine einmalige Befragung mit einem digitalen Fragebogen durchgeführt. Die Grundlage zur Planung der Studie berücksichtigt die von der International Conference on Harmonization beschlossene „Note for Guidance on good clinical Practice“ (Dixon, 1999). Demnach wurden ausschließlich standardisierte Fragebögen zur Erhebung der Daten angewandt. In diesem Zusammenhang liegt nach Vorlage eines Studienentwurfes bei der Ethikkommission des Universitätsklinikums Marburg als berufsethische Grundlage dieser klinischen Studie ein positives Ethikkommissionsvotum seit dem 03.04.2019 vor (Aktenzeichen: Studie 183/18). Das Votum kann dem Anhang entnommen werden. Durch die Erhebung an verschiedenen klinischen Einrichtungen und Standorten liegt eine multizentrische Studie vor. Die Konzeptionierung des Fragebogens hinsichtlich der Auswahl der standardisierten Fragebögen wird unter 3.4 ausführlich dargestellt.

3.2 Deskriptive Statistik der Stichprobe

3.2.1 Stichprobenrekrutierung

Die Datenerhebung erfolgte in einem Zeitraum von 7 Monaten zwischen April 2019 und Oktober 2020. Die Rekrutierung der Probanden erfolgte bundesländerübergreifend. In Hessen erfolgte dies in der Hochschulambulanz für psychologische Psychotherapie am Institut für medizinische Psychologie der Philipps-Universität Marburg sowie in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Schieffer am Universitätsklinikum Gießen-Marburg in der Klinik für Kardiologie. In Nordrhein-Westfalen wurde die Aufnahme von Probanden in Kooperation mit Prof. Dr. Labenz – Chefarzt und Direktor der Inneren Medizin am Jung-Stilling-Krankenhaus in Siegen – in einer weiteren klinischen Einrichtung durchgeführt. Für die Rekrutierung von Probanden wurde für das weitere Vorgehen in Abhängigkeit der örtlichen Institution differenziert zwischen einem ambulanten und einem stationären Therapieanlass. In der klinischen Hochschulambulanz der medizinischen Psychologie erfolgte die Rekrutierung durch Anfragen im Rahmen eines Behandlungstermins bei Kenntnis über nachfolgende Therapiesitzungen der Patienten. Eine Terminplanung zur Studienteilnahme war dadurch planbar. Während eines stationären Aufenthalts der zuvor beschriebenen klinischen Einrichtungen, fand die Sichtung von Probanden im Rahmen des stationären Aufnahmegesprächs statt und die Erhebung bei gegebener Einwilligung im weiteren stationären Aufenthalt. Im Prozess der Rekrutierung war die Berücksichtigung der folgenden Kriterien erforderlich:

Einschlusskriterien:

- Bestehende Volljährigkeit
- Das Vorhandensein einer der folgenden chronischen Schmerzerkrankungen mit heterogener Krankheitsverarbeitung, die durch den MPI nachgewiesen wurde (vgl. Abschnitt 2.1.6.2):
 - Arthrose
 - Rheumatoide Arthritis
 - Rückenschmerzen
 - Nervenschmerzen
 - Fibromyalgie
 - Kopfschmerzen (Spannungskopfschmerzen, Migräne)
 - Reizdarmsyndrom
- Primäre arterielle Hypertonie bei gleichzeitigem Vorhandensein einer chronischen Schmerzerkrankung
- Vollständiger Besitz und Gebrauch der deutschen Sprache
- Vorlage einer unterzeichneten Einwilligungserklärung

Ausschlusskriterien:

- Analphabetismus
- Mangelnde Motivation
- Primäre Hypertonie ohne das Vorkommen einer chronischen Schmerzerkrankung
- Keine nahe Bezugsperson (Partner-/in, Kinder, Freunde, Kollege, Bekannte)
- Schmerzsyndrome bei Tumorerkrankungen
- Sekundäre Genese einer arteriellen Hypertonie
- Persönlichkeitsstörungen oder vorhandene Schizophrenie
- Nicht Einwilligungsfähigkeit bei neurologischen oder kognitiven Störungen

Wenn die erforderlichen Einschlusskriterien erfüllt wurden, die anamnestische Abfrage von Ausschlusskriterien negativ war und die Patienten Interesse an der Teilnahme dieser wissenschaftlichen Studie hatten, wurden die Patienten über die wissenschaftliche Bedeutung und den Inhalt der Studie unterrichtet. Im Verlauf erfolgte die Übergabe einer Patienteninformation, sowie die Aufklärung zu den Teilnahmebedingungen an der Studie. Darüber hinaus die Auskunft zu Datenschutzbedingungen, der ärztlichen Schweigepflicht und dem Recht auf Widerruf. Die Patienten konnten sich ungezwungen ohne die Anwesenheit von Studienpersonal in die Patienteninformation einlesen und mit ausreichender Zeit eine Entscheidungsfindung vollziehen. Bestand eine Teilnahmebereitschaft seitens des Patienten, war wie zuvor erwähnt als Bedingung zur Studienteilnahme das Vorhandensein einer handschriftlich unterzeichneten Einwilligungserklärung obligat. An der Studie haben insgesamt 650 Personen teilgenommen, von denen unter Berücksichtigung der festgelegten Ausschlusskriterien 85 Patienten ausgeschlossen wurden. Bei diesen Fällen ergab sich von Seiten der Patienten eine Dissonanz zwischen den im Vorgespräch geäußerten studienrelevanten Angaben zum eigenen Krankheitsgeschehen und den getätigten Angaben im Fragebogen, die den Ausschlusskriterien klar zuzuordnen waren. Weiterhin brachen 5 Patienten die Erhebung während des Ausfüllens des Fragebogens wegen Überanstrengung ab. Im Hinblick auf die in beschriebene Datenaufbereitung konnten weitere 36 Falldaten nicht berücksichtigt werden. Für die statistischen Analyseverfahren wurden daher absolut 524 Probanden mit in die Studie aufgenommen.

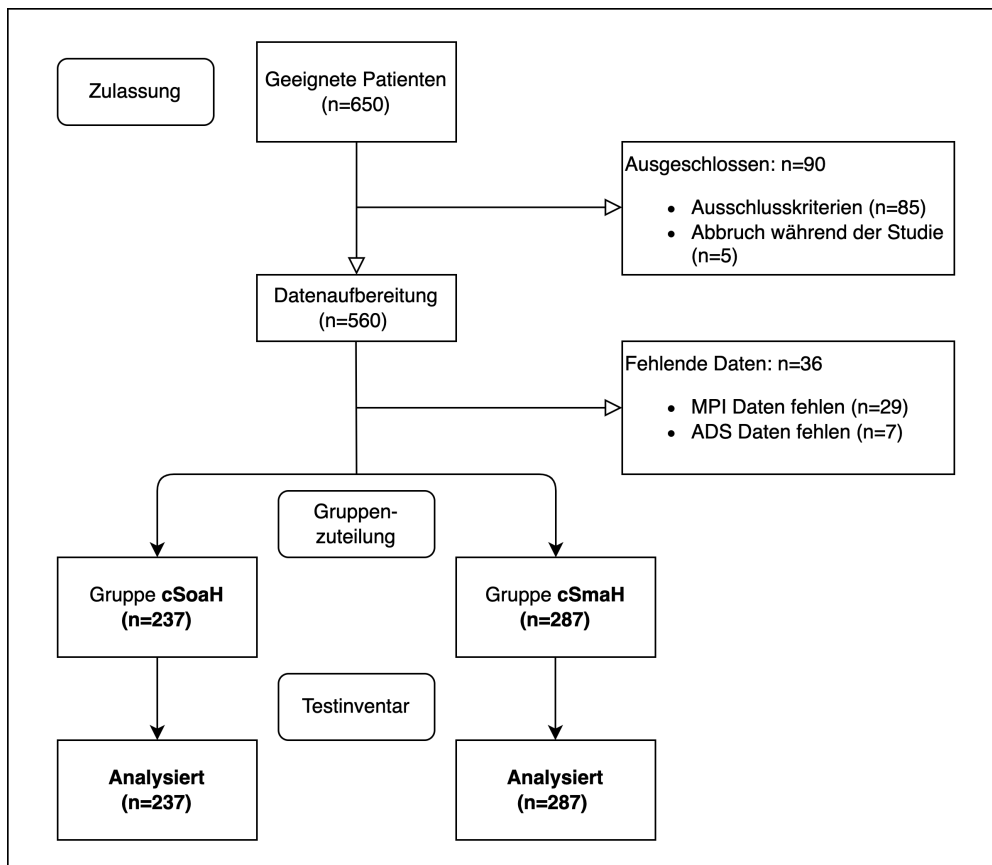


Abbildung 4: Umfang der Stichprobe und Vorgang der Falldaten Bearbeitung

3.2.2 Stichprobenbeschreibung

Für die in der Auswertung relevante Einordnung in die beiden Gruppen ergaben sich 237 Probanden (45.23% der Stichprobe) für die Gruppe der chronischen Schmerzpatienten ohne arterielle Hypertonie (cSoaH) und 287 Probanden (54.77% der Stichprobe) für die Gruppe der chronischen Schmerzpatienten mit arterieller Hypertonie (cSmaH). Darunter waren 332 (63.36%) weibliche und 192 (36.64%) männliche Personen. Das Durchschnittsalter der gesamten Stichprobe lag bei 61.41 Jahren (SD = 17.47).

3.2.3 Demographische und klinische Daten

Für die soziodemographischen Daten wurden das Alter, der BMI, die subjektive Leistungsfähigkeit, das Bildungsniveau, der aktuelle Beschäftigungsstatus und der Familienstatus erfasst. Es zeigte sich, dass im Rahmen dieser Studie die Probanden der Gruppe cSoaH im Mittel jünger waren, weniger Gewicht aufwiesen und weniger lang Erwerbstätigkeit waren als Probanden der Gruppe cSmaH.

In der Gruppe cSoaH waren Studienteilnehmer zwischen 19 und 93 Jahren. Im Durchschnitt zeigte sich ein Alter von 53.89 Jahren (SD = 19.43). Weiterhin wiesen die Studienteilnehmer dieser Gruppe im Schnitt einen BMI von 26.04 (SD = 5.35) auf. Für die Dauer der Berufstätigkeit wurde im Mittel ein Zeitraum von knapp 22.60 Jahren (SD = 15.80) angegeben. Hinsichtlich des Berufsstandes waren 9.28% aktuell in Ausbildung, 2.53% in einem ungelernten Berufsfeld, 5.91% in einem einfachen Angestelltenverhältnis, 15,61% als Facharbeiter, 10.55% in einem mittleren Angestelltenverhältnis, 6.33% in höherem Angestelltenverhältnis, 7.59% selbständig in einem kleinen Betrieb, 23.63% berentet beziehungsweise pensioniert, 11.39% erwerbsunfähig, 0.42 in Rehabilitation, 1.27% in Umschulung, 2.53% arbeitslos und 2.95% im Haushalt tätig.

Für die Gruppe cSmaH wurde ein mittleres Lebensalter von 67.62 Jahren (SD = 12.69) ermittelt. Die Teilnehmer der Studie waren in dieser Gruppe zwischen 22 und 92 Jahre alt. Hier zeigte sich ein mittlerer BMI von 29.15 (SD = 6.91). Die Studienteilnehmer gaben an im Durchschnitt bereits 31.61 (SD = 13.83) Jahre berufstätig zu sein. In Bezug auf den aktuellen Berufsstand waren 0.70% aktuell in Ausbildung, 4.88% in einem ungelernten Berufsfeld, 5.23% in einem einfachen Angestelltenverhältnis, 15.68% als Facharbeiter, 7.32% in einem mittleren Angestelltenverhältnis, 5.23% in einem höherem Angestelltenverhältnis, 6.27% selbständig in einem kleinen Betrieb, 40.07% berentet beziehungsweise pensioniert, 9.06% erwerbsunfähig, 0.70% in Rehabilitation, 1.74% arbeitslos und 3.14% im Haushalt tätig.

Im Mittelwertvergleich konnten zwischen den Gruppen hinsichtlich der Altersverteilung, dem relativen Gewicht und der verbrachten Zeit im Berufsleben signifikante Unterschiede nachgewiesen werden, was die Frage nach der Vergleichbarkeit der Gruppen nach sich zog. Um eine Verzerrung der Ergebnisse auszuschließen, wurde für die zuvor gelisteten Variablen eine Korrelationsberechnung nach Pearson sowohl für die demographischen als auch für die klinischen Daten durchgeführt. Hierfür zeigten sich jedoch ausschließlich Werte mit $r < 0,75$. Folglich wurde für die varianzanalytische Berechnung keine Covariate berücksichtigt.

Tabelle 2: Demographische Variablen der Studienteilnehmer

Variable	Gruppe		P
	cSoaH (n=237)	cSmaH (n=287)	
Alter	53.89 (19.43);19–93	67.62 (12.69);22–92	s
BMI	25.34 (4.86); 14.69–50.87	28.99 (6.88); 17.63–62.00	s
Dauer d. Berufstätigkeit (in Jahren)	22.61 (15.80); 0–63	32.20 (31.61); 0 – 65	s
Leistungsfähigkeit	3.61 (1.43); 0–6	3.65 (1.39); 0–6	ns
Familienstand, n (%)			s
Ledig	65 (27.43)	26 (9.06)	
Verheiratet	111 (46.84)	157 (54.70)	
Getrennt lebend	3 (1.27)	3 (1.05)	
Geschieden	12 (12.24)	38 (13.24)	
Verwitwet	12 (12.24)	63 (21.95)	
Beschäftigungsstatus, n (%)			s
Im Haushalt tätig	7 (2.95)	9 (3.14)	
In Ausbildung	22 (9.28)	2 (0.70)	
Ungelernter Arbeiter	6 (2.53)	14 (4.88)	
Einfacher Angestellter	14 (5.91)	15 (5.23)	
Facharbeiter m. Lehrabschluss	37 (15.61)	45 (15.68)	
Mittlerer Angestellter	25 (10.55)	21 (7.32)	
Höherer Angestellter	15 (6.33)	15 (5.23)	
Selbständig in kleinem Betrieb	18 (7.59)	18 (6.27)	
Arbeitslosigkeit	4 (2.53)	5 (1.74)	
In Rehabilitation	1 (.42)	2 (0.70)	
Erwerbsunfähigkeit	27 (11.39)	26 (9.06)	
Rente/Pension	56 (23.63)	115 (40.07)	

Anmerkung: Zahlenwerte entsprechen M (SD), Min - Max, sofern nicht anders angegeben.

In Zusammenhang mit der Fragestellung dieser Studie wurden ebenfalls das aktuelle Ausmaß der Schmerzen mittels numerischer Rating Skala, die Verteilung der zu Grunde liegenden chronischen Schmerzerkrankungen pro Stichprobengruppe, die Säulen der konservativen Therapie (medikamentöse Therapie nach dem WHO-Stufenschema, Multimodale Schmerztherapie, Psychologische Schmerztherapie, Sport und Ernährungsumstellung) zur Schmerzbewältigung sowie der aktuelle Blutdruck erfasst. Signifikante Unterscheidungen konnten für die Variablen der Gewichtsreduktion als konservative Schmerztherapie und in der Symptomatik von Kopfschmerzen gefunden werden, was die Gruppen validiert. Demgegenüber beklagten chronische Schmerzpatienten ohne arterielle Hypertonie ein signifikant höheres Maß an Schmerz (M = 4.43, SD = 3.90, $P \leq .05$). Die Vergleichswerte der Gruppe cSmaH können der Tabelle 3 entnommen werden.

Tabelle 3: Klinische Variablen der Studienteilnehmer

Variable	Gruppe		P
	cSoaH (n=237)	cSmaH (n=287)	
Aktueller Schmerz (numerische Rating Skala)	4.43 (2.65); 0–10	3.90 (2.58); 0–10	s
Chronische Schmerzsymptomatik			
Rückenschmerzen, n (%)	159 (67.09)	194 (67.60)	ns
Arthrose, n (%)	108 (45.57)	180 (62.72)	s
Kopfschmerzen, n (%)	83 (35.02)	63 (21.95)	s
Neuralgien,	71 (29.96)	74 (25.78)	ns
Reizdarmsyndrom	59 (24.89)	63 (21.95)	ns
Rheumatoide Arthritis, n (%)	51 (21.52)	46 (16.03)	ns
Fibromyalgie, n (%)	25 (10.55)	21 (7.33)	ns
Schmerztherapieschemen			
Psychologische Therapie, n (%)	36 (15.19)	33 (11.50)	ns
Multimodale Therapie, n (%)	42 (17.72)	30 (10.45)	ns
Ernährungsumstellung, n (%)	77 (32.49)	103 (35.89)	ns
Gewichtsreduktion, n (%)	31 (13.08)	87 (30.31)	s
Sport, n (%)	112 (47.26)	136 (47.39)	ns
WHO-Stufenschema, n (%)			
Stufe I	96 (40.51)	118 (41.15)	
Stufe II	57 (24.05)	42 (22.65)	
∅ pharmakologische Analgesie	84 (35.44)	104 (36.24)	
Aktueller Blutdruck nach ESC, n (%)			
Optimal & Normal	185 (78.06)	95 (33.10)	s
Hochnormal & Grad I	52 (21.94)	142 (49.48)	
Grad II	0 (.0)	39 (13.59)	
Grad III	0 (.0)	11 (3.83)	

Anmerkung: Zahlenwerte entsprechen M (SD), Min - Max, sofern nicht anders angegeben.

Für beide Gruppen lässt sich im Rahmen der Fragestellung eine Vergleichbarkeit für soziodemographische und klinische Kontrollvariablen aufzeigen. Demnach lassen sich hinsichtlich der körperlichen Leistungsfähigkeit, des angewandten WHO-Schmerztherapieschemas sowie in weiteren nicht medikamentösen Therapiesäulen vergleichbare Variablen aufzeigen. Festgestellt wurde eine signifikante Unterscheidung zwischen den beiden Gruppen hinsichtlich der Kontrollvariablen des Blutdrucks sowie der subjektiven aktuellen Schmerzwahrnehmung, was die Gruppen cSoaH und cSmaH validiert.

3.3 Studienablauf und Studienbedingungen

3.3.1 Ablauf der Befragung und Online-Fragebogen

Für die Beantwortung des Online-Fragebogens stand in jeder der unter 3.2.1 aufgeführten Einrichtung ein ruhiger Raum mit einem Desktop-PC und Internetzugang zur Verfügung. Vor Beginn der Befragung wurde für alle Teilnehmer der aktuelle Blutdruck gemessen und für die spätere Online-Eingabe handschriftlich notiert. Die Studienteilnehmer erhielten alle den gleichen deutschsprachigen Onlinefragebogen, bestehend aus demographischen und klinischen Daten und den unter 3.4 gelisteten sieben standardisierten Fragebögen. Für den Prozess der Pseudonymisierung wurde die jeweils spezifische Codenummer der einzelnen Studienteilnehmer zu Beginn des Online-Fragebogens eingetragen, für Verständnisfragen im Umgang mit der Bedienung und Anwendung des Onlineprogramms stand das Studienpersonal bereit. Nach Fertigstellung der Befragung erfolgte eine Kontrolle hinsichtlich des Absendens des Onlinefragebogens durch den Studienteilnehmer, um die Archivierung der zugehörigen Falldaten sicher zu stellen. Im Anschluss an die Befragung konnten Rückfragen gestellt werden, für die Patienten ergab sich durch die Teilnahme an der Studie keine Benachteiligung hinsichtlich der ambulanten beziehungsweise stationären Behandlung.

3.3.2 Datenschutz

Im Rahmen des Vorgesprächs wurden die Patienten über die Bestimmungen des Datenschutzes informiert und für den weiteren Studienverlauf über den Umgang und die Aufzeichnung ihrer Daten aufgeklärt. Zum Schutz von personenbezogenen Daten erfolgte für jeden Probanden eine Pseudonymisierung durch eine klar zugeordnete fortlaufende Codenummer, die auf einer separaten handschriftlichen Liste losgelöst von dem Online-Fragebogen vermerkt wurde. Rückschlüsse hinsichtlich des Geburtsdatums, der persönlichen Adresse oder dem Namen eines Patienten sind durch die Codenummer nicht möglich. Die Codierungslisten waren unter Auflage des Datenschutzes während der Erhebung ausschließlich der Studienleiterin Frau Prof. Dr. Thieme und dem Studienpersonal zugänglich und wurden in den Büroräumlichkeiten des Institutes für medizinische Psychologie in Marburg verschlossen gelagert. Die Verwaltung, Bearbeitung, Auswertung und Speicherung der Daten erfolgte ausschließlich pseudonymisiert auf einem elektronischen Datenträger, wobei der Archivierungszeitraum auf maximal 10 Jahre festgelegt wurde. Dieser Prozess wurde unter Kenntnis und schriftlicher Einwilligung jedes Probanden durchgeführt. Der Zugang zu den SPSS-Falldaten war nur durch einen Kennwort-verschlüsselten Computer der Universität Marburg möglich. Die SPSS-Datenbank wurde nach Vervollständigung der Studie von dem benutzten Datenträger ganzheitlich entfernt.

3.4 Fragebögen

3.4.1 Multidimensional Pain Inventory - MPI –D

Das MPI berücksichtigt als standardisierte Fragebogen subjektiv empfundene schmerzbezogene Merkmale sowie Tätigkeitsmuster von Menschen mit Schmerzerkrankungen. Unterteilt in drei inhaltliche Abschnitte, werden die Schmerzaufarbeitung, die Reaktionen von nahestehenden Bezugspersonen auf das Schmerzverhalten sowie der Umfang von Alltagsaktivitäten erfasst. Die ursprüngliche englische Version MPI von den Autoren um Kerns lag im weiteren zeitlichen Verlauf, übersetzt durch die Forschergruppe um Flor, auch als deutsche Version MPI-D vor (H Flor et al., 1990; Kerns et al., 1985). Im Sinne eines Selbstauskunftsverfahrens setzt sich der MPI aus 51 Items zusammen, aus denen insgesamt 12 Subskalen zusammengeführt werden. Als Antwortmöglichkeit steht für alle Items eine 7-stufige Likert Skala zur Beantwortung der Fragen zur Verfügung. Zur Auswertung werden die relevanten Items jeder Subskala summiert und durch die Anzahl der Items geteilt (H Flor et al., 1990). Im ersten Inhaltlichen Abschnitt der Schmerzaufarbeitung leiten sich aus 22 Items insgesamt 6 Subskalen ab: Die Schmerzintensität, die Selbsteffizienz beim Auftreten von Schmerzen, die Beeinträchtigung durch den Schmerz in verschiedenen Lebensbereichen, die affektive Verstimmung in der letzten Wochen, die schmerzbezogene Lebenskontrolle sowie die wahrgenommene soziale Unterstützung durch nahestehende Bezugspersonen. Im zweiten Teil des MPI werden 11 Items, zur Erfassung von Reaktionen nahestehender Bezugspersonen auf Schmerzverhalten, herangezogen aus denen sich insgesamt 3 Subskalen ableiten. Die Unterskala „Ablenkende Reaktion“ erfasst das Ausmaß der Ablenkung durch eine Bezugsperson bei Schmerzen. Die Subskala „Bestrafende Reaktion“ erhebt verärgertes oder ablehnendes Verhalten der Bezugsperson. Die letzte Subskala „Zuwendende Reaktion“ objektiviert zuwendendes Verhalten durch den Partner oder die Bezugsperson auf Schmerzäußerungen. Im letzten Teil des MPI wird mittels 18 Items das Aktivitätsausmaß durch 3 Subskalen erfasst. Die Subskala „Soziale und Freizeitaktivität“ misst den Tätigkeitsumfang des sozialen Lebens (Unternehmungen mit Freunden, Kinobesuche, Ausflüge, sportliche Betätigung). Die Unterskala „Haushaltsbezogene Aktivität“ bezieht sich auf Alltagsaufgaben und Verpflichtungen im Haushalt (Wäschewaschen, Kochen, Spülen, Putzen etc.). Die letzte Subskala des dritten MPI Teils „Aktivitäten außerhalb des Wohnbereichs“ bestimmt beispielsweise das Ausmaß an Arbeiten im Garten, am Haus oder Wartungstätigkeiten am Auto. Die zwölfte Subskala „Gesamtaktivitätsskala“ stellt das arithmetische Mittel aller 18 Items aus dem dritten MPI-Teil dar und gibt eine Übersicht zur Gesamtaktivität. Vergleichsdaten für Patienten mit chronischen Schmerzerkrankungen liegen vor. Wie aus der Fragestellung hervorgeht, wurde der MPI-D im Zusammenhang mit Patienten

die zusätzlich an arterieller Hypertonie erkrankt sind noch nicht verwendet. In der deutschsprachigen Version entspricht die Faktorenstruktur der amerikanischen Version des MPI. Für die Konstruktvalidität des MPI-D konnten zufriedenstellende Ergebnisse ermittelt werden (H Flor et al., 1990; Martin, 1993). Auch für die Ermittlung der Reliabilität und der Skalenhomogenität wurde für die Subskalen die Berechnung des Cronbachs α sowie die Split-Half Methode durchgeführt. Dabei konnten befriedigende Ergebnisse für alle untergliederten Teilbereiche des MPI berechnet werden. Für die Skalen des ersten Teils wurden Werte zwischen .71 und .94 erreicht. Die Skalen des zweiten Teils erreichten rechnerisch Werte von .75 und .93 und auch für die Skalen des letzten Teils wurden akzeptable Werte von .63 und .82 ermittelt (H Flor et al., 1990).

3.4.2 Patiententheoriefragebogen - PATEF

Der standardisierte Patiententheoriefragebogen PATEF nach Zenz ist ein Messinstrument zur Erfassung und Kategorisierung einer laien-theoretischen Ursachenfindung für das aktuelle Krankheitsgeschehen (Zenz, Bischoff, & Hrabal, 1996). Der Fragebogen listet eine Reihe von krankheitsverursachenden Erscheinungen auf, wodurch der Prozess der Zuweisung von krankheitsförderlichen Sachverhalten zur sich vollziehenden Krankheitsgenese und deren Verbalisierung objektiviert und erleichtert werden soll. Dadurch kann der Patient noch nicht berücksichtigte Aspekte der Krankheitsentstehung feststellen und seine bereits vollzogene Krankheitstheorie abändern oder modifizieren. Dabei wird berücksichtigt, dass der Patient einen multifaktoriellen Erklärungsansatz für die Krankheitsentstehung haben könnte. Der PATEF ermöglicht es dem erhebenden Arzt, durch den Erkenntnisgewinn über die Krankheitstheorie seines Patienten, in eine differenziertere und individuellere Interaktion mit ihm zu treten. Dies begründet sich dadurch, dass in Abhängigkeit der zu Grunde liegenden Ausrichtung der Theorie die Abweichung der Laintheorie zur ärztlichen Expertise zunächst festgestellt und genauer definiert werden kann. Dementsprechend kann die wissenschaftliche Aufklärung zur Genese des Krankheitsbildes für den Patienten besser und verständlicher vermittelt werden. Dies soll aus Patientensicht subjektiven Vorbehalten gegenüber dem traditionell asymmetrischen Arzt-Patienten-Verhältnis entgegenwirken. Für den weiteren Krankheitsverlauf kann daraus eine verbesserte Patientencompliance hervorgehen (Zenz et al., 1996). Das theoretische Konzept des Fragebogens beruht laut den Autoren auf dem Weltbild des „Cartesianismus“, nach dem sich die Entstehung von Krankheit differenzieren lässt, durch „innere oder äußere Ausrichtung“, „physische oder psychische Genese“ oder „eigenes oder fremdes Verhalten“. Auf Basis der insgesamt 46 Items, die mit einer fünf-stufigen Likert Skala (1 - „sicher nicht“, 2 - „wenig

wahrscheinlich“, 3 - „möglich“, 4 - „sehr wahrscheinlich“ und 5 - „ganz sicher“) beantwortet werden können, leitet sich dadurch das strukturelle Konzept und die Interpretation des Fragebogens ab. Die innere Struktur des Fragebogens ist gemäß der Handanweisung hierarchisch in 3 Ebenen gegliedert. Zur besseren Illustrierung lässt sich diese Faktorenstruktur des Fragebogens aus der beigefügten Abbildung nachvollziehen:

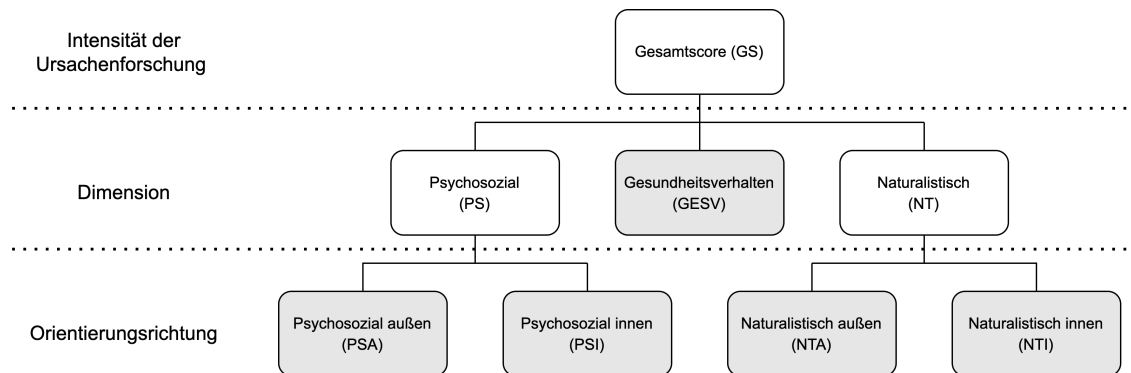


Abbildung 5: Innere Struktur des Patiententheoriefragebogens

Auf der ersten Ebene kann durch den Gesamtscore eine Einschätzung vorgenommen werden, inwieweit sich ein Patient überhaupt mit der Ursache seiner Erkrankung beschäftigt. Die zweite Ebene umfasst die drei Dimensionen des Fragebogens, wodurch die Grundrichtung der Krankheitstheorie näher charakterisiert werden kann. Die dritte Ebene ermöglicht eine Orientierung über die Zuordnung der krankheitsschädlichen Sachverhalte – von innen kommend versus von außen einwirkend (Zenz et al., 1996). Aus den 46 Items werden insgesamt 5 Subskalen (vgl. Abbildung 5) gebildet. Die Skala „Psychosozial außen“ setzt sich aus 7 Items zusammen und erfasst Belastungs- und Enttäuschungsereignisse im näheren sozialen Umfeld, die in Verbindung mit der Krankheitsursache gebracht werden. Die Skala „Psychosozial innen“ umfasst 10 Items und verzeichnet den Zusammenhang zwischen negativ bewertenden Kognitionsmustern über die eigenen Charaktereigenschaften und der Krankheitsentstehung. Mit dem sich aus 10 Items zusammensetzenden Subtest „Gesundheitsverhalten“ wird bestimmt, ob ein spezieller Umgang mit dem eigenen Körper, beispielsweise durch gesundheitsschädliches Verhalten, die Genese der körperlichen Beschwerden bedingt. Die Skala „Naturalistisch außen“ setzt sich aus 8 Items und verbindet als pathogen empfundene Umwelteinflüsse, zum Beispiel klimatische Bedingungen, Lärm- oder Luftverschmutzung, schädliche Bestandteile in der Nahrung oder Infektionsrisiken, mit der Pathogenese der Erkrankung. Die letzte Skala „Naturalistisch innen“ wird aus 10 Items zusammengesetzt. Für diesen Subtest wird die Ursache der Beschwerden mit den eigenen körperlichen Voraussetzungen verknüpft, sodass die Formulierung der Items nach genetischen Gegebenheiten,

vegetativen Umständen, wie Schlaf- oder Kreislaufregulation oder altersbedingten Veränderungen, gerichtet sind. Die Dimensionen „Psychosozial“ und „Naturalistisch“ setzen sich aus den Itemsammenwerten der untergeordneten richtungsweisenden Skalen „Psychosozial innen“ und „Psychosozial außen“ beziehungsweise „Naturalistisch außen“ und „Naturalistisch innen“ zusammen. Für den PATEF liegen im Manual Normierungstabellen für Stanine Werte (S-Werte) vor, bei denen sowohl das Geschlecht als auch das Alter der Probanden berücksichtigt wird. Für die Interpretation kann nach Angaben der Autoren der Gesamtscore initial als Indikator für die Intensität der Beschäftigung mit der Krankheitsentstehung interpretiert werden. Demnach entspricht ein S-Wert bis $S < 4$ einem niedrigen Maß an Auseinandersetzung mit den Ursachen der Erkrankung beziehungsweise einer entwickelten Lagentheorie, die durch den PATEF nicht erfasst wird. Demgegenüber kommt ein hoher S-Wert ab $S < 6$ einer hohen Ausprägung an Angst vor der Erkrankung gleich. Für Werte in dem dazwischenliegenden Intervall (S-Wert = 4-6) lässt sich eine Auseinandersetzung mit den Ursachen der Erkrankung ableiten, wobei für die definitive richtungsweisende Orientierung der Krankheitsentstehung zu wenig Kenntnis über das Krankheitsbild besteht. Laut Manual wird für die Auswertung eine Kategorisierung über die Präzision der bestehenden Lagentheorie vorgenommen, indem die S-Werte der fünf Skalen betrachtet werden. Demzufolge liegt bei mittelstarkausgeprägten Werten (S-Wert ≤ 5) in mindestens vier oder allen fünf Skalen eine „diffuse Krankheitstheorie“ vor. Patienten, für die diese Einordnung zutrifft, leiden häufiger an Ihren Beschwerden, fühlen sich durch die Erkrankung stärker eingeschränkt und beklagen ein subjektiv höheres Schmerzniveau. Eine weitere Differenzierung zu einer richtungsweisenden Dimension, ist im Falle einer „diffusen Krankheitstheorie“ nicht möglich. Eine „ausgestanzte Krankheitstheorie“ wird synoptisch beim Vorliegen von hohen Werten (S-Wert > 6) in mindestens einer und höchstens drei Skalen festgestellt. Für solche Patienten lässt sich voraussetzen, dass eine eindeutig festgelegte Krankheitstheorie vorliegt, an welcher durch den Patienten festgehalten wird.

Für die Interpretation auf der zweiten Ebenen, lassen sich in der Zusammenschau der Dimensionen „psychosoziale“ und „naturalistische“ Krankheitstheorie hinsichtlich der zugehörigen Skalen folgende Fälle berücksichtigen:

- Fall 1: PS & NT: $S < 4$ – Beide Dimensionen werden zurückgewiesen
- Fall 2: PS & NT: $S > 3$ und $S < 7$ – keine Verortung zu einer der Dimensionen
- Fall 3: PS & NT: $S > 6$ – Verortung zu beiden Dimensionen wird als möglich befunden
- Fall 4: PS: $S > 6$ & NT: $S \leq 6$ – Psychosoziale Lagentheorie liegt vor
- Fall 5: NT: $S \leq 6$ & PS: $S > 6$ – Naturalistische Lagentheorie liegt vor

Für die Skala „Gesundheitsverhalten“ bedeuten hohe Werte (S-Wert > 6), dass der Patient sein eigenes Verhalten in Bezug auf seinen Lebensstil, seine Arbeitsbelastung oder seine Alltagsbelastung in Zusammenhang mit seiner Krankheitsursache bringt, sofern nicht gleichzeitig erhöhte Werte vorliegen. Für die Gütekriterien des PATEF wurde für die Reliabilität die innere Konsistenz bestimmt. Als Prüfgröße wurde das Cronbachs α berechnet. Mit Werten im Bereich von $\alpha = .72$ (Naturalistisch innen) bis $\alpha = .93$ (Gesundheitsverhalten und Psychosozial innen) wurde die Homogenität laut den Autoren als hoch genug befunden, um den Anforderungen an den Fragebogen auch für individuelle Diagnostik gerecht zu werden. Für die Stabilität wurden ebenfalls befriedigende Ergebnisse erzielt. Nach einem zeitlichen Abstand von drei Wochen wurde eine Test-Retest Reliabilität bei einer Stichprobe von 103 Schmerzpatienten skalenabhängig im Bereich von $r = .74$ und $r = .79$ ermittelt (Zenz et al., 1996).

3.4.3 Allgemeine Depressionsskala – ADS-L

Die allgemeine Depressionsskala ermöglicht als gängiges Instrumentarium die subjektive Selbstbeurteilung hinsichtlich depressiver Symptome (Hautzinger & Bailer, 1993). Der Fragebogen liegt als ADS-K (kurze Version, 15 Items) und als ADS-L (lange Version, 20 Items) vor. Für die zu Grunde liegende Studie wurde die ADS-L Variante verwendet. Die ADS-L ermittelt das Bestehen von subjektiven Einschränkungen durch vegetative körperliche Symptome, negative Kognitionsmuster, motorische Hemmung und affektive Depressionsmerkmale innerhalb der letzten Woche. Depressive Eigenschaften werden mit den Items zum Beispiel durch Formulierungen nach Hoffnungslosigkeit, fehlendem Selbstwertgefühl, Ängstlichkeit, fehlender Motivation, Verzweiflung und abgeschlagener Stimmungslage näher charakterisiert. Als Antwortmöglichkeit wurde für die Skalierung eine 4-stufige Likert Skala (0 – „selten oder überhaupt nicht (weniger als 1 Tag), 1 – manchmal (1 - 2 Tage lang), 2 – öfters (3 - 4 Tage lang), 3 – meistens oder die ganze Zeit (5 - 7 Tage lang) ausgewählt. Für 4 Items, nach deren Wortlaut positive Gedankenstrukturen erfasst werden, ist vor der Auswertung eine Invertierung der zugehörigen Skala vorgesehen. Aus den Rohwerten aller Items wird eine Gesamtsumme mit maximal 60 erreichbaren Punkten gebildet. Als unauffällige Merkmale sind Punktwerte im Bereich zwischen 0 und 17 zu bewerten. Wenn ein Cut-off Wert von ≥ 23 erreicht wird, ist eine klinisch relevante Depression wahrscheinlich. Für eine tiefergehende Interpretation des Gesamtsummenwertes können bei individueller Kenntnis um das Vorhandensein einer möglichen depressiven Erkrankung Aussagen über die Depressionstiefe getroffen werden. Für die zugrunde liegende Querschnittsstudie auf Basis einer großen Bevölkerungsstichprobe wird die ADS-L hauptsächlich als Screening Verfahren für die Untersuchung an einer klinischen Gruppe verwendet, bei der bisher keine

psychiatrisch diagnostische Abklärung erfolgt ist. Berücksichtigt wird weiterhin, dass im Rahmen von allgemeinmedizinischen Behandlungsanlässen depressive Merkmale als Begleitsymptomatik auftreten. Dies kann einen Einfluss auf den Behandlungserfolg, die Krankheitsverarbeitung und den Verlauf der Primärerkrankung haben. Bei Angabe einer depressiven Symptomatik kann ein hoher ADS-L Summenwert somit einen Erkenntnisgewinn für mögliche Komplikationen im Krankheitsverlauf der Primärerkrankung generieren. (Hautzinger & Bailer, 1993; Lehr, Hillert, Schmitz, & Sosnowsky, 2008). Die Reliabilität des ADS-Fragebogens wurde mit verschiedenen Verfahren bei unterschiedlichen Stichprobengruppen überprüft. So zeigte sich für die innere Konsistenz einer Stichprobe ein Cronbachs Alpha von $\alpha = .89$. Für die Patientengruppe von Schmerzpatienten konnte ein Cronbachs Alpha von $\alpha = .85$ ermittelt werden (Hautzinger & Bailer, 1993). Mit einer Paralleltest-Reliabilität im Vergleich mit anderen Untersuchungsverfahren, wurde bei einem $\alpha = .72$ im Vergleich mit dem Beck Depressionsinventar in der akuten depressiven Phase befriedigende Werte ermittelt. Weiterhin wird im Vergleich zum Beck Depressionsinventar und zur Hamilton Depressionsskala auch nach Therapie der Depression bei sehr guten Paralleltest-Reliabilitätswerten zwischen $r = .90$ und $r = .94$ ebenso auf eine hohe Validität hingewiesen (Hautzinger & Bailer, 1993; Lehr et al., 2008).

3.4.4 State-Trait-Angst Inventar – STAI-T

Das State-Trait-Angstinventar (C. D. Spielberger, Gorsuch, & Lushene, 1970) ist ein standardisiertes Instrumentarium, welches als Maß zur subjektiven Selbsteinschätzung von Angstverhalten genutzt wird. Für die Studie wurde die deutsch übersetzte Fassung nach Laux angewandt (Laux, 1981). Für den Aufbau des Fragebogens wird das Persönlichkeitsmerkmal Angst in seiner Bedeutung wissenschaftlich untergliedert. Demnach wird eine zeitlich stabile Tendenz, eine Situation als beunruhigend zu empfinden, als Begrifflichkeit der „Trait-Angst“ definiert. Im Gegensatz dazu ist der Begriff „State-Angst“ festgelegt als ein Zustand, der mit situationsabhängigen reaktiven emotionalen Merkmalen wie innerer Unruhe, Erregungszuständen oder vegetativen Anspannungsreaktionen einhergeht. Demnach gliedert sich der Test in zwei Fragebögen, wobei folglich der erste Fragebogen „STAI-T“ Angst als generelle Charaktereigenschaft erfasst und der zweite Fragebogen „STAI-S“ Angst als situative Reaktion im Sinne eines vorübergehenden Zustands misst (C. Spielberger, 1972; C. D. Spielberger et al., 1970). Beide Fragebögen enthalten jeweils 20 Items. Für das eigene Studienvorhaben wurde ausschließlich der STAI-T Fragebogen verwendet. Für jedes Item des Fragebogens ist eine 4-stufige Skala (1 – „fast nie“, 2 – „manchmal“, 3 – „oft“, 4 – „fast immer“) zur Beantwortung der Fragen vorgesehen. Im Zuge der Datenaufbereitung wurden 7 Items, die nach Verhalten von Angstfreiheit formuliert

sind, invertiert. Zur Auswertung wurden alle 20 Itemrohwerte zu einer Gesamtsumme addiert. Daraus ergaben sich in Summe Werte zwischen 20 und 80. Ein niedriger Wert zeigt eine geringe Ausprägung von ängstlichem Verhalten. Für das Vorkommen von Angst als generelle Charaktereigenschaft wird ein Cut-off Wert von ≥ 42 angegeben (C. D. Spielberger, 1983). Nach Angaben aus Studien von Laux und Kendall fielen für den STAI-T Fragebogen die Berechnungen der Gütekriterien zufriedenstellend aus (Kendall, Finch Jr, Auerbach, Hooke, & Mikulka, 1976; Laux, 1981). So wurde für die Reliabilität zur Bestimmung der inneren Konsistenz das Cronbachs Alpha berechnet. Mit Werten zwischen $\alpha = .81$ und $\alpha = .90$ konnte ein sehr gutes Ergebnis erreicht werden. Ähnliches zeigte sich für die Stabilität. So lagen die Test-Retest Reliabilitäten nach einem Intervall von 63 Tagen zwischen $r_{tt} = .77$ und $r_{tt} = .90$. (Laux, Glanzmann, Schaffner, & Spielberger, 1981).

3.4.5 Stressverarbeitungsfragebogen - SVF120

Der Stressverarbeitungsfragebogen SVF objektviert Maßnahmen zur Verarbeitung von belastenden- oder stressigen Situationen im Umgang mit Menschen oder Tätigkeiten. Die anfängliche von Janke mitentwickelten Form des Fragebogens umfasste insgesamt 200 Items und wurde im weiteren Verlauf modifiziert. Der Fragebogen liegt aktuell in insgesamt vier Unterschiedlichen Formen vor, darunter eine für Kinder und Jugendliche verkürzte Form (SVF-KJ) mit 36 Items und den sich daraus ableitenden 9 Subskalen, sowie eine weitere Kurzform bestehend aus 48 Items bei 9 Subskalen. Weiterhin liegt die Version SVF-78 mit 78 Items bei 9 Unterskalen und abschließend die aktuell längste Version SVF-120 mit 120 Items bei 20 Subskalen vor (Janke, Erdmann, & Kallus, 1997). Für die zu Grunde liegende Studie wurde der SVF-120 angewendet. Inhaltlich werden negative- und positive Bewältigungsstrategien im Umgang mit belastenden Situationen unterschieden. Zur Bearbeitung des Fragebogens erhielten die Probanden für jedes Item einen fortwährend gleichen Einleitungssatz („Wenn ich durch irgendetwas oder irgendjemanden beeinträchtigt, innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht worden bin...“), welcher Item abhängig mit sich unterscheidenden Antwortsätzen endet (zum Beispiel: „...versuche ich meine Erregung zu bekämpfen.“). Zur Beantwortung jedes Items liegt eine 5-stufige Likert Skala (0 – „gar nicht“ bis 4 – „sehr wahrscheinlich“) zur subjektiven Einordnung durch den Patienten vor. Jeweils 6 Items bilden in Summe insgesamt 20 relativ zeitlich und situationsunabhängige Skalen, bei denen jeweils Werte zwischen 0 und 20 erreicht werden können. Den positiven Strategien zuzuordnen sind die Subtests „Bagatellisierung“, „Herunterspielen“, „Schuldabwehr“, „Ablenkung von Situationen“, „Ersatzbefriedigung“, „Selbstbestätigung“, „Entspannung“, „Situationskontrolle“, „Reaktionskontrolle“ sowie „Positive Selbstinstruktion“. Zu den negativen Strategien

zählen die Subskalen „Flucht“, „Soziale Abkapselung“, „Gedankliche Weiterbeschäftigung“, „Resignation“, „Selbstbemitleidung“ und „Selbstbeschuldigung“. Die Skalen „Soziales Unterstützungsbedürfnis“, „Aggression“ und „Pharmakaeinnahme“ werden unabhängig von den obig genannten richtungsweisenden Strategien erhoben. Für den SVF120 liegt eine T-Wert Normierung für die Subtests vor, die nach Geschlecht getrennt separiert ist. Die Reliabilität wurde durch die Berechnung der internen Konsistenz der Subtest geprüft. Es wurde ein Cronbachs Alpha zwischen $r = 0,67$ und $r = 0,96$ ermittelt (Janke, Erdmann, & Boucsein, 1985).

3.4.6 Fragebogen zu schmerzbezogenen Selbstinstruktionen - FSS

In dem Fragebogen zur Untersuchung von schmerzbezogenen Selbstinstruktionen von Flor, wird die situationsabhängige Selbstbeurteilung schmerzbezogener Kognitionen erfasst (Herta Flor, 1991). Die Grundlage zur Konzeption dieses Fragebogens basiert auf der Vorstellung, dass schmerzbezogene Kognitionen eine bedeutsame Einflussgröße für die sensorische Verarbeitung und die kognitive Bewältigung von Schmerzen darstellt. In seiner Funktion dient der FSS eingehend als Messinstrument der Intensität von schmerzbezogenen Kognitionen. Der Fragebogen beinhaltet 18 Items, welche auf einer 6-stufigen Likert Skala (null – „Das denke ich fast nie“ bis fünf – „Das denke ich fast immer“) eingeschätzt und beantwortet werden können. Die Items lassen sich in Ihrer Formulierung inhaltlich nach förderlichen und ungünstigen schmerzbezogenen Instruktionen unterscheiden. Daraus leiten sich aus jeweils neun Items die Skalen „Katastrophisierung“ und „Adaptive Coping“ ab. Für die Auswertung wird die Summe der Rohwerte aller Items einer Skala durch die Gesamtzahl der Skala-Items geteilt. Die interne Konsistenz des Fragebogens ist nach Angaben der Autoren zufriedenstellend. Für die Skala „Katastrophisierung“ wurde ein Cronbachs Alpha von $\alpha = .92$, für die Skala „Adaptive Coping“ ein Alpha von $\alpha = .88$ ermittelt. Auch für die Stabilität wurden in einem Abstand von zwei Wochen befriedigende Ergebnisse mit einer Retest - Reliabilität von $r_{tt} = .87$ und $r_{tt} = .77$ festgestellt. Die Skaleninterkorrelation liegt laut Autoren bei $r = -.37$. Dies ist so zu bewerten, dass jede der beiden Skalen unterschiedliche Gesichtspunkte der Selbstinstruktion erhebt und dadurch ebenfalls separiert voneinander benutzt werden können (Herta Flor, 1991). Eine Normierung für die Auswertung steht nicht zur Verfügung. Es wurde vorgeschlagen, dass individuelle Auswertungsergebnisse in Bezug zur heterogenen Gruppe der Schmerzpatienten gesetzt werden können (Herta Flor, Behle, & Birbaumer, 1993).

3.4.7 Fragebogen zum Multiplen Gesundheitsverhalten - MGV-39

Als Instrument zur Erfassung von habituellem gesundheitsrelevantem Handeln wurde der Fragebogen zum Multiplen Gesundheitsverhalten (MGV-39) angewandt (Wiesmann, Timm, & Hannich, 2003). Gemäß dem Manual werden mit insgesamt 39 Items, deren Formulierung nach gesundheitsförderlichen und risikobehafteten Verhaltensweisen gerichtet ist, sowohl medizinisch als auch psychologisch relevante Aspekte erfasst. Bei einer guten inneren Konsistenz des MGV-39, ermöglicht ein Summenscore die Auswertung der Rohdaten. Dabei können Werte zwischen 0 und 156 erreicht werden. Mit 24 der 39 Items werden aus jeweils 4 Items die 6 Skalen „Aktive Lebensgestaltung“, „Compliance“, „Substanzvermeidung“, „Sicherheitsorientierung“, „Ernährung“, und „Hygiene“ gebildet. Als Antwortmöglichkeit liegt eine fünfstufige Skala vor (0 – „nie“, 1 – „selten“, 2 – „häufig“, 3 – „fast immer“, 4 – „immer“). Im Rahmen der Datenaufbereitung sind 6 Items zu invertieren, deren Formulierung sich auf gesundheitsschädliches Handeln bezieht. Für die innere Konsistenz wurde von den Autoren mit einem Cronbachs Alpha von $\alpha = .80$ ein zufriedenstellendes Ergebnis ermittelt (Wiesmann, Niehörster, Hannich, & Hartmann, 2008).

3.5 Statistische Analyse Verfahren

Zur statistischen Auswertung der Falldaten und zur Erstellung graphischer Darstellungen wurde die Statistik Software IBM SPSS Statistics 25 verwendet.

3.5.1 Datenaufbereitung

In die Statistik Software wurden wie aus Abbildung 4 zu entnehmen 560 Falldaten aufgenommen. Für 36 Falldaten zeigten sich unvollständige Daten, die vor der Analyse ausselektiert wurden, da hier in 29 Fällen fehlende Werte bei den MPI-Skalen eine Clusterzuordnung nicht ermöglichten. Weiterhin waren bei den Subitems der ADS bei 7 Probanden nicht alle Daten vollständig, sodass der ADS Gesamtscore nicht ermittelt und auch diese Falldaten nicht für die Analyse berücksichtigt werden konnten. In die Auswertung konnten somit insgesamt $n = 524$ Falldaten aufgenommen werden.

3.5.2 Auswertungsdesign

Für die Berechnung von statistischen Unterschieden zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH hinsichtlich klinischer und soziodemographischer Merkmale wurde unter Berücksichtigung des Messniveaus für nominale Variablen ein Chi-Quadrat-Test und für ordinale oder metrische Variablen ein Mittelwertvergleich mittels T-Test durchgeführt, darüber hinaus für die unabhängigen Variablen demographische Merkmale festgelegt. Für die Kategorisierung der Probanden zur Form der Krankheitsverarbeitung und zur Überprüfung der Replizierbarkeit der Subgruppen für die zu Grunde liegende Stichprobe, wurde für jede Stichprobengruppe eine k-means Clusteranalyse für drei Cluster durchgeführt. Zur Überprüfung der Eignung des Testinventars wurde eine multivariate Varianzanalyse durchgeführt. Für die Zwischensubjektfaktoren wurden die Subskalen aller Fragebögen (39 Subtests aus sechs standardisierten Tests) definiert, ausgenommen der MPI-D Subtests. Der festgelegte Faktor entspricht der Variable, die sowohl die Eingruppierung der Gruppen als auch die darin erwarteten Cluster berücksichtigt. Somit liegen insgesamt 6 Hauptfaktoren in der MANOVA vor. Als Prüfgröße für die Berechnung signifikanter Interaktionseffekte wird die größte Charakteristische Wurzel nach Roy ermittelt. Die statistische Auswertung zur Untersuchung von Unterschieden zwischen den Subgruppen wurde hinsichtlich aller sieben Fragebögen mit einer ANOVA überprüft. Die unabhängige Variable ist festgelegt als die Form der Krankheitsverarbeitung mit den drei erwarteten Clustern als Faktorstufen. Die abhängigen Variablen umfassen die in Summe 39 Variablen des Testinventars. Zur Bestimmung des Signifikanzniveaus wurde die Konventionelle Signifikanzprüfung angewandt, bei der die Signifikanzgrenze in Beziehung zur Anzahl der abhängigen Variablen gesetzt wird ($\alpha = 0.05/n_{\text{(Variablen)}}$).

Für die zu Grunde liegende Studie ergab sich unter Berücksichtigung des Signifikanzniveaus im Verhältnis zur Gesamtanzahl der Skalen ein Signifikanzniveau von $\alpha = .00128$. Bei mehr als zwei zu vergleichenden Gruppen, werden die Subgruppen - bei varianzanalytisch hochsignifikanter Unterscheidung zur Ermittlung des Verhältnisses der Variablenausprägung - durch paarweise Vergleiche (post- Hoc Analyse mit Bonferroni Korrektur) zum Signifikanzniveau $\alpha = .05$ gegenübergestellt. Für den Vergleich ein und der gleichen Subgruppe zwischen cSoaH und cSmaH wird ein T-Test von unabhängigen Stichproben durchgeführt. Zur Darstellung von Interaktionseffekten zwischen einzelnen Fragebogenskalen wurde innerhalb jeder Subgruppe eine Korrelationsberechnung nach Pearson und daran anschließend, bei signifikanten Korrelationen zwischen den Subtestskalen, eine Mediationsanalyse durchgeführt.

4 Ergebnisse

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse in Anlehnung an die von uns formulierten Hypothesen strukturiert vorgestellt.

4.1 K-means Clusteranalyse - Ermittlung von Subgruppen der psychosozialen Krankheitsverarbeitung

„Hypothese I:

Wir nehmen an, dass, wie in 24 Studien zur Krankheitsverarbeitung von chronischem Schmerz zuvor, die über den MPI-D erfassten psychosozialen Subgruppen DYS, ID und AC für die Stichprobe einer generellen Schmerzgruppe mit und ohne Hypertonie repliziert werden können. Dabei werden signifikante Unterschiede in den Skalen des MPI-D's zwischen den drei Subgruppen erwartet. Entsprechend vorherigen Studien wird der höchste subjektive Schmerz, das höchste Schmerzverhalten, Angst- und Aktivitätsvermeidung sowie übermäßig zuwendendes Partnerverhalten für die Gruppe DYS erwartet. Eine hohe Ausprägung von dysthymen Gedankenmustern, übermäßiger Aktivität sowie abwendendem Partnerverhalten wird für die Gruppe ID erwartet. Das geringste Ausmaß an Schmerz, Schmerzverhalten und Angst sowie höheres, ablenkendes und zuwendendes Partnerverhalten erwarten wir für die Subgruppe AC.“

Für die Ermittlung der erwarteten Subgruppen wurde für jede der beiden Stichprobengruppen cSoaH und cSmaH eine k-means Clusteranalyse mit drei Clusterzentren durchgeführt, welche zur Berechnung alle Subtests des MPI-D einschloss. Die Zuordnung der ermittelten Cluster zur psychosozialen Subgruppe erfolgte gemäß des jeweilig in der Literatur beschriebenen Schmerzverhaltens, sodass nach Beurteilung der clusterspezifischen Subtestmittelwerte jedes Cluster in eine Subgruppe eingeordnet wurde.

4.1.1 Clusteranalyse für die Gruppe cSoaH

Für die allgemeine Schmerzgruppe (Gruppe cSoaH, n=237) wurden drei Cluster mit signifikanten Unterschieden in allen Skalen des MPI ermittelt (vgl. Tabelle 4). Bei einer niedrigen Schmerzwahrnehmung, einem hohen Aktivitätsniveau, einer hohen sozialen Zuwendung und einer niedrigen Beeinträchtigung durch die Schmerzen, konnte ein Cluster der Subgruppe der aktiven Verarbeitung (AC) zugeordnet werden. Bei dem höchsten Schmerz- und Beeinträchtigungsniveau und einer niedrigen Gesamtaktivität erfolgte die Einordnung des zweiten Clusters in die Subgruppe der dysfunktionalen Verarbeitung (DYS). Bei dem niedrigsten Niveau an sozialer Unterstützung und Zuwendung sowie einer hohen Aktivität im Haushalt wurde das dritte Cluster der Subgruppe der interpersonell-beeinträchtigten Verarbeitung (ID) zugeordnet. Der Gruppe cSoaH konnten hinsichtlich der Krankheitsverarbeitung insgesamt 101 Probanden der Subgruppe AC, 65 der Subgruppe DYS und 71 der Subgruppe ID zugeordnet werden.

Tabelle 4: Clusterzentren der k-means Clusteranalyse für die MPI-D Subskalen bei der Gruppe cSoaH (allgemeine Schmerzgruppe)

	Cluster			P
	AC	DYS	ID	
MPI-D Teil 1				
Skala 1: Schmerzstärke	2.90	4.90	3.27	≤ .001
Skala 2: Selbsteffizienz	4.00	3.00	4.00	≤ .001
Skala 3: Beeinträchtigung	2.72	4.29	2.93	≤ .001
Skala 4: Lebenskontrolle	3.78	2.43	3.52	≤ .001
Skala 5: Affektive Verstimmung	3.00	2.79	2.65	≤ .05
Skala 6: Soziale Unterstützung	4.47	4.45	2.24	≤ .001
MPI-D Teil 2				
Skala 1: Bestrafung	.72	1.17	.94	≤ .05
Skala 2: Zuwendung	4.20	3.67	1.67	≤ .001
Skala 3: Ablenkung	3.43	2.98	2.00	≤ .001
MPI-D Teil 3				
Skala 1: Soziale Aktivität	3.27	1.58	2.32	≤ .001
Skala 2: Aktivität im Haus	4.03	2.39	4.22	≤ .001
Skala 3: Aktivität am Haus	1.85	0.36	1.08	≤ .001
Skala: Gesamtaktivität	3.05	1.44	2.54	≤ .001

4.1.2 Clusteranalyse für die Gruppe cSmaH

Auch bei der Gruppe cSmaH (n=287) wurden drei Cluster mit signifikanten Unterschieden in allen Skalen des MPI repliziert (vgl. Tabelle 5). Bei einem hohen Aktivitätsniveau, einer hohen sozialen Unterstützung und einem vergleichsweise geringen Schmerzlevel, erfolgte die Zuordnung des ersten Clusters zu der Subgruppe der aktiven Verarbeitung (AC). Bei dem höchsten Schmerz- und Beeinträchtigungsniveau und einer niedrigen Gesamtaktivität wurde das zweite Cluster der Subgruppe der dysfunktionalen Verarbeitung (DYS), das dritte Cluster bei dem niedrigsten Niveau an sozialer Unterstützung und Zuwendung sowie einer hohen Aktivität im Haushalt wurde der Subgruppe der interpersonell-beeinträchtigten Verarbeitung (ID) zugeordnet. In diesem Zusammenhang wurden von den Studienteilnehmern 98 in die Subgruppe AC, 87 in die Subgruppe ID und 102 in die Subgruppe DYS eingeordnet.

Tabelle 5: Clusterzentren der k-means Clusteranalyse für die MPI-D Subskalen bei der Gruppe cSmaH

	Cluster			
	AC	DYS	ID	P
MPI-D Teil 1				
Skala 1: Schmerzstärke	2.74	3.98	2.14	≤ .001
Skala 2: Selbsteffizienz	5.00	3.00	5.00	≤ .001
Skala 3: Beeinträchtigung	2.43	4.25	1.70	≤ .001
Skala 4: Lebenskontrolle	4.19	2.77	4.44	≤ .001
Skala 5: Affektive Verstimmung	2.60	3.10	2.30	≤ .001
Skala 6: Soziale Unterstützung	4.41	4.07	1.83	≤ .001
MPI-D Teil 2				
Skala 1: Bestrafung	.90	1.44	.75	≤ .001
Skala 2: Zuwendung	3.86	3.43	1.88	≤ .001
Skala 3: Ablenkung	3.74	2.92	1.66	≤ .001
MPI-D Teil 3				
Skala 1: Soziale Aktivität	2.84	1.68	2.66	≤ .001
Skala 2: Aktivität im Haus	3.88	2.74	4.08	≤ .001
Skala 3: Aktivität am Haus	1.72	.95	1.81	≤ .001
Skala: Gesamtaktivität	2.81	1.79	2.85	≤ .001

4.2 Multivariate Varianzanalyse

Die MANOVA zeigte, dass sich die 6 Gruppen der chronischen Schmerzpatienten mit und ohne Hypertonie und dysfunktionaler, interpersonell-beeinträchtigter und aktiver Krankheitsverarbeitung (MPI-D) hochsignifikant in den Variablen der kausalen Krankheitsattribution (PATEF), dem Depressions- (ADS) – und Angstlevel (STAI), der Stress- (SVF120) und Schmerzverarbeitung (FSS) und in ihrem Gesundheitsverhalten (MGV39) voneinander unterscheiden ($F(39;484) = 10.065$, $P \leq .001$). Das Testinventar ist für die zu Grunde liegende Fragestellung nachweislich als Untersuchungsinstrumentarium geeignet.

4.3 Varianzanalytische Untersuchung der Subgruppen für die Testskalen

„Hypothese II:

Wir erwarten Unterschiede zwischen den psychosozialen Subgruppen pro Gruppe (cSmaH & cSoaH) bezüglich der subjektiven Krankheitstheorie, Komorbidität (Angst/Depression), Stressverarbeitung, Schmerzverarbeitung und Gesundheitsverhalten.“

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Subgruppenvergleichs hinsichtlich der relevanten Kognitions- und Verhaltensmuster, welche durch die standardisierten Fragebogen erfasst werden, strukturiert wiedergegeben. Unter Berücksichtigung der Fragestellung und für eine differenzierte Bewertung der Test Skalen Ergebnisse, wird für die Gruppen cSoaH und cSmaH varianzanalytisch erforscht, ob sich Subgruppenunterschiede innerhalb der jeweiligen Gruppe im Hinblick auf das Testinventar auffinden lassen. Bei signifikanter Unterscheidung zwischen den Cluster-Subgruppen werden für die Evaluation paarweise Vergleiche (post-hoc Analysen) durchgeführt. Für eine bessere Übersicht werden nur hochsignifikante Ergebnisse berichtet. Weiterhin wird in den graphischen Darstellungen zur Abgrenzung der beiden Stichprobengruppen die Boxplots der Gruppe cSoaH in grün und die Boxplots der Gruppe cSmaH in blau dargestellt. Zur besseren graphischen Abgrenzung der psychosozialen Subgruppen ist die Subgruppe AC ohne Schraffierung, die Subgruppe DYS mit liniierter Schraffierung und die Subgruppe ID mit gepunkteter Schraffierung dargestellt. Eine vollständige Übersicht der ermittelten Ergebnisse kann dem Anhang entnommen werden.

4.3.1 Varianzanalytischer Vergleich der psychosozialen Subgruppen innerhalb der Gruppe cSoaH

4.3.1.1 Ergebnisse des Fragebogens zur Krankheitsattribution (PATEF)

Bei der Untersuchung des PATEF stellten sich für verschiedenen Subitems signifikante Unterschiede zwischen den Subgruppen heraus. Für die Skala **PATEF Gesamtscore** wurden mit der ANOVA hochsignifikante Unterschiede ($F(2/234) = 10.104, P \leq .001$) zwischen den Subgruppen nachgewiesen. Auch in der post-hoc Analyse wurden für DYS signifikante Unterschiede zu AC ($P \leq .001$) und zu ID ($P \leq .01$) gefunden. Erwartungsgemäß zeigten sich dabei für DYS die höchsten Itemwerte während für AC und ID signifikant niedrigere Werte ermittelt wurden (vgl. Abbildung 6). Keine signifikanten Unterschiede ließen sich zwischen ID und AC nachweisen. Eine hochsignifikante Unterscheidung zwischen den 3 Subgruppen konnte gleichzeitig für die Skalen **Psychosozial Innen** ($F(2/234) = 9.574, P \leq .001$), **Psychosozial Außen** ($F(2/234) = 12.099, P \leq .001$) und **Naturalistisch Innen** ($F(2/234) = 9.065, P \leq .001$) nachgewiesen werden. Gemäß dem Manual sind, bei mittelstark erhöhten Skalenwerten in mindestens vier der fünf PATEF Skalen, paarweise Vergleiche in diesem Zusammenhang für eine richtungsweisende Einordnung der Krankheitstheorie nicht angezeigt und werden nicht berichtet (vgl. 3.4.2). Die Ergebnisse der post-hoc Analyse können dem Anhang entnommen werden.

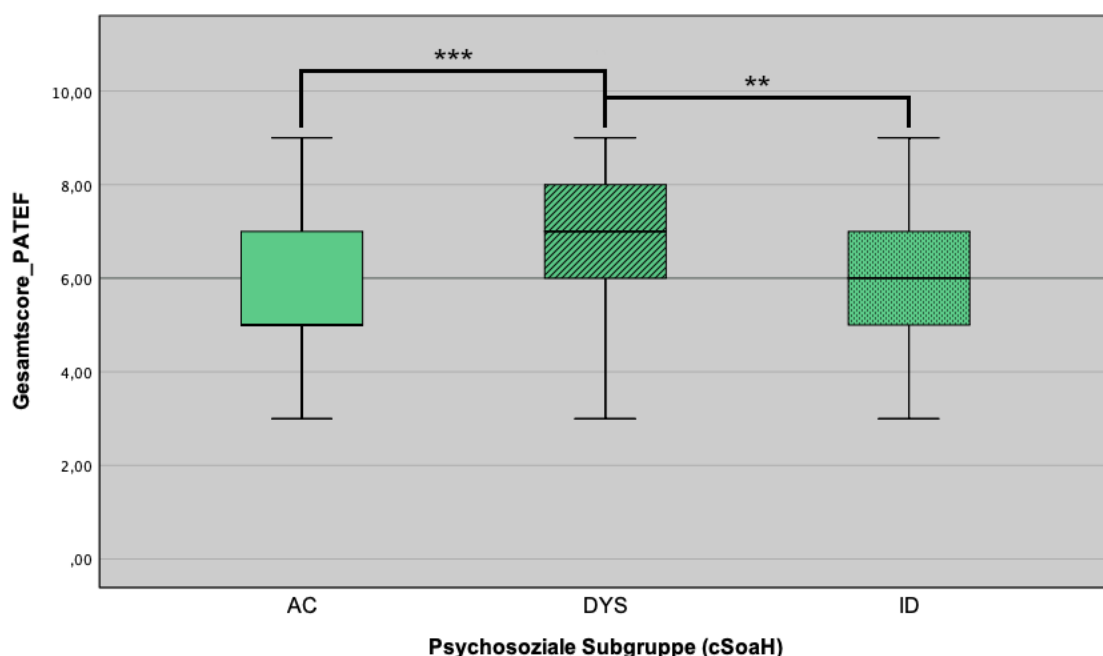


Abbildung 6: Unterschiede im Gesamtscore der subjektiven Lagentheorie zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH

PATEF: Patiententheoriefragebogen; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und ohne arterielle Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

4.3.1.2 Ergebnisse des Fragebogens zur subjektiven Erfassung depressiver Symptome (ADS-L)

Zur Untersuchung der Probanden hinsichtlich einer depressiven Symptomatik ließen sich für den **ADS-Gesamtscore** hochsignifikante Unterschiede ($F(2/234) = 33.50$, $P \leq .001$) im Subgruppenvergleich mit relevanten Unterschieden in der post-hoc Analyse zwischen DYS zu AC und ID (jeweils $P \leq .001$) nachweisen. Im Subgruppenvergleich zeigt sich der höchste Wert für die DYS, während für AC und ID ein jeweils signifikant niedrigerer Score vorliegt (vgl. Abbildung 7). Gleichzeitig wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen AC und ID ermittelt.

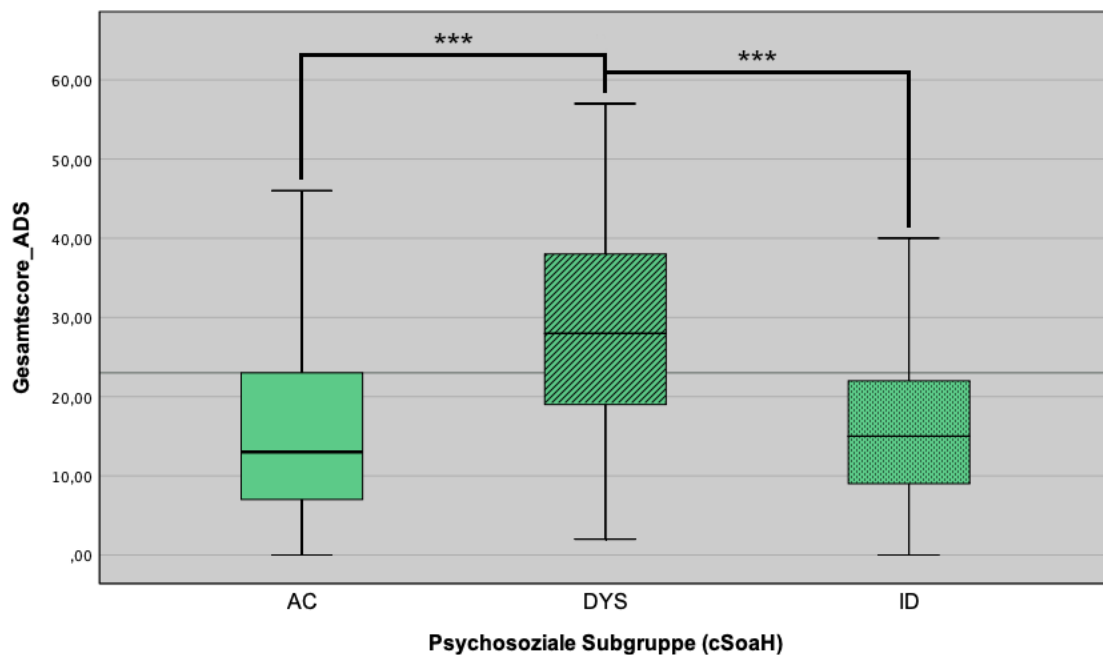


Abbildung 7: Unterschiede im Gesamtscore der allgemeinen Depressionsskala zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH

ADS: Allgemeine Depressionsskala; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und ohne arterielle Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

4.3.1.3 Ergebnisse des Fragebogen zur Erfassung von Angst (STAI-T)

Zur Evaluation einer dauerhaften charakterlichen Disposition für ängstliches Verhalten konnten in der ANOVA für den **STAI Gesamtscore** signifikante Unterschiede ($F(2/234) = 20.137, P \leq .001$) im Subgruppenvergleich nachgewiesen werden. In der post-hoc Analyse wurden für DYS hochsignifikante Unterschiede zu AC und ID (jeweils $P \leq .001$) ermittelt. Der höchste Wert bei dieser Skala konnte für DYS nachgewiesen werden, während für AC und ID signifikant geringere Werte ermittelt wurden. Keine signifikanten Unterschiede fanden sich zwischen AC und ID (vgl. Abbildung 8).

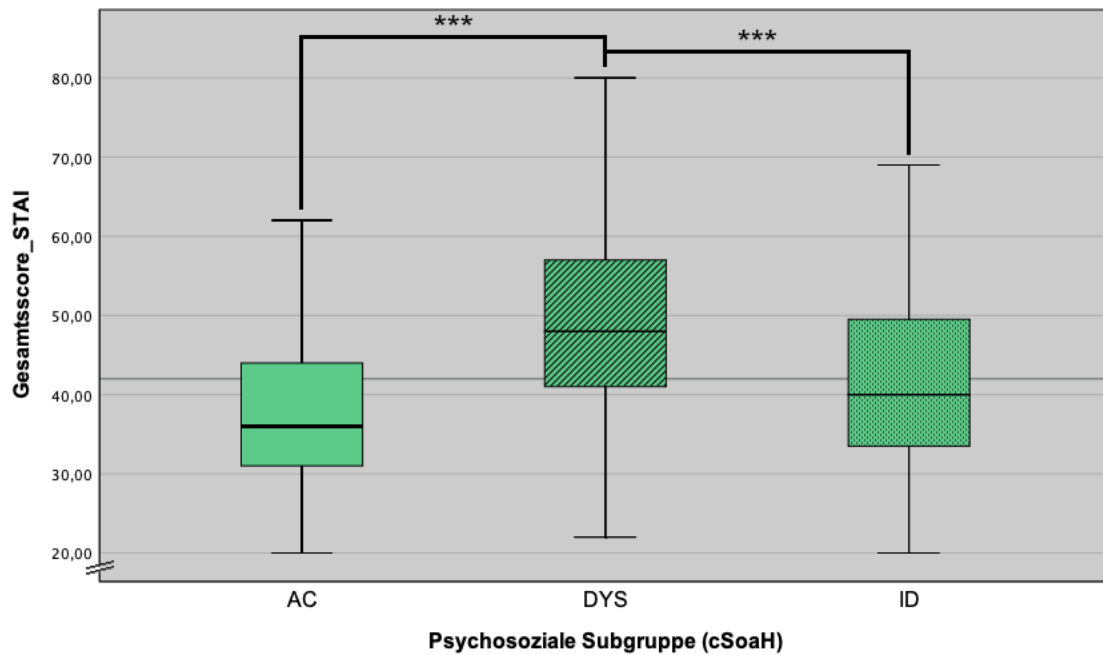


Abbildung 8: Unterschiede im Gesamtscore des State-Trait-Angstinventars zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH

STAI: State-Trait-Angstinventar; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und ohne arterielle Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

4.3.1.4 Ergebnisse des Fragebogens zur Stressverarbeitung (SVF120)

Bei der Untersuchung der Subskalen des SVF120 ließen sich für zwei Skalen signifikante Unterschiede im Subgruppenvergleich ermitteln. So wurden mit der ANOVA für die Skala **Resignation** signifikante Unterschiede ($F(2/234) = 11.725, P \leq .001$) im Subgruppenvergleich nachgewiesen. In der post-hoc Analyse zeigten sich für DYS hochsignifikante Unterschiede zu AC und ID (jeweils $P \leq .001$). Wie in Abbildung 9 illustriert, liegt erwartungsgemäß für DYS der höchste Skalenwert vor, für AC hingegen der niedrigste. Keine signifikanten Unterschiede erbrachte der Vergleich zwischen DYS und ID.

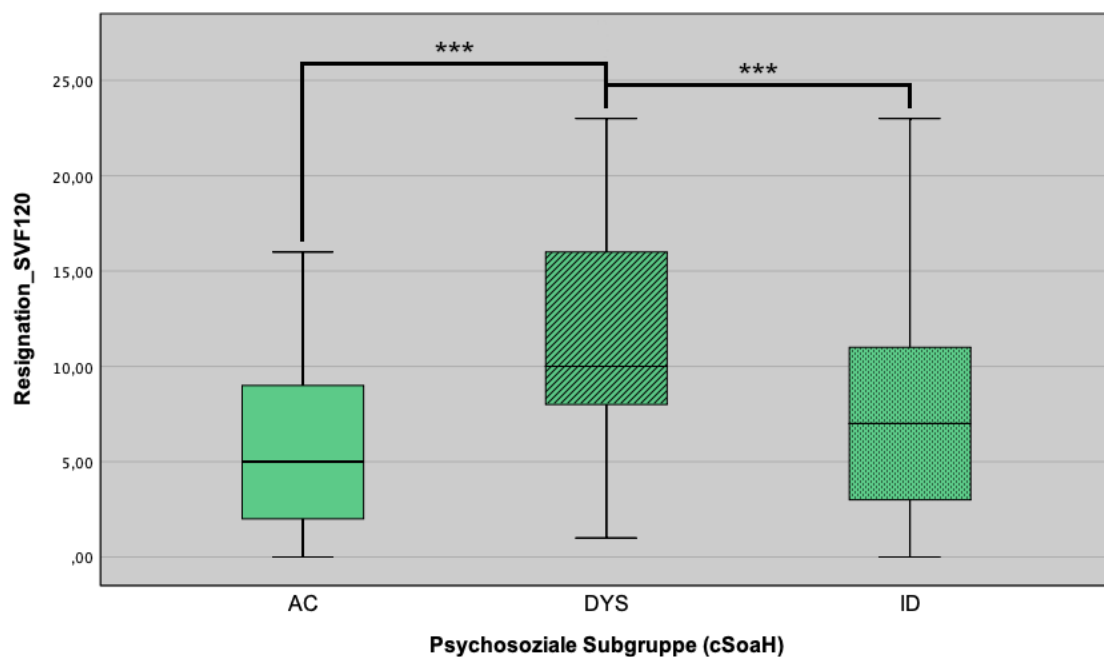


Abbildung 9: Unterschiede in resignativem Verhalten als Stressverarbeitungsreaktion zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH

SVF120: Fragebogen zur Stressverarbeitung; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und ohne arterielle Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

Weiterhin ließen sich mit der ANOVA für die Skala **Situationskontrolle** hochsignifikante Unterschiede ($F(2/234) = 20.567, P \leq .001$) im Subgruppenvergleich mit signifikanten Unterschieden für DYS in der post-hoc Analyse zu AC und ID (jeweils $P \leq .001$) nachweisen. Wie in Abbildung 10 illustriert, liegt erwartungsgemäß für DYS der niedrigste Skalenwert vor, während für AC der höchste Wert ermittelt wurde. Keine signifikanten Unterschiede fanden sich zwischen DYS und ID.

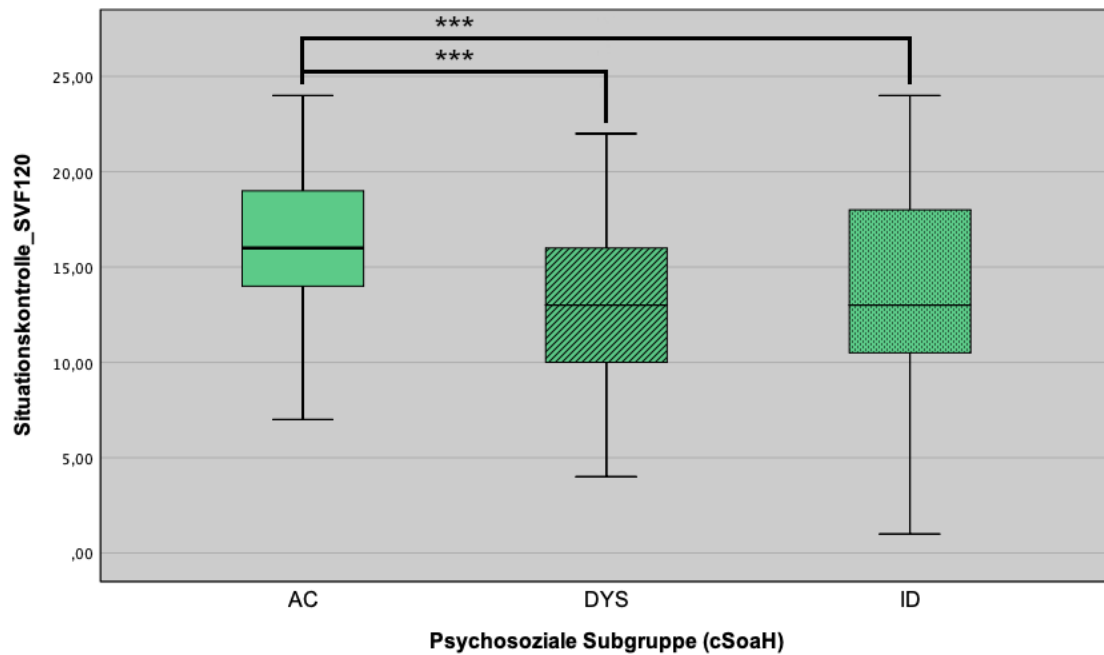


Abbildung 10: Unterschiede in der Situationskontrolle als Stressverarbeitungsreaktion zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH

SVF120: Fragebogen zur Stressverarbeitung; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und ohne arterielle Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

4.3.1.5 Ergebnisse des Fragebogens zur kognitiven Schmerzverarbeitung (FSS)

Bei der Untersuchung der Subskalen des FSS ließen sich in beiden Skalen signifikante Unterschiede im Subgruppenvergleich ermitteln. So konnten mit der ANOVA für die Skala **Aktive Verarbeitung** signifikante Unterschiede ($F(2/234) = 15.181, P \leq .001$) im Subgruppenvergleich nachgewiesen werden. In der post-hoc Analyse wurden für AC hochsignifikante Unterschiede zu DYS und ID (jeweils $P \leq .001$) nachgewiesen. Wie in Abbildung 11 illustriert, liegt erwartungsgemäß für AC der höchste Skalenwert vor, während für DYS der niedrigste Wert ermittelt wurde. Keine signifikanten Unterschiede fanden sich zwischen DYS und ID.

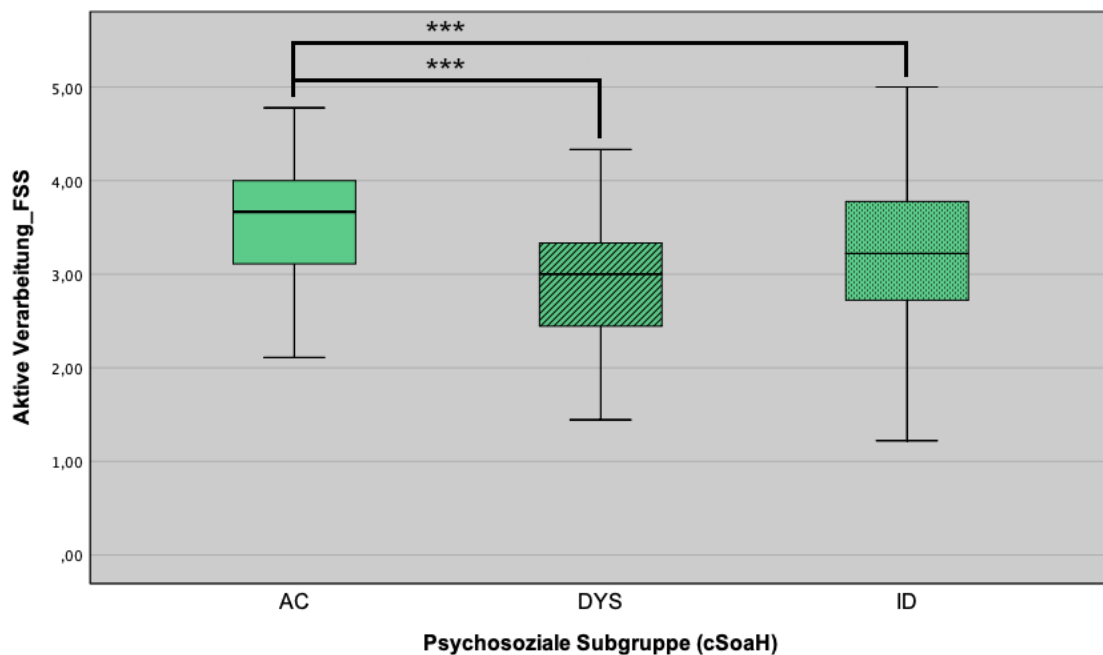


Abbildung 11: Unterschiede in der aktiven Schmerzverarbeitung zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH

FSS: Fragebogen zur Erfassung von schmerzbezogenen Selbstinstruktionen; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und ohne arterielle Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

Für die Skala **Katastrophisierung** wurden mit der ANOVA für DYS signifikante Unterschiede ($F(2/234) = 17.951, P \leq .001$) im Subgruppenvergleich mit signifikanter Abgrenzung in der post-hoc Analyse zu AC und ID (jeweils $P \leq .001$) nachgewiesen. Wie in Abbildung 12 illustriert, liegt erwartungsgemäß für DYS der höchste Skalenwert vor, während für AC der niedrigste Wert ermittelt wurde. Keine signifikanten Unterschiede wurden zwischen DYS und ID gefunden.

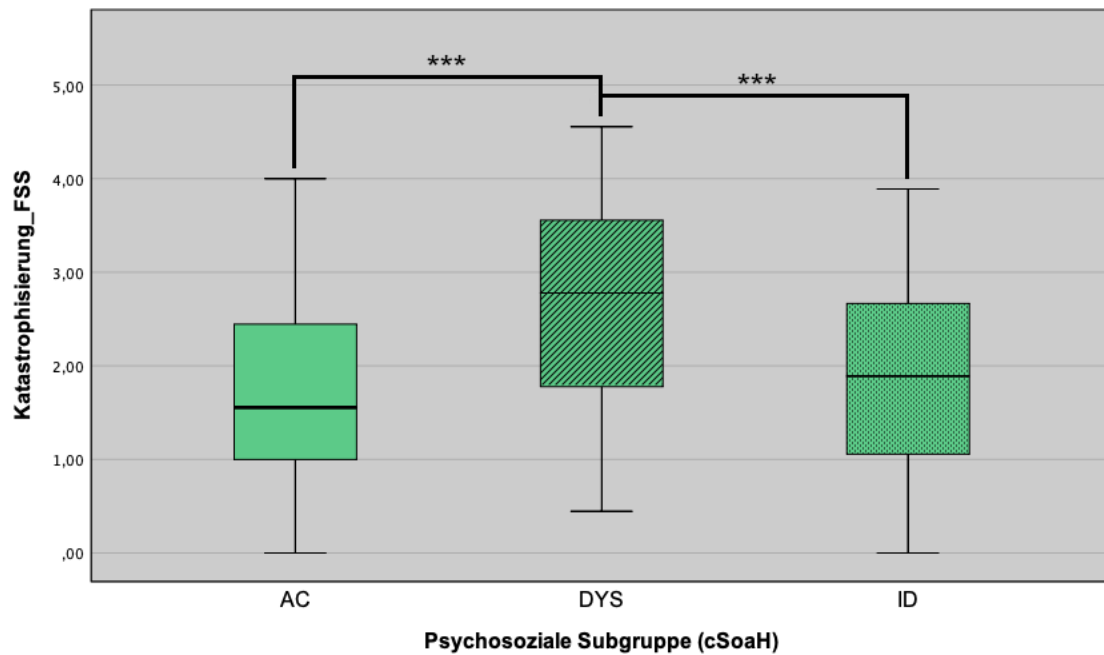


Abbildung 12: Unterschiede in der Katastrophisierung zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH im Rahmen der Schmerzverarbeitung

FSS: Fragebogen zur Erfassung von schmerzbezogenen Selbstinstruktionen; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und ohne arterielle Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

4.3.1.6 Ergebnisse des Fragebogens zum multiplen Gesundheitsverhalten (MGV39)

Bei der Untersuchung der Subskalen des MGV, wurden mit der ANOVA ausschließlich für die Skala **Aktive Lebensgestaltung** signifikante Unterschiede im Subgruppenvergleich nachgewiesen ($F(2/234) = 7.9593$, $P \leq .001$). Relevante Unterschiede zwischen den drei psychosozialen Formen der Krankheitsverarbeitung wurden bei cSoaH für DYS in der post- hoc Analyse zu AC ($P \leq .001$) nachgewiesen. Gleichzeitig konnten für ID im paarweisen Vergleich weder signifikante Unterschiede zu DYS noch relevante Abgrenzungen zu AC ermittelt werden. Entsprechend der postulierten Hypothesen lag für DYS der niedrigste Wert für diese Skala vor, für AC der höchste (vgl. Abbildung 13).

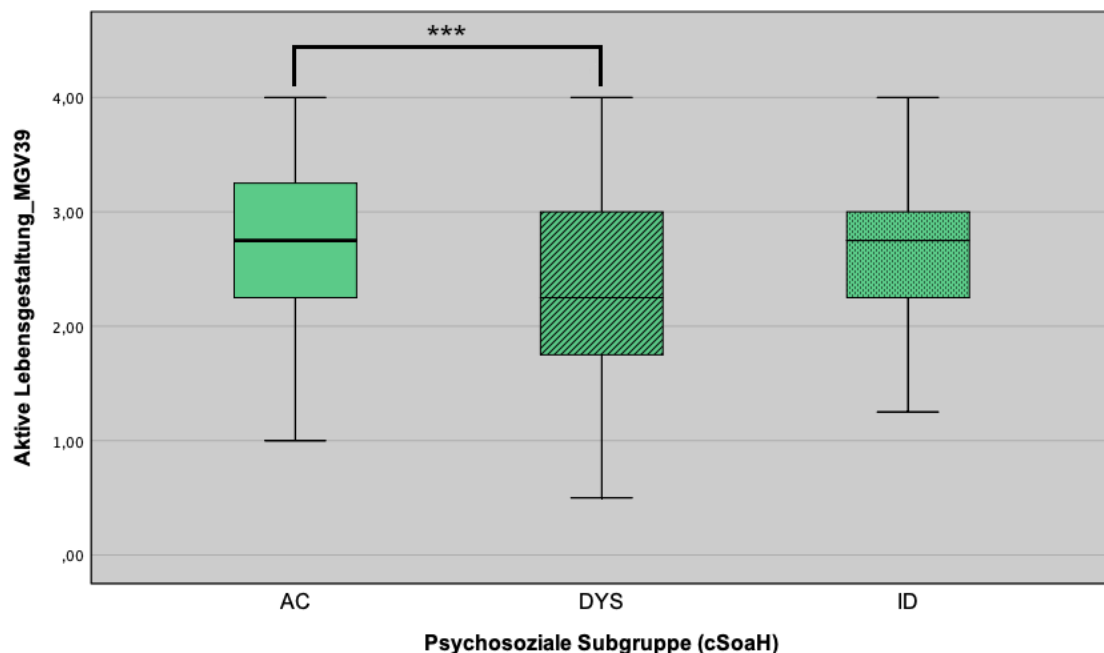


Abbildung 13: Unterschiede in der aktiven Lebensgestaltung zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH im Rahmen von multiplen Gesundheitsverhalten

MGV39: Fragebogen zum multiplen Gesundheitsverhalten; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und ohne arterielle Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

4.3.2 Varianzanalytischer Vergleich der psychosozialen Subgruppen innerhalb der Gruppe cSmaH

4.3.2.1 Ergebnisse des Fragebogens zur Krankheitsattribution (PATEF)

Bei der Untersuchung des PATEF wurden für verschiedene Subitems Unterschiede zwischen den Subgruppen gefunden. Für die Skala **PATEF Gesamtscore** wurden mit der ANOVA hochsignifikante Unterschiede ($F(2/284) = 15.913, P \leq .001$) zwischen den Subgruppen nachgewiesen. Auch in der post-hoc Analyse wurden für DYS signifikante Unterschiede zu AC und ID (jeweils $P \leq .001$) ermittelt. Erwartungsgemäß zeigten sich dabei für DYS die höchsten Itemwerte während für AC und ID signifikant niedrigere Werte dargestellt wurden (vgl. Abbildung 6). Keine Unterschiede zeigten sich zwischen ID und AC. Eine hochsignifikante Unterscheidung zwischen den 3 Subgruppen ließ sich gleichzeitig für die Skalen **Psychosozial Innen** ($F(2/284) = 22.655, P \leq .001$), **Psychosozial Außen** ($F(2/284) = 18.583$) und **Naturalistisch Innen** ($F(2/284) = 11.753, P \leq .001$) nachweisen. Gemäß dem Manual sind, bei mittelstark erhöhten Skalenwerten in mindestens vier der fünf PATEF Skalen, paarweise Vergleiche in diesem Zusammenhang für eine richtungsweisende Einordnung der Krankheitstheorie nicht angezeigt und werden nicht berichtet (vgl. 3.4.2). Die Ergebnisse der post-hoc Analyse können dem Anhang entnommen werden.

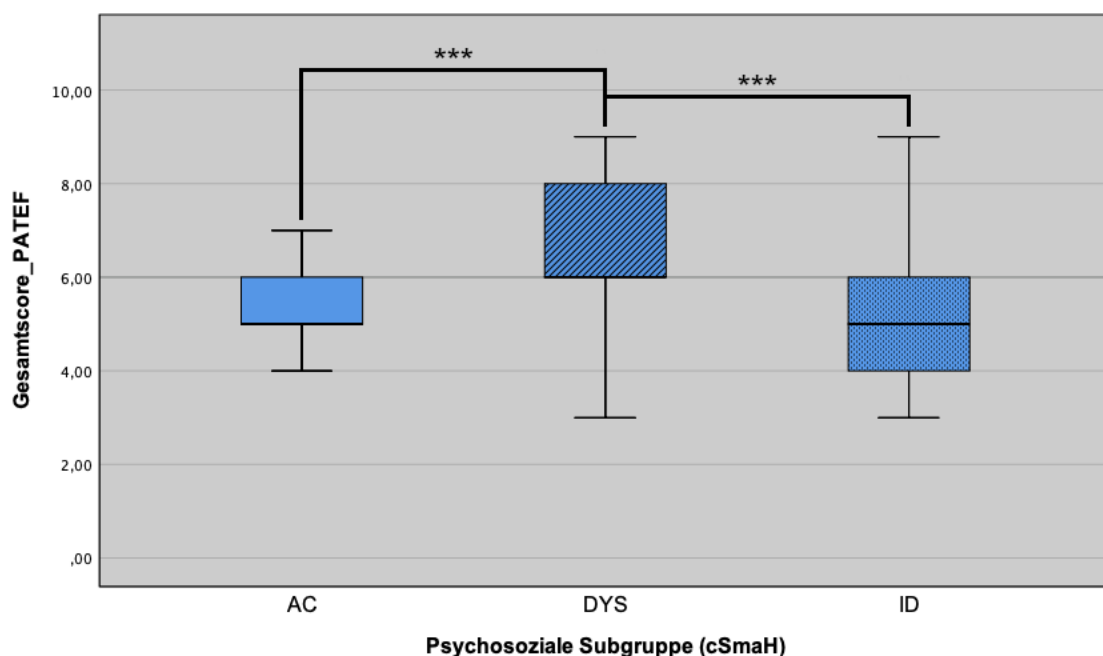


Abbildung 14: Unterschiede im Gesamtscore der subjektiven Laintheorie zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH

PATEF: Patiententheoriefragebogen; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

4.3.2.2 Ergebnisse des Fragebogens zur subjektiven Erfassung depressiver Symptome (ADS-L)

Für die Untersuchung der Probanden hinsichtlich einer dysthymen Symptomatik, ließen für den **ADS-Gesamtscore** hochsignifikante Unterschiede ($F(2/284) = 81.170$, $P \leq .001$) im Subgruppenvergleich, wobei für DYS relevante Unterschiede in der post-hoc Analyse zu AC und ID (jeweils $P \leq .001$) nachgewiesen werden konnten. Erwartungsgemäß zeigte sich im Subgruppenvergleich der höchste Gesamtscore für DYS während sich für AC und ID ein jeweils signifikant niedrigerer Score darstellte (vgl. Abbildung 15). Keine signifikanten Unterschiede konnten zwischen AC und ID ermittelt werden.

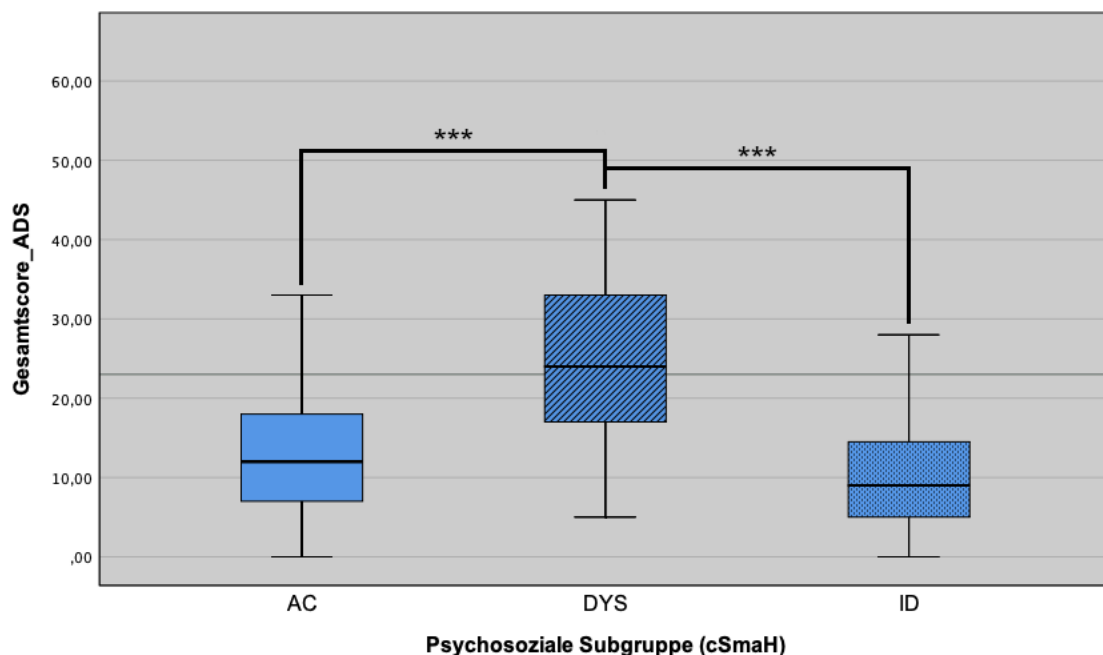


Abbildung 15: Unterschiede im Gesamtscore der allgemeinen Depressionsskala zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH

ADS: Allgemeine Depressionsskala; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

4.3.2.3 Ergebnisse des Fragebogens zur Erfassung von Angst (STAI-T)

Bei der Untersuchung von Ängstlichkeit in den drei psychosozialen Subgruppen, stellten sich in der ANOVA des STAI-T hochsignifikant abgrenzbare Ergebnisse ($F(2/284) = 51,80$, $P \leq .001$) dar. So zeigten sich in der post- hoc Analyse für DYS relevante Unterschiede zu AC und ID (jeweils $P \leq .001$). In diesem Zusammenhang ließ sich bei dieser Skala bei cSmaH auch für DYS das höchste Niveau an Angst nachweisen (Cut-off Wert: 40). Hingegen konnten ängstliche Züge als charakteristisches Merkmal der Krankheitsverarbeitung für AC nicht nachgewiesen werden. Auch für ID ließen sich ängstliche Verhaltensmerkmale nicht belegen (vgl. Abbildung 16).

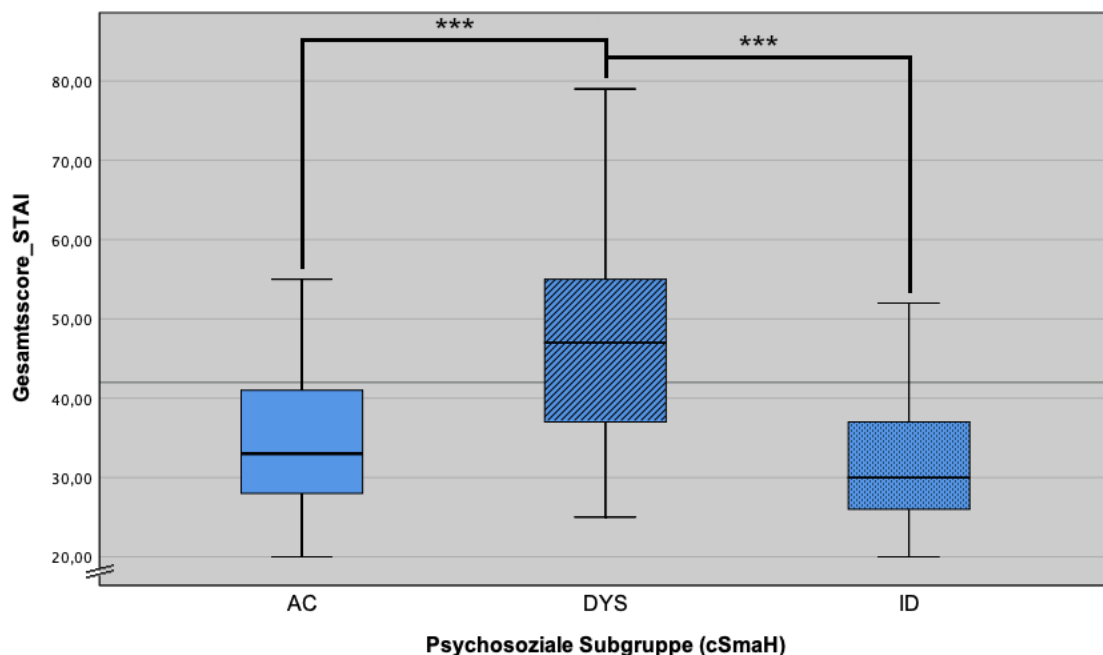


Abbildung 16: Unterschiede im Gesamtscore des State-Trait-Angstinventars zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH

STAI: State-Trait-Angstinventar; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

4.3.2.4 Ergebnisse des Fragebogens zur Stressverarbeitung (SVF120)

Bei der Untersuchung der Subskalen des SVF120 ließen sich für insgesamt fünf Testskalen signifikante Unterschiede im Subgruppenvergleich ermitteln. So wurden mit der ANOVA für die Skala **Resignation** signifikante Unterschiede ($F(2/284) = 30.187$, $P \leq .001$) im Subgruppenvergleich nachgewiesen. In der post-hoc Analyse konnten für DYS hochsignifikante Unterschiede zwischen AC und ID (jeweils $P \leq .001$) dargestellt werden. Wie in Abbildung 17 illustriert, lag erwartungsgemäß für DYS der höchste Skalenswert vor, während für ID der niedrigste Wert ermittelt wurde. Keine signifikanten Unterschiede wurden zwischen AC und ID gefunden.

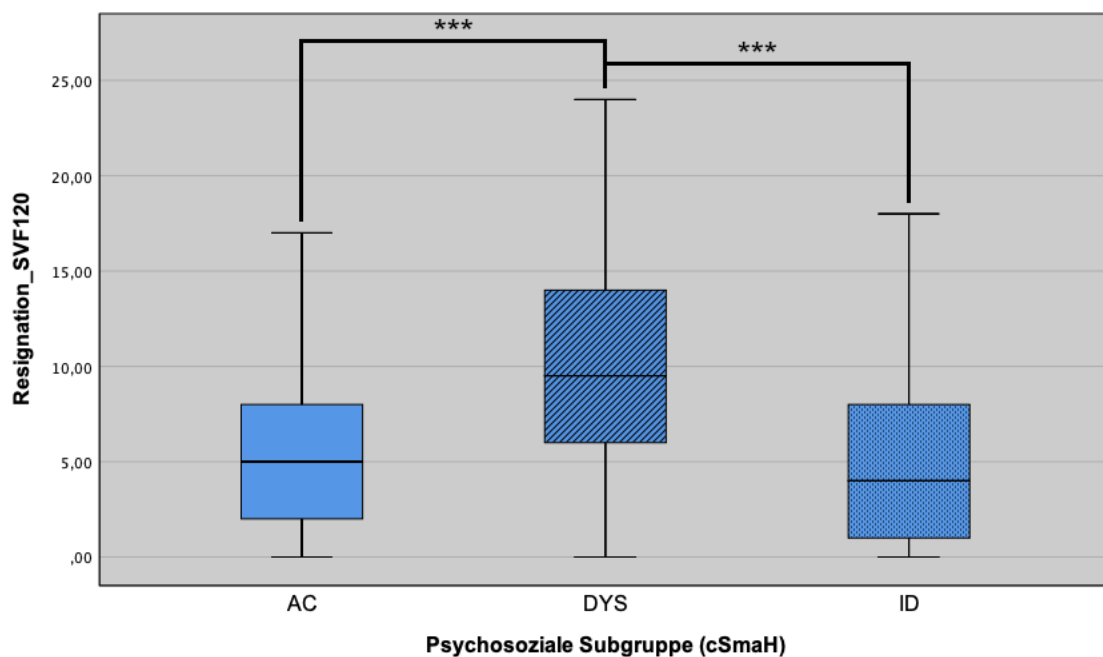


Abbildung 17: Unterschiede in resignativem Verhalten als Stressverarbeitungsreaktion zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH

SVF120: Fragebogen zur Stressverarbeitung; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

Weiterhin konnten mit der ANOVA für die Skala **Situationskontrolle** hochsignifikante Unterschiede ($F(2/284) = 7.799, P \leq .001$) im Subgruppenvergleich mit signifikanten Unterschieden für DYS in der post-hoc Analyse zu AC ($P \leq .05$) und ID ($P \leq .001$) nachgewiesen werden. Wie in Abbildung 18 illustriert, zeigte sich erwartungsgemäß für DYS der niedrigste Skalenwert, während für ID der höchste Wert ermittelt wurde. Keine signifikanten Unterschiede ließen sich zwischen AC und ID finden.

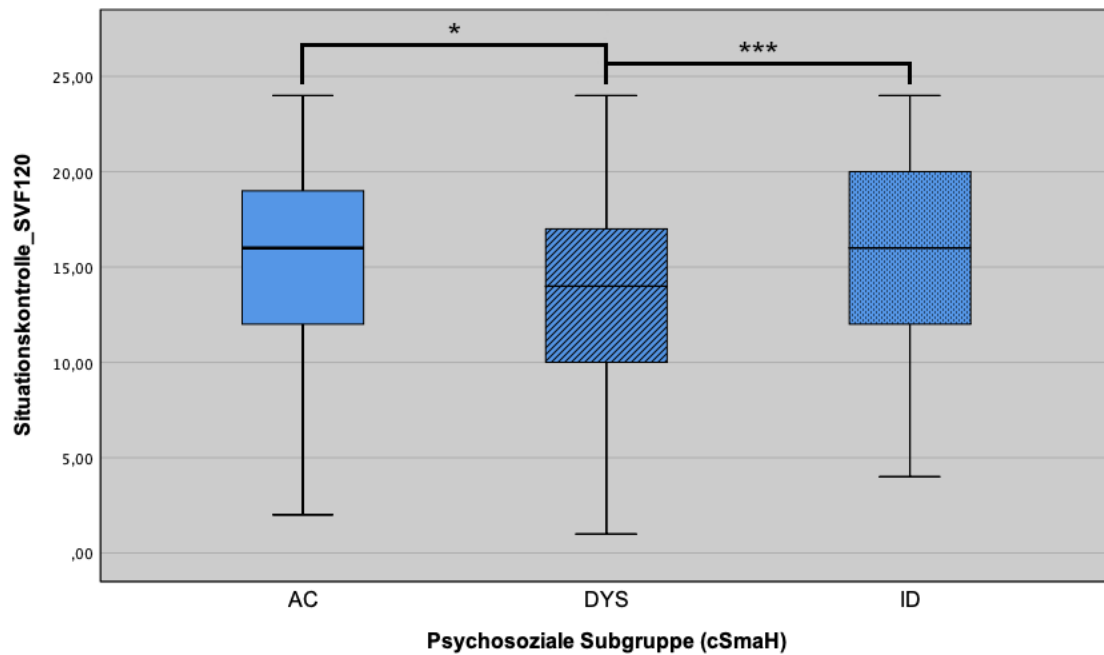


Abbildung 18: Unterschiede in der Situationskontrolle als Stressverarbeitungsreaktion zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSoaH

SVF120: Fragebogen zur Stressverarbeitung; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

Erwartungsgemäß wurden für die Skala **Flucht** mit der ANOVA hochsignifikante Unterschiede ($F(2/284) = 15.180, P \leq .001$) im Subgruppenvergleich mit hochsignifikanten Unterschieden in der post-hoc Analyse zwischen DYS zu AC und ID (jeweils $P \leq .001$) nachgewiesen. Wie in Abbildung 19 veranschaulicht, lag erwartungsgemäß für DYS der höchste Skalenwert vor, während für ID der niedrigste Skalenwert ermittelt wurde. Keine signifikanten Unterschiede wurden zwischen AC und ID gefunden.

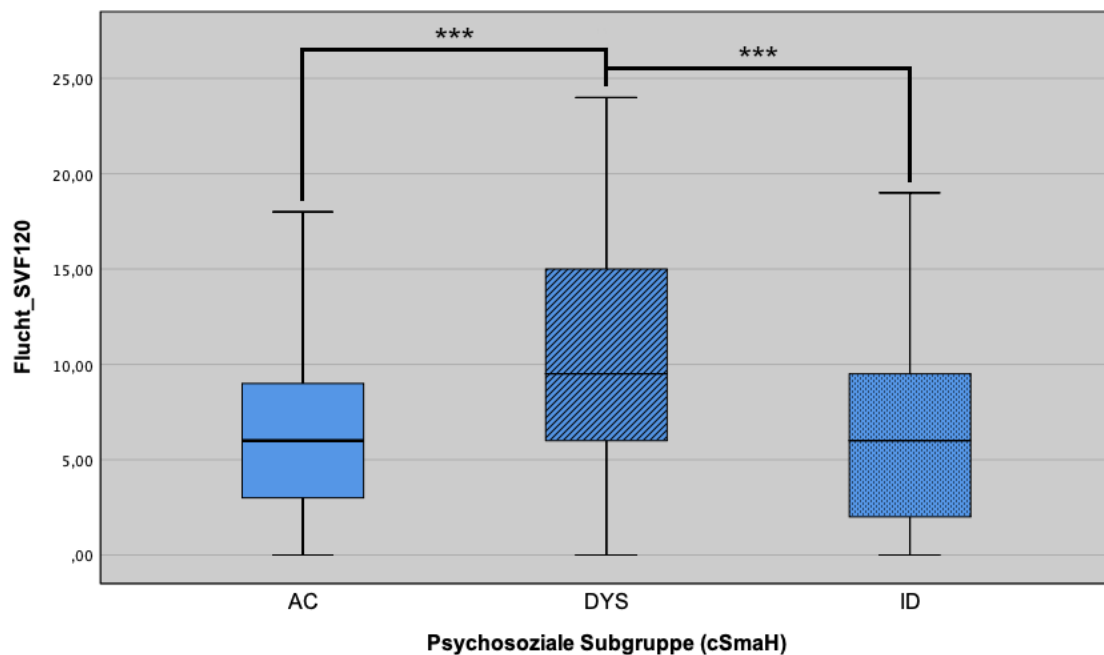


Abbildung 19: Unterschiede in der Fluchttendenz als Stressverarbeitungsreaktion zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH

SVF120: Fragebogen zur Stressverarbeitung; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

Für die Skala **Soziale Abkapselung** ließen sich mit der ANOVA hochsignifikante Unterschiede ($F(2/284) = 10.295, P \leq .001$) im Subgruppenvergleich finden, wobei für DYS jeweils hochsignifikante Unterschiede in der post-hoc Analyse zu AC und zu ID (jeweils $P \leq .001$) nachgewiesen wurden. Wie in Abbildung 20 dargestellt, lag für DYS der höchste Skalenwert vor, während für AC der niedrigste Skalenwert ermittelt wurde. Keine signifikanten Unterschiede wurden zwischen der AC und der ID gefunden.

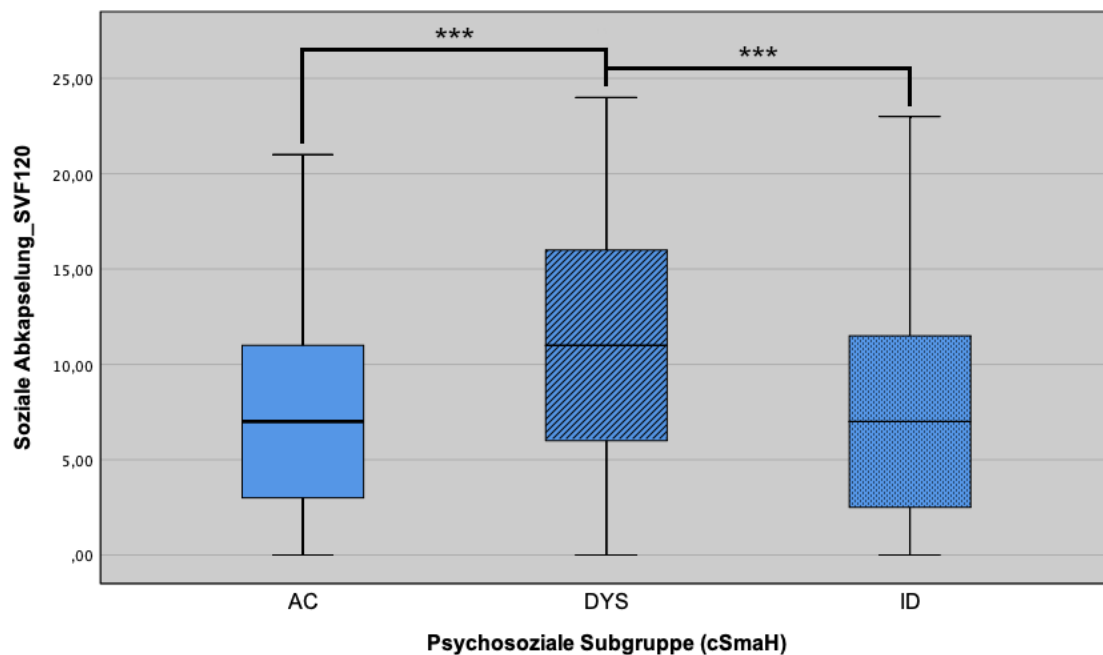


Abbildung 20: Unterschiede in der sozialen Abkapselung als Stressverarbeitungsreaktion zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH

SVF120: Fragebogen zur Stressverarbeitung; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

Erwartungsgemäß konnten für die Skala **Selbstbemitleidung** mit der ANOVA hochsignifikante Unterschiede ($F(2/284) = 18.844, P \leq .001$) im Subgruppenvergleich gefunden werden. Dabei ließen sich für DYS hochsignifikante Unterschiede in der post-hoc Analyse zu AC und ID (jeweils $P \leq .001$) nachweisen. Wie in Abbildung 21 veranschaulicht, lag für DYS der höchste Skalenwert vor, während für ID der niedrigste Skalenwert ermittelt wurde. Keine signifikanten Unterschiede wurden zwischen AC und ID gefunden.

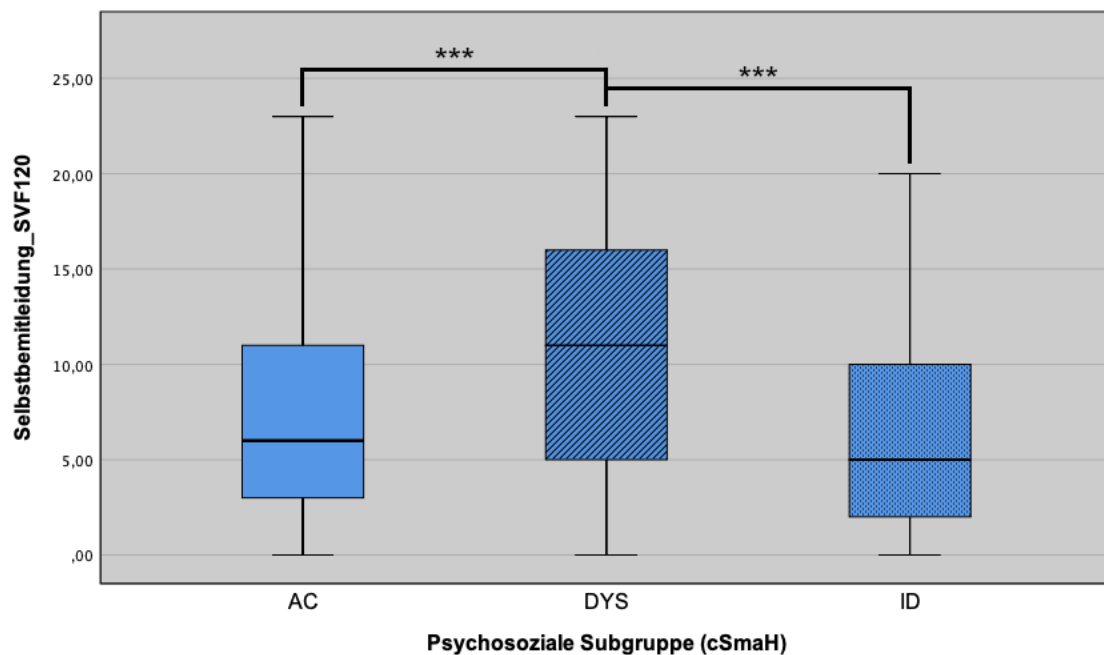


Abbildung 21: Unterschiede in der Selbstbemitleidung als Stressverarbeitungsreaktion zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH

SVF120: Fragebogen zur Stressverarbeitung; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

4.3.2.5 Ergebnisse des Fragebogens zur kognitiven Schmerzverarbeitung (FSS)

Bei der Untersuchung der Subtestskalen des FSS wurden für beide Skalen signifikante Unterschiede im Subgruppenvergleich ermittelt. So ließen sich mit der ANOVA für die Skala **Aktive Verarbeitung** signifikante Unterschiede ($F(2/284) = 22.934$, $P \leq .001$) im Subgruppenvergleich und für DYS hochsignifikante Unterschiede in der post-hoc Analyse zu AC und ID (jeweils $P \leq .001$) nachweisen. Wie in Abbildung 22 veranschaulicht, lag erwartungsgemäß für DYS der niedrigste Skalenwert vor, während für AC und ID, mit einem annähernd ähnlichen arithmetischen Mittel, signifikant höhere Werte ermittelt wurden. Keine signifikanten Unterschiede wurden für AC und ID gefunden.

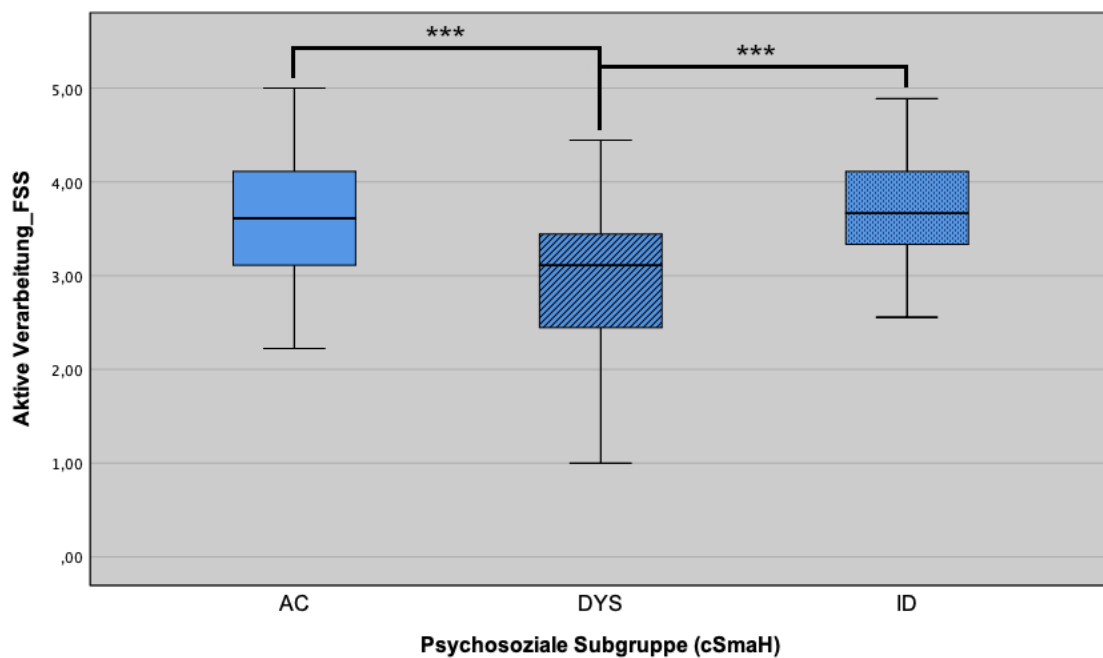


Abbildung 22: Unterschiede in der aktiven Schmerzverarbeitung zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH

FSS: Fragebogen zur Erfassung von schmerzbezogenen Selbstinstruktionen; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

Gemäß der Hypothesenformulierung wurden mit der ANOVA für die Skala **Katastrophisierung** hochsignifikante Unterschiede ($F(2/284) = 74.827, P \leq .001$) im Subgruppenvergleich dargestellt. In diesem Zusammenhang konnten für DYS in der post-hoc Analyse hochsignifikante Unterschiede zu AC und ID (jeweils $P \leq .001$) sowie signifikante Unterschiede zwischen AC zu ID ($P \leq .01$) gefunden werden. Wie in Abbildung 23 illustriert, lag erwartungsgemäß für DYS der höchste Skalenwert vor, während für ID der niedrigste Wert ermittelt wurde.

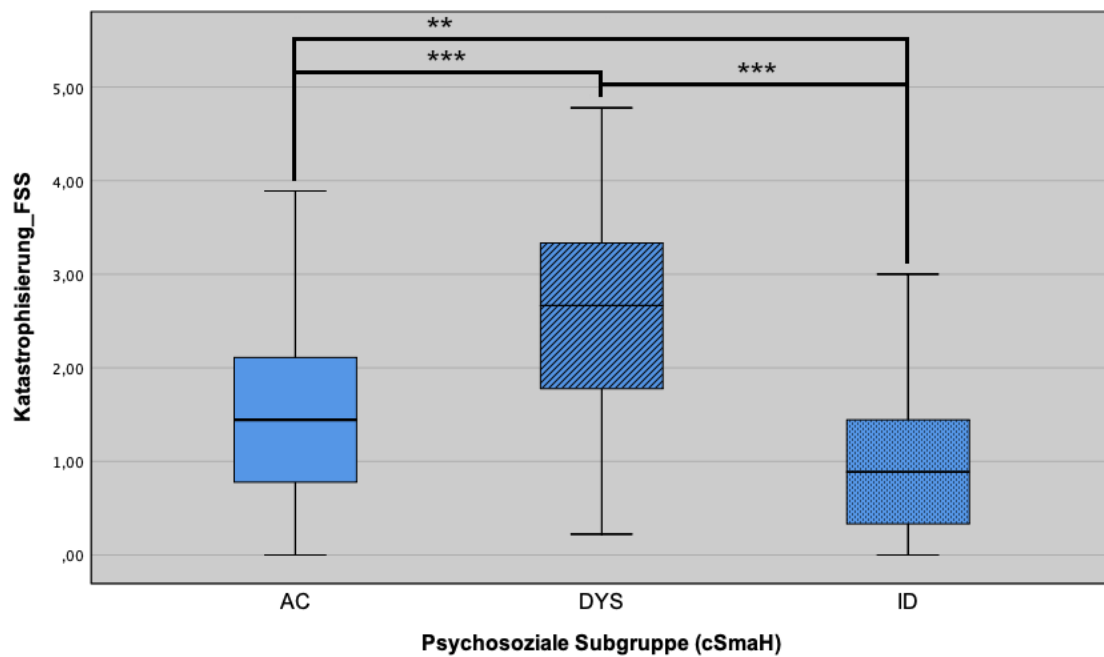


Abbildung 23: Unterschiede in der Katastrophisierung zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH im Rahmen der Schmerzverarbeitung

FSS: Fragebogen zur Erfassung von schmerzbezogenen Selbstinstruktionen; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

4.3.2.6 Ergebnisse des Fragebogens zum multiplen Gesundheitsverhalten (MGV39)

Für die statistische Auswertung des MGV39 wurden mit der ANOVA signifikante Unterschiede für die Skala **Aktive Lebensgestaltung** ($F(2/284) = 10.452, P \leq .001$) mit signifikanten Unterschieden für DYS in der post- hoc Analyse zu AC ($P \leq .01$) und ID ($P \leq .001$) nachgewiesen. Erwartungsgemäß zeigte sich bei DYS der niedrigste Wert für diese Skala. Für ID und AC konnten im Subgruppenvergleich erwartungsgemäß höhere Werte gefunden werden (vgl. Abbildung 24).

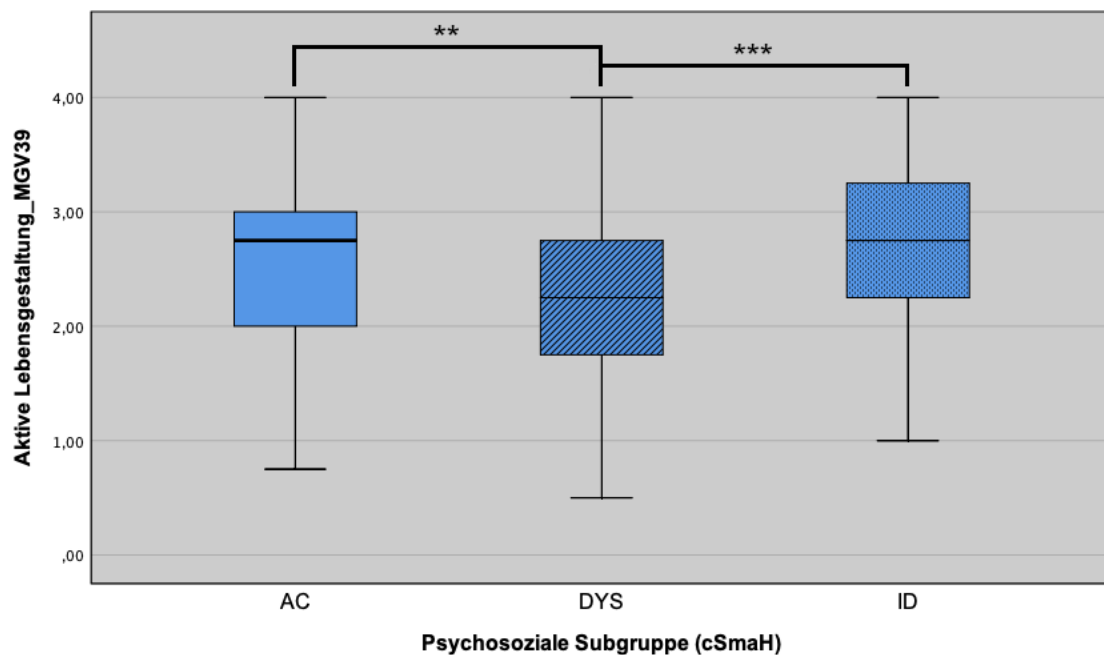


Abbildung 24: Unterschiede in der aktiven Lebensgestaltung zwischen den psychosozialen Subgruppen der cSmaH im Rahmen von multiplen Gesundheitsverhalten

MGV39: Fragebogen zum multiplen Gesundheitsverhalten; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$, ** $\leq .01$, *** $\leq .001$

4.3.3 Form der Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

„Hypothese III:

Ausgehend von Untersuchungen psychosozialer Charakteristik autonomer Stressreaktionsmuster bei chronischem Schmerzen (Thieme et al., 2004; Thieme, Turk, et al., 2015), erwarten wir im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH) Unterschiede bei psychischen Komorbiditäten sowie in Stressreaktionsmustern.“

Im Folgenden werden Unterschiede hinsichtlich des angewandten Testinventares für die jeweilige Form der Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich strukturiert dargestellt. Dabei werden zur übersichtlicheren Darstellung nur signifikante Ergebnisse berichtet. Für eine eindeutige graphische Unterscheidung im Stichprobengruppenvergleich wird die Gruppe cSoaH in grün und die Gruppe cSmaH in blau dargestellt. Eine vollständige Übersicht der Prüfgrößen der T-Tests, kann dem Anhang entnommen werden.

4.3.3.1 Vergleich der AC zwischen cSoaH und cSmaH mittels T-Test

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnten bei der Subgruppe AC für die Skala **Soziales Unterstützungsbedürfnis (SVF120)** signifikante Unterschiede ($T(197) = 2.325$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachgewiesen werden. Dabei konnte für die Gruppe cSoaH ein höheres arithmetisches Mittel.

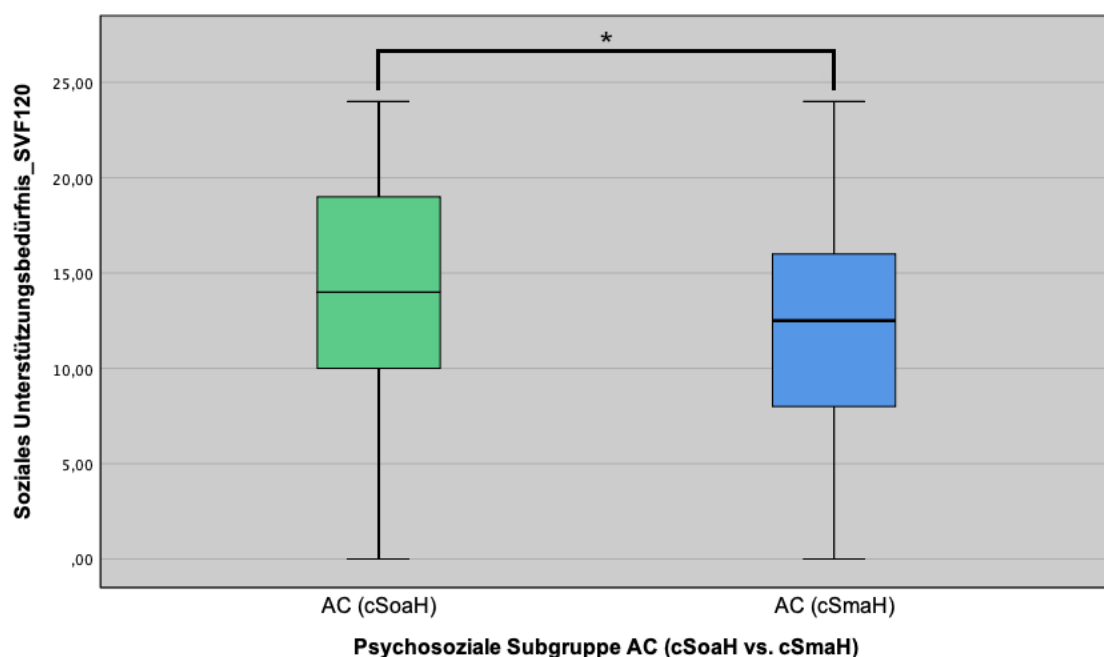


Abbildung 25: Unterschiede im Sozialen Unterstützungsbedürfnis bei aktiver Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

SVF120: Fragebogen zur Stressverarbeitung; AC: Aktive Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnte für Probanden mit aktiver Verarbeitung für die Skala **Substanzmissbrauch (MGV39)** ein signifikanter Unterschied ($T(197) = 2.115$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachgewiesen werden. Dabei zeigte sich ein höheres arithmetisches Mittel für die Gruppe cSoaH.

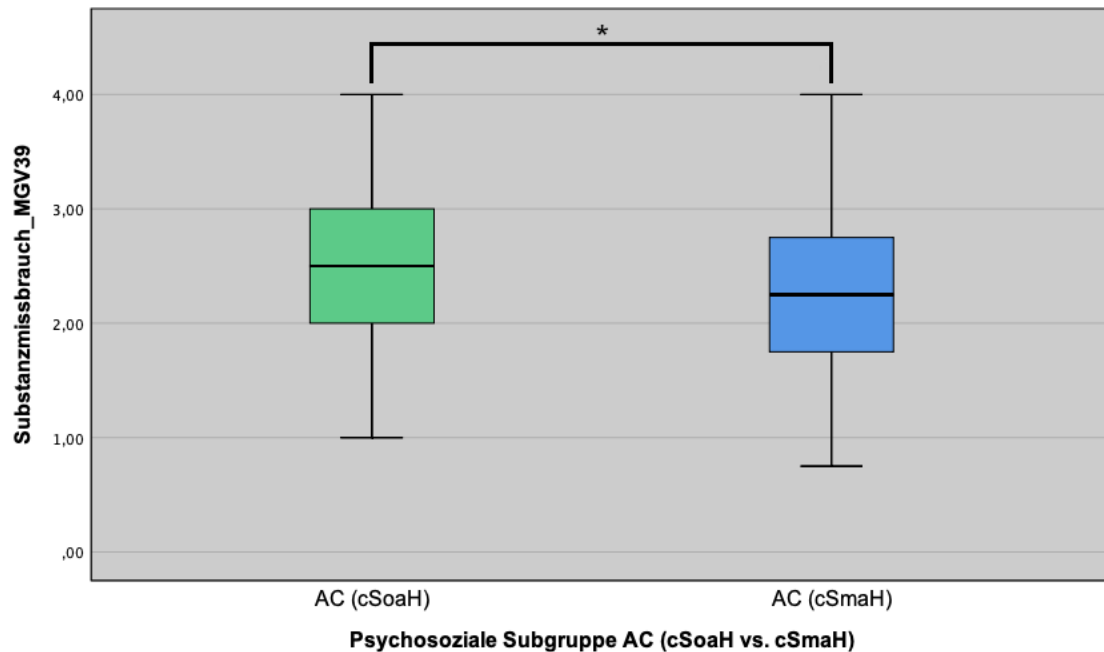


Abbildung 26: Unterschiede im Substanzmissbrauch bei aktiver Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

MGV39: Fragebogen zu Multiplem Gesundheitsverhalten; AC: Aktive Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: $* \leq .05$

Im T-Test für unabhängige Stichproben ließen sich bei der Subgruppe AC für den **ADS- Gesamtscore** signifikante Unterschiede ($T(179.981) = 1.996$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachweisen. Dabei stellte sich für die Gruppe cSoaH ein höheres arithmetisches Mittel dar.

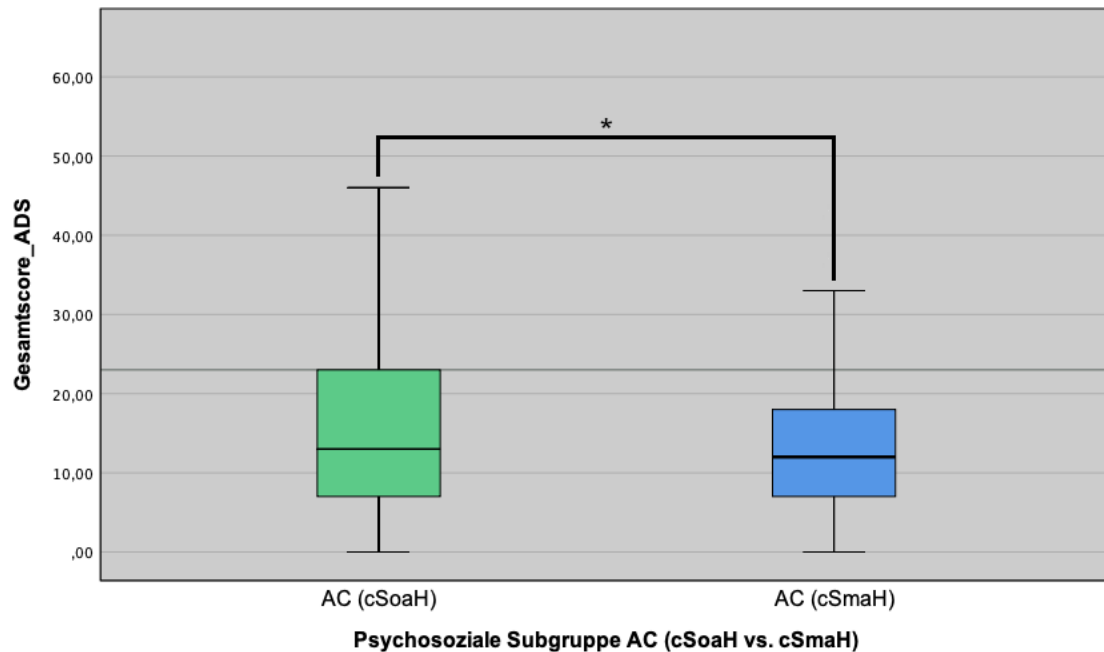


Abbildung 27: Unterschiede im Gesamtscore der allgemeinen Depressionsskala bei aktiver Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

ADS: Allgemeine Depressionsskala; AC: Aktive Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnten bei der Subgruppe AC für den **STAI-Gesamtscore** signifikante Unterschiede ($T(197) = 2.167$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachgewiesen werden. Dabei stellte sich für die Gruppe cSoaH ein höheres arithmetisches Mittel dar.

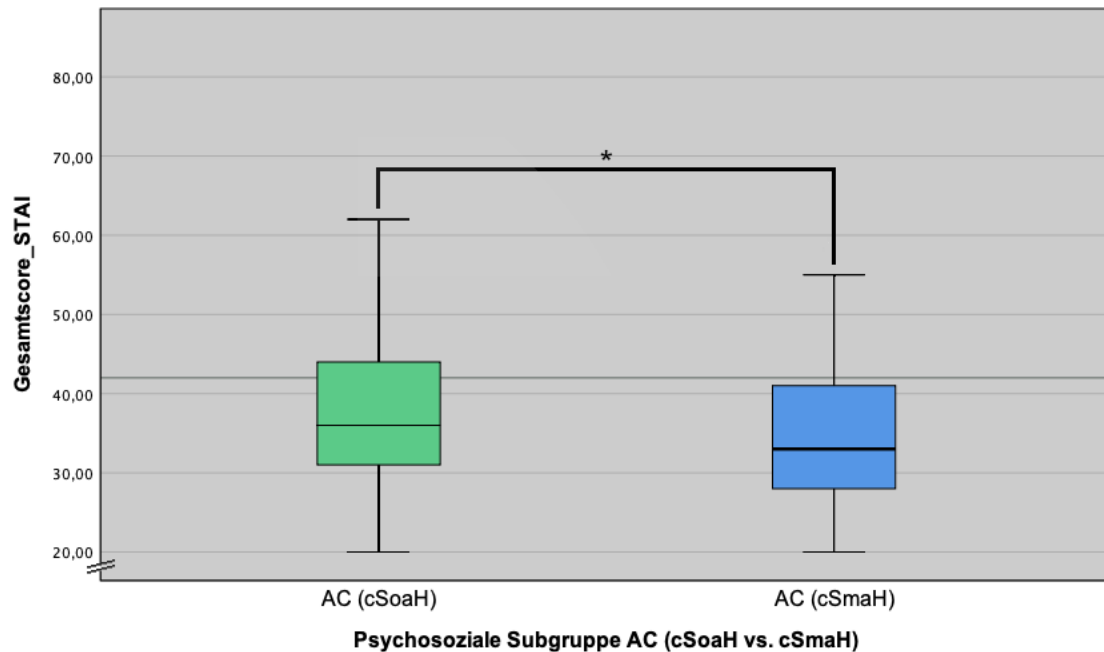


Abbildung 28: Unterschiede im Gesamtscore des State-Trait-Angstinventars bei aktiver Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

STAI: State-Trait-Angstinventar; AC: Aktive Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$

4.3.3.2 Vergleich der DYS zwischen cSoaH und cSmaH mittels T-Test

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnten bei der Subgruppe DYS für den **ADS-Gesamtscore** signifikante Unterschiede ($T(165) = 2.039$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachgewiesen werden. Dabei ließ sich für die Gruppe cSoaH ein höherer Gesamtscore mit Überschreitung des Cut-Off-Wertes darstellen.

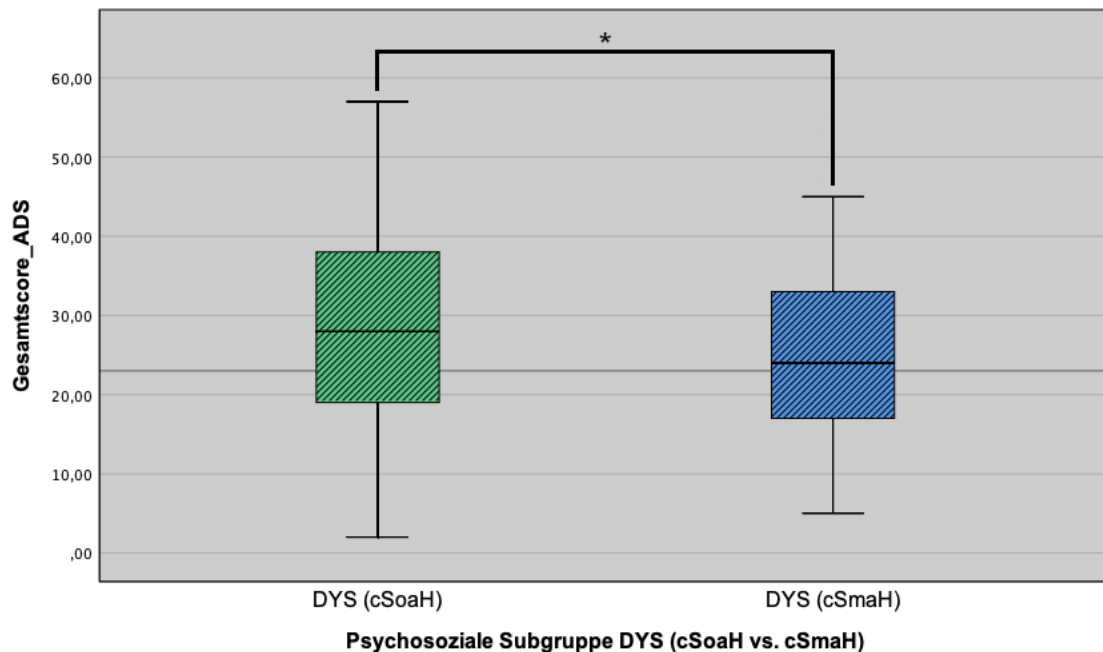


Abbildung 29: Unterschiede im Gesamtscore der allgemeinen Depressionsskala bei dysfunktionaler Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

ADS: Allgemeine Depressionsskala; DYS: Dysfunktionale Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$

4.3.3.3 Vergleich der ID zwischen cSoaH und cSmaH mittels T-Test

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnten bei der Subgruppe ID für die Skala **Aktive Verarbeitung (FSS)** signifikante Unterschiede ($T(156) = -3.519$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachgewiesen werden. Dabei konnte für die Gruppe cSmaH ein höherer Mittelwert für die Ausprägung der Skalenwerte.

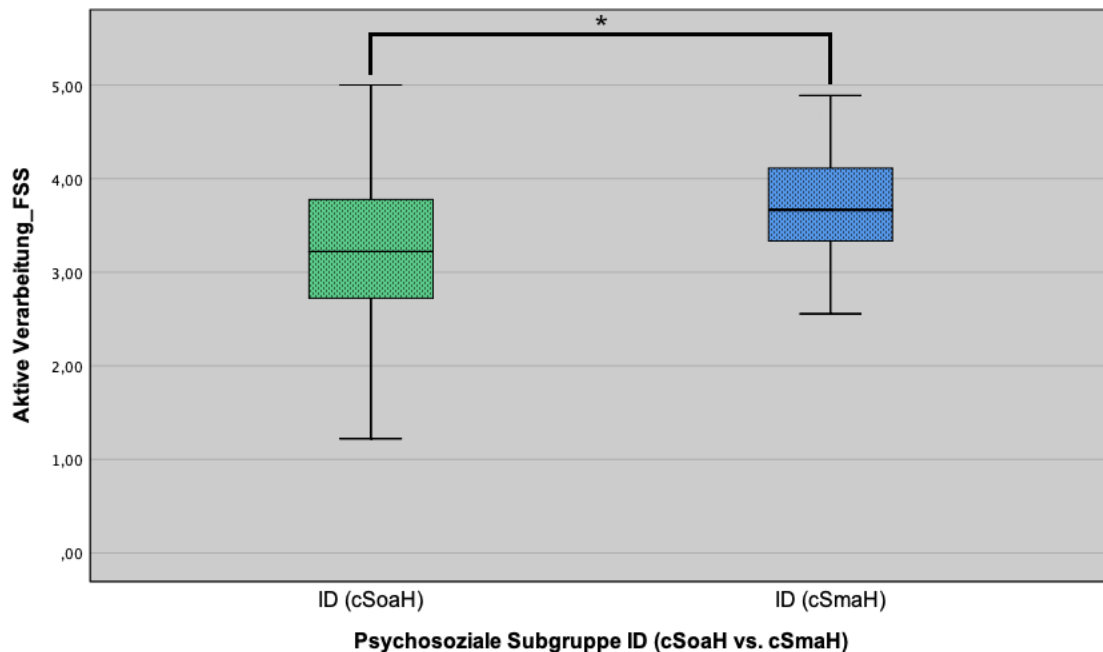


Abbildung 30: Unterschiede bei aktiven schmerzbezogenen Selbstinstruktionen bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

FSS: Fragebogen zur Erfassung von schmerzbezogenen Selbstinstruktionen; ID: Interpersonell-beeinträchtigte Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnten bei der Subgruppe ID für die Skala **Katastrophisierung (FSS)** signifikante Unterschiede ($T(135.454) = 5.609$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachgewiesen werden. Dabei zeigt sich für die Gruppe cSmaH eine deutlich niedrigere Ausprägung Skalenwerte.

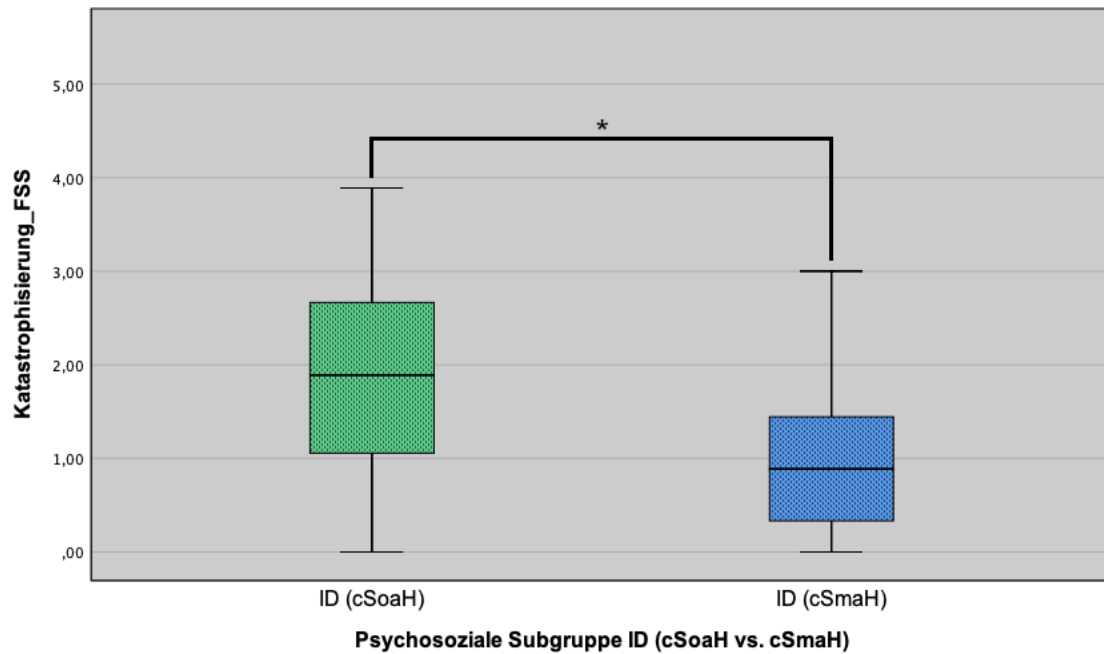


Abbildung 31: Unterschiede in der Katastrophisierung bei interpersonell-beinträchtiger Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

FSS: Fragebogen zur Erfassung von schmerzbezogenen Selbstinstruktionen; ID: Interpersonell-beinträchtigte Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: $* \leq .05$

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnten bei der Subgruppe ID für die Skala der Stress bezogenen **Situationskontrolle (SVF)** signifikante Unterschiede ($T(156) = -2.651$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachgewiesen werden. Dabei zeigt sich für die Gruppe cSmaH eine stärkere Ausprägung von subjektiver Kontrolle in Stresssituationen als für die Gruppe cSoaH.

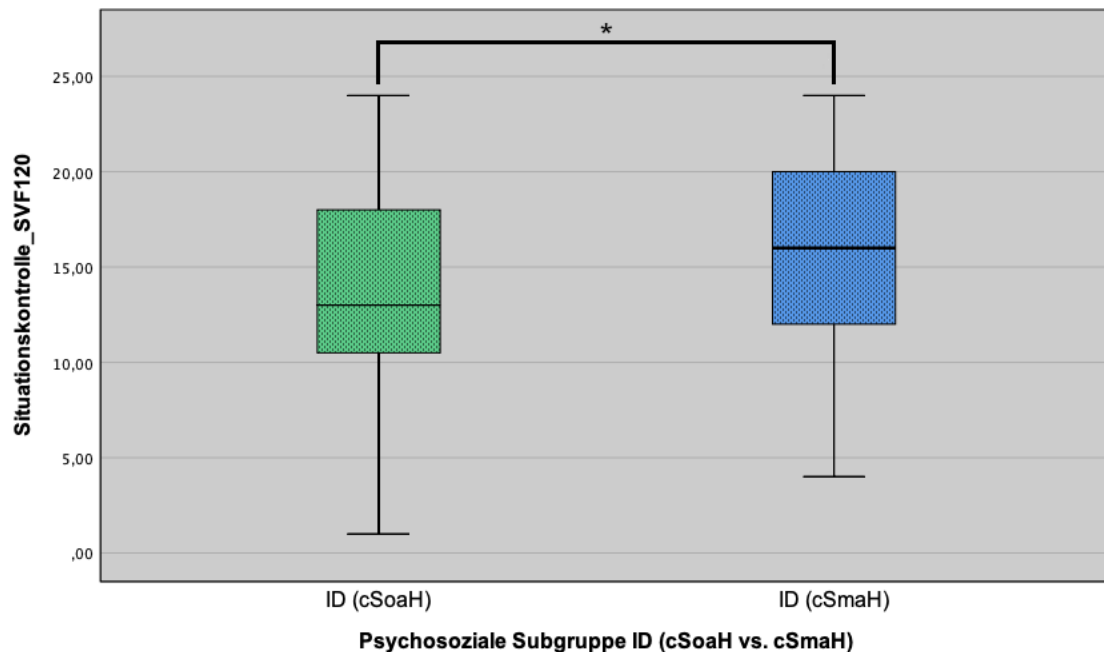


Abbildung 32: Unterschiede in der Situationskontrolle als Stressverarbeitungsreaktion bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

SVF120: Fragebogen zur Stressverarbeitung; ID: Interpersonell-beeinträchtigte Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: $* \leq .05$

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnten bei der Subgruppe ID für die Skala der Stress bezogener **positiver Selbstinstruktionen (SVF)** signifikante Unterschiede ($T(156) = -2.01$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachgewiesen werden. Dabei zeigt sich für die Gruppe cSoaH eine niedrigere Ausprägung positiver Selbstinstruktionen emotional belastenden Situationen.

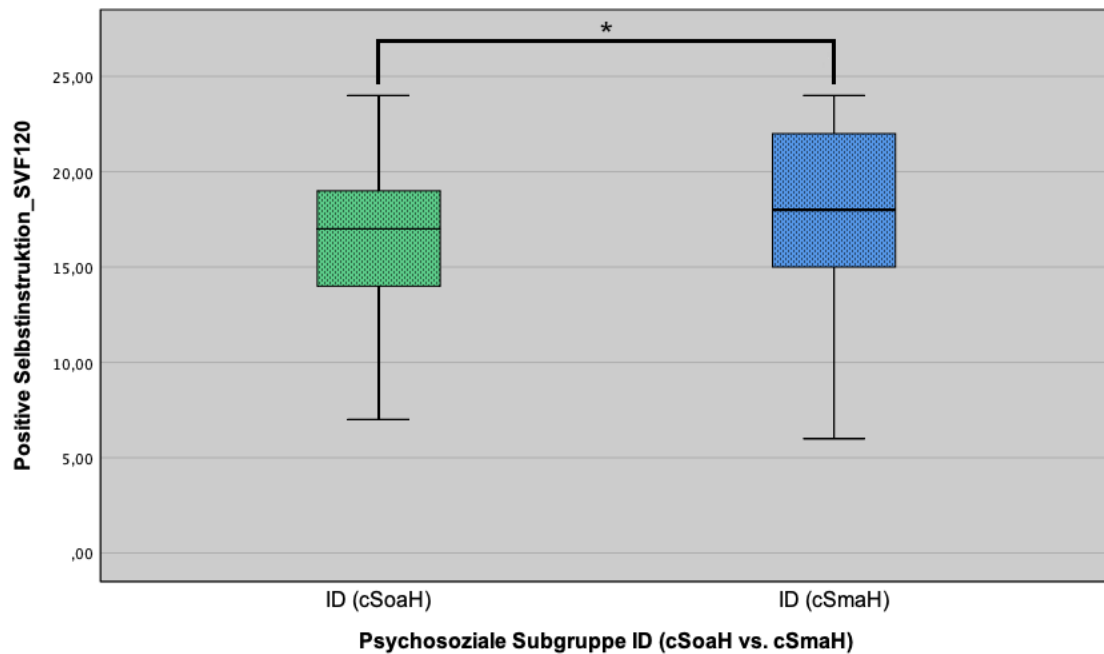


Abbildung 33: Unterschiede in positiven Selbstinstruktionen als Stressverarbeitungsreaktion bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

SVF120: Fragebogen zur Stressverarbeitung; ID: Interpersonell-beeinträchtigte Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: $* \leq .05$

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnten bei der Subgruppe ID für die Skala der Stress bezogenen **Fluchtverhalten (SVF)** signifikante Unterschiede ($T(156) = 2.217$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachgewiesen werden. Dabei zeigt sich für die Gruppe cSmaH eine niedrigere Ausprägung einer Fluchttendenz im Rahmen von Stress bezogenen Kognitionen.

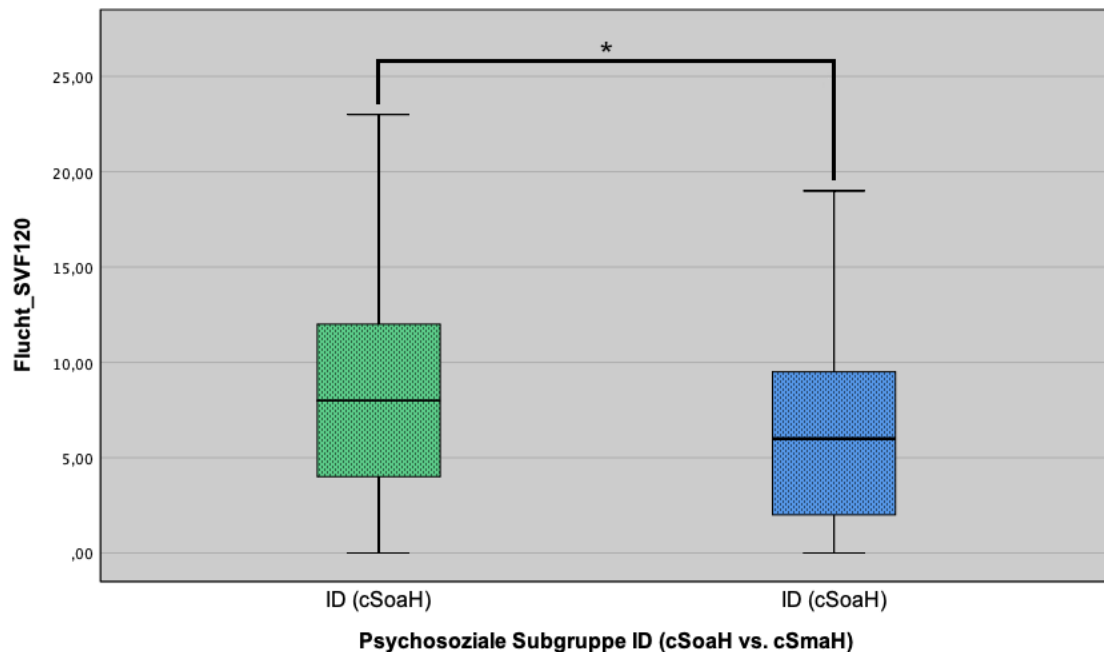


Abbildung 34: Unterschiede in der Fluchttendenz als Stressverarbeitungsreaktion bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

SVF120: Fragebogen zur Stressverarbeitung; ID: Interpersonell-beeinträchtigte Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: $* \leq .05$

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnten bei der Subgruppe ID für die Skala der Stress bezogenen **Resignation (SVF)** signifikante Unterschiede ($T(156) = 2.785$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachgewiesen werden. Dabei zeigt sich im Vergleich für die Gruppe cSmaH eine niedrigere Ausprägung der Skalenwerte.

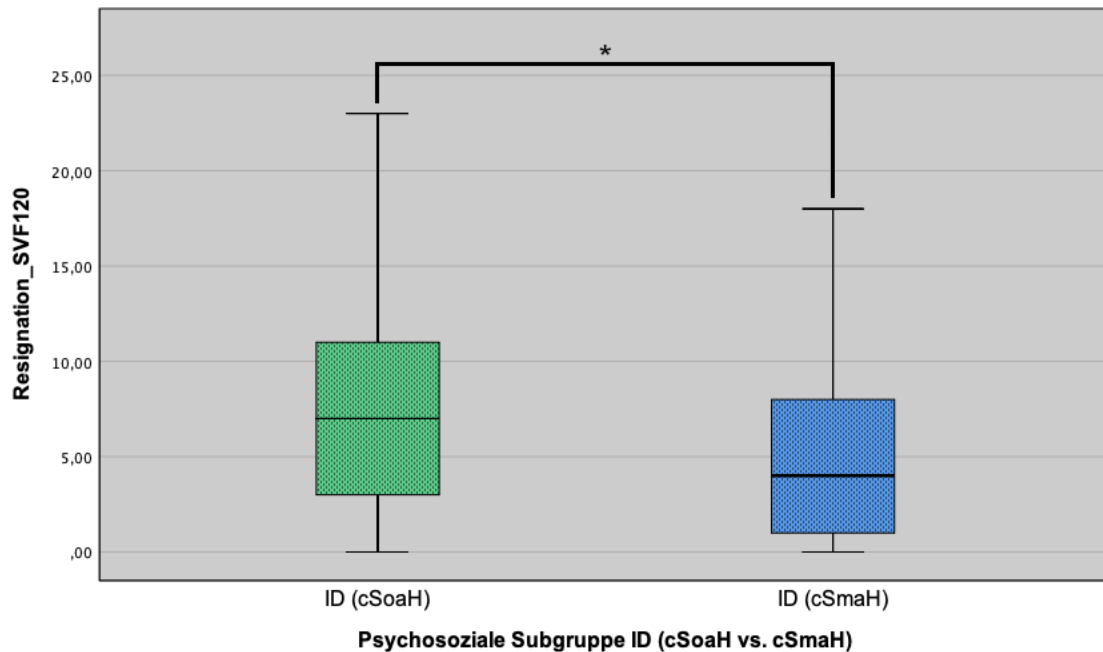


Abbildung 35: Unterschiede in resignativem Verhalten als Stressverarbeitungsreaktion bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

SVF120: Fragebogen zur Stressverarbeitung; ID: Interpersonell-beeinträchtigte Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnten bei der Subgruppe ID für die Skala der Stress bezogenen **Aggression (SVF)** signifikante Unterschiede ($T(156) = 3.291$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachgewiesen werden. Dabei zeigt sich im Vergleich für die Gruppe cSmaH eine niedrigere Ausprägung der Skalenwerte.

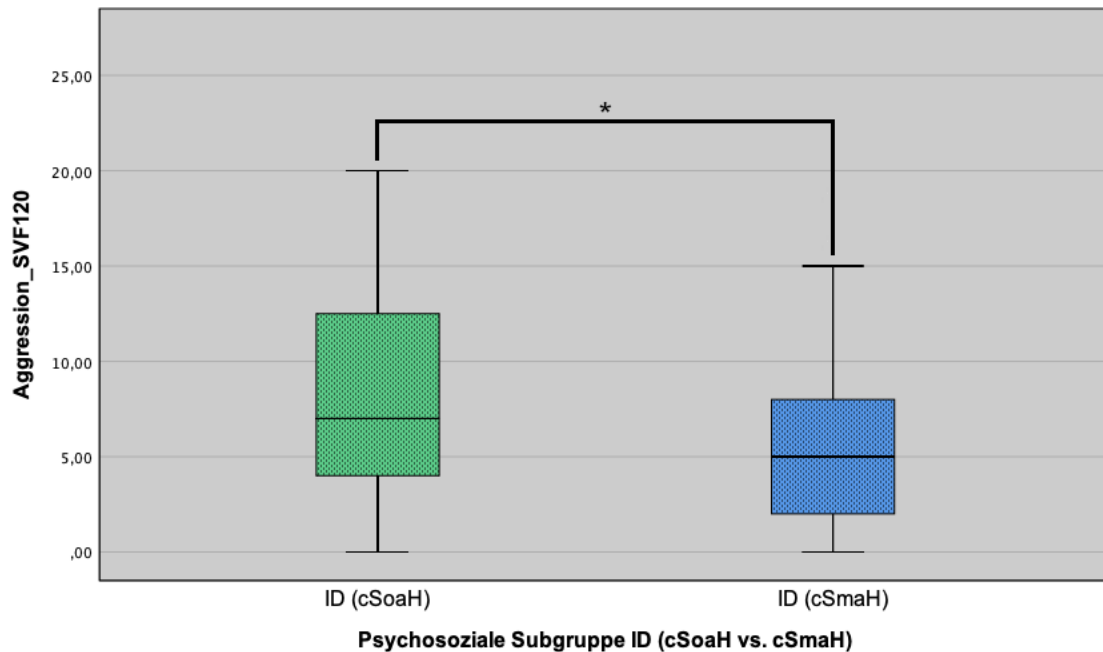


Abbildung 36: Unterschiede in resignativem Verhalten als Stressverarbeitungsreaktion bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

SVF120: Fragebogen zur Stressverarbeitung; ID: Interpersonell-beeinträchtigte Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnten bei der Subgruppe ID für die Skala **Substanzmissbrauch (MGV39)** signifikante Unterschiede ($T(156) = 4.107$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachgewiesen werden. Dabei zeigt sich im Vergleich für die Gruppe cSmaH eine niedrigere Ausprägung von Substanzmissbrauch.

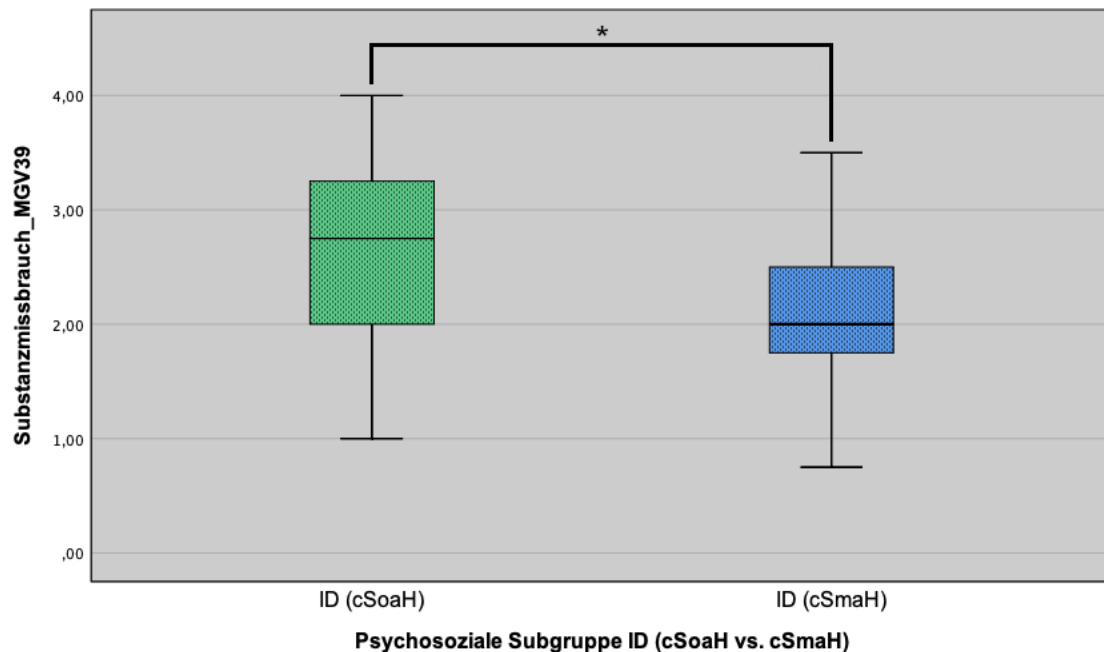


Abbildung 37: Unterschiede im Substanzmissbrauch bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

MGV39: Fragebogen zu Multiplem Gesundheitsverhalten; ID: Interpersonell-beeinträchtigte Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnten bei der Subgruppe ID für den Gesamtscore der **Allgemeinen Depressionsskala (ADS)** signifikante Unterschiede ($T(156) = 3.196$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachgewiesen werden. Dabei zeigt sich im Vergleich für die Gruppe cSmaH eine niedrigere Ausprägung für diese Skala. Wie in Abbildung 38 nachvollziehbar zeigt sich im Mittelwertvergleich bei beiden Gruppen jedoch keine Überschreitung des Cut-off Wertes außerhalb der Quartilbereiche.

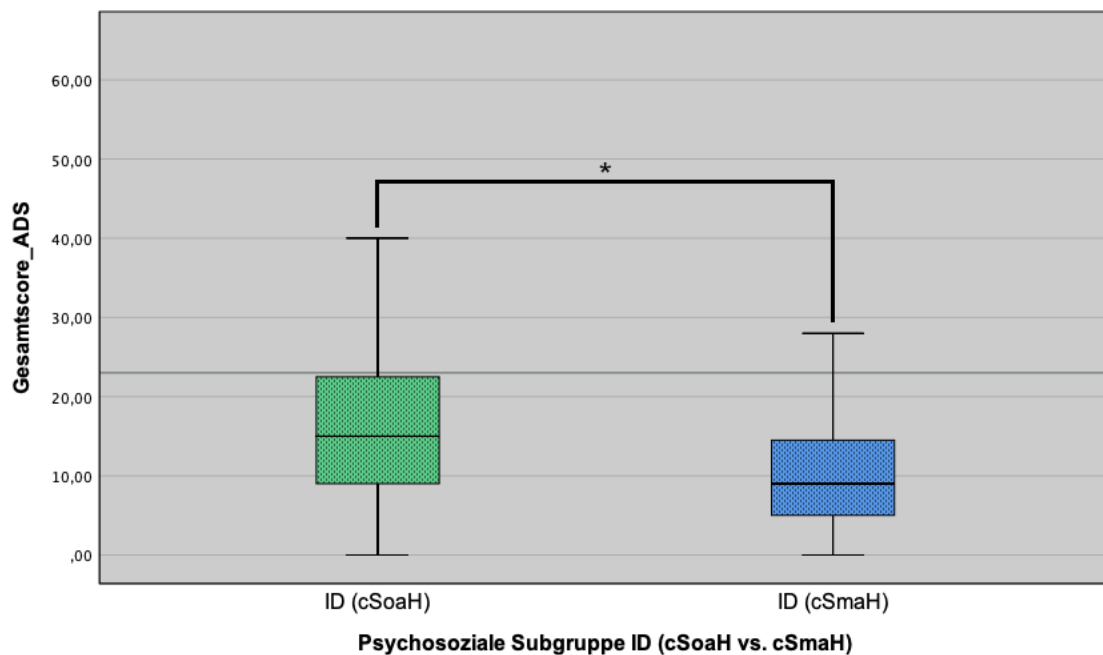


Abbildung 38: Unterschiede im Gesamtscore der allgemeinen Depressionsskala bei interpersonell-beinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

ADS: Allgemeine Depressionsskala; ID: Interpersonell-beinträchtigte Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: $* \leq .05$

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnten bei der Subgruppe ID für den Gesamtscore des State-Trait-Angst-Inventars (**STAI**) signifikante Unterschiede ($T(156) = 5.034$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachgewiesen werden. Dabei zeigt sich im Vergleich für die Gruppe cSmaH eine niedrigere Ausprägung einer generellen charakterlichen Disposition für Angst.

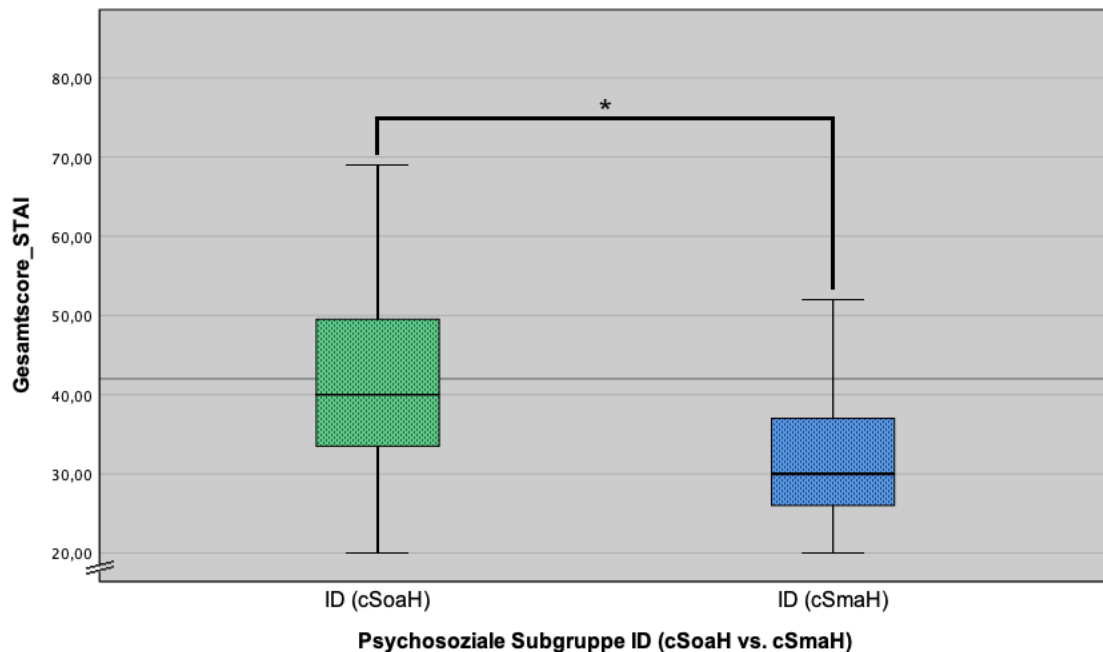


Abbildung 39: Unterschiede im Gesamtscore des State-Trait-Angstinventars bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

STAI: State-Trait-Angstinventar; ID: Interpersonell-beeinträchtigte Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzerkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: * $\leq .05$

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnten bei der Subgruppe ID für den Gesamtscore des Patiententheoriefragebogens (**PATEF**) signifikante Unterschiede ($T(156) = 2.739$; $P \leq .05$) zwischen den Gruppen cSoaH und cSmaH nachgewiesen werden. Dabei zeigt sich im Vergleich für die Gruppe cSmaH eine seltenere Auseinandersetzung mit der zu Grunde liegenden Erkrankung.

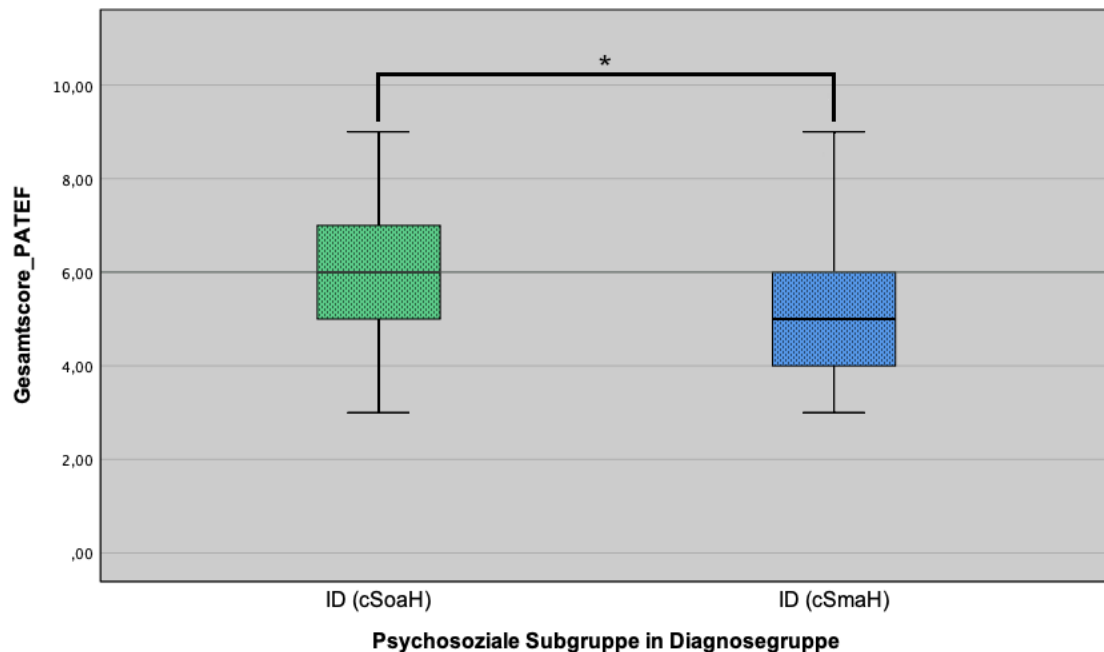


Abbildung 40: Unterschiede im Gesamtscore der subjektiven Laintheorie bei interpersonell-beeinträchtigter Krankheitsverarbeitung im Gruppenvergleich (cSoaH vs. cSmaH)

PATEF: Patiententheoriefragebogen; ID: Interpersonell-beeinträchtigte Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung nach dem MPI-D; cSoaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und ohne arterielle Hypertonie; cSmaH: Stichprobengruppe mit chronischer Schmerzkrankung und arterieller Hypertonie; Signifikanzniveau: $* \leq .05$

4.4 Beziehungen zwischen Kognitionsmustern bei signifikanten Korrelationsergebnissen am Beispiel von Subgruppen bezogenen Mediationsanalysen

Zur Ermittlung von zusammenhängenden Kognitionsmustern wurden für jede einzelne psychosoziale Subgruppe in der jeweiligen Stichprobengruppe statistische Berechnungen vorgenommen. Dies erfolgte durch die Pearson-Korrelation zwischen den einzelnen Subtests der Fragebögen. Es konnten pro Subgruppe innerhalb einer Stichprobengruppe mehr als 600 hochsignifikante Korrelationen nachgewiesen werden. Da eine vollumfängliche Regressionsanalyse die Fragestellung dieser wissenschaftlichen Arbeit übersteigen würde, werden pro Subgruppe exemplarisch Mediationsanalysen dargestellt. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse und ausgehend von signifikanten varianzanalytischen Unterschieden der verschiedenen kognitionsbezogenen Subtestskalen werden Therapieempfehlungen für jede Subgruppe innerhalb einer Stichprobengruppe abgeleitet.

4.4.1 Exemplarische Korrelationsergebnisse für die Stichprobengruppe cSoaH

4.4.1.1 Mediationsanalysen für die Subgruppe AC (cSoaH)

In der Korrelationsberechnung nach Pearson fanden sich für die aktive Krankheitsverarbeitung hochsignifikante Korrelationen zwischen einzelnen Subtestskalen. Dabei konnten besonders im Hinblick auf die Schmerzwahrnehmung positive Korrelationen zwischen dem in der letzten Woche angegebenen Schmerz, beziehungsweise der alltäglichen Beeinträchtigung durch den Schmerz und ablenkenden- und im Alltag unterstützenden Verhalten durch Bezugspersonen dargestellt werden. Die subjektive Schmerzwahrnehmung wird also durch das zuvor aufgeführte Partnerverhalten stärker empfunden (vgl. Abbildung 41). Die Bezugsperson als Mediator zur Schmerzwahrnehmung konnte für die aktive Krankheitsverarbeitung in der Stichprobengruppe cSmaH nicht gefunden werden.

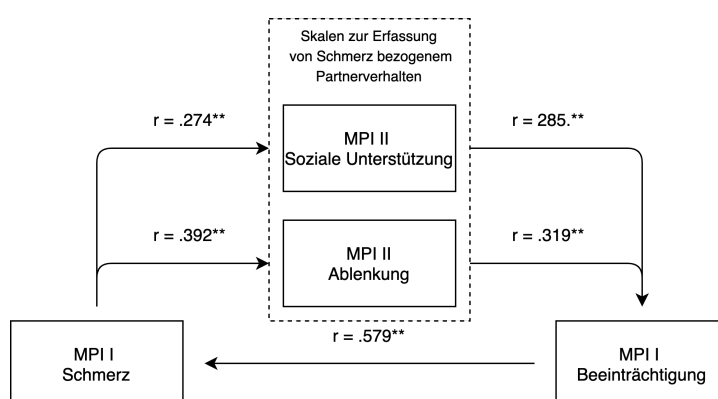


Abbildung 41: Mediationsanalyse für den Einfluss von Partnerverhalten auf die Schmerzwahrnehmung für AC (cSoaH)

Gleichzeitig ließen sich für die aktive Krankheitsverarbeitung negative Korrelationen signifikant zwischen der schmerzbezogenen Lebenskontrolle und den Subtestskalen der stressinduzierten sozialen Abkapselung sowie dem Niveau der kognitiven Auseinandersetzung mit der bestehenden Krankheit nachweisen. Demnach kann eine soziale Isolation bei subjektiv empfundenem Stress in Zusammenhang mit einer verminderten Wahrnehmung von Lebenskontrolle zu einer stärkeren kognitiven Auseinandersetzung mit der Krankheitsursache führen. Letzteres wiederum steht in Zusammenhang mit einer subjektiv verringerten Kontrolle über die chronischen Schmerzen (vgl. Abbildung 42). Die Mediation dieser drei Variablen konnte für die aktive Krankheitsverarbeitung in der Stichprobengruppe cSmaH nicht nachgewiesen werden.

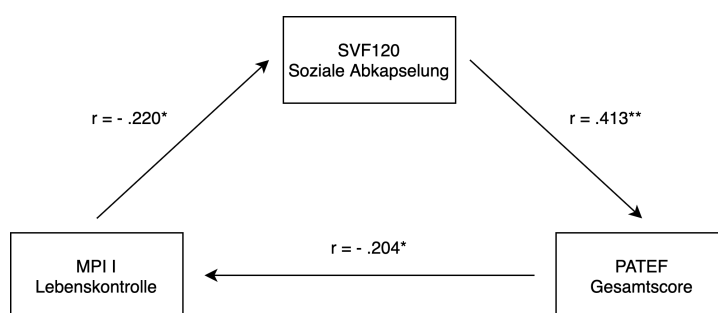


Abbildung 42: Mediationsanalyse für Einflussgrößen von Krankheitsaufarbeitung und negativen Stresskognitionen auf die Schmerzkontrolle für AC (cSoaH)

4.4.1.2 Mediationsanalysen für die Subgruppe DYS (cSoaH)

In der Korrelationsberechnung nach Pearson konnten für die Subgruppe DYS hochsignifikante Korrelationen zwischen einzelnen Testskalen dargestellt werden. Die für die dysfunktionale Krankheitsverarbeitung in der Literatur beschriebenen Zusammenhänge zwischen Angst und Depressionen auf die Beeinträchtigung durch Schmerzen ließen sich äquivalent auch für negative Stresskognitionen mit positiven Korrelaten hochsignifikant nachweisen. Diese positiven Korrelationen konnten für alle 6 Subtestskalen zur Erfassung negativer Stressbewältigungsmuster des SVF120 nachgewiesen werden. Gleichzeitig korrelierte die in 4.3.1.2 und 4.3.1.3 dargestellte klinische Wahrscheinlichkeit einer Depression wechselseitig positiv mit der charakterlichen Disposition zu Angstverhalten (vgl. Abbildung 43).

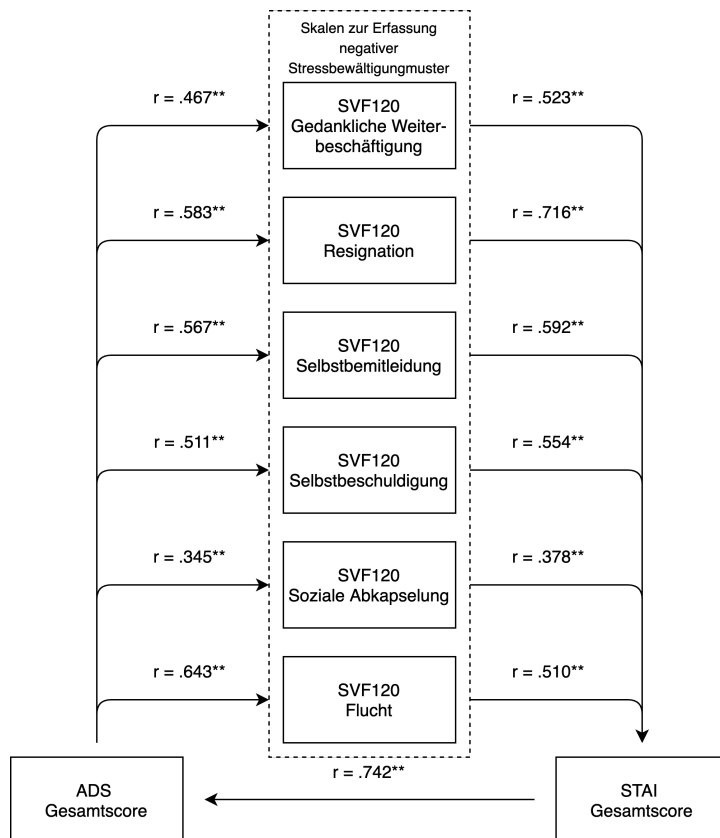


Abbildung 43: Mediationsanalyse für Einflussgrößen komorbider Erkrankungen auf negative Stresskognitionsmuster für DYS (cSoaH)

In der Korrelationsberechnung nach Pearson konnten für die Subgruppe DYS hochsignifikante Korrelationen zwischen Testskalen der Stressverarbeitung, psychischen Komorbiditäten und dem MPI nachgewiesen werden. Dabei korrelierten schmerzbezogene Kognitionen zur Lebenskontrolle positiv mit bagatellisierendem Verhalten. Hingegen zeigte sich sowohl für bagatellisierendes Verhalten als auch für positive Kognitionen im Umgang mit Schmerzen negative Korrelate zu psychischen Komorbiditäten beim Erfassen von depressivem und ängstlichem Verhalten (vgl. Abbildung 44).

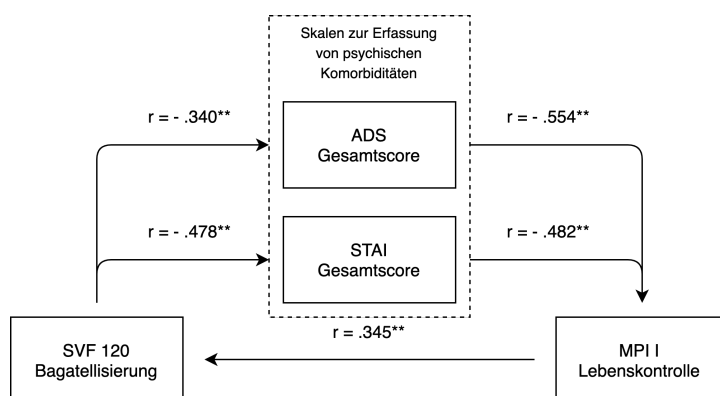


Abbildung 44: Mediationsanalysen für Einflussgrößen positiver Schmerz- & Stresskognitionen auf Kognitionen der Schmerzkontrolle für DYS (cSoaH)

4.4.1.3 Mediationsanalysen für die Subgruppe ID (cSoaH)

In der Korrelationsberechnung nach Pearson für die Subgruppe ID zeigten sich hochsignifikant korrelierende Effekte zwischen einzelnen Subtestskalen. Ein Abhängigkeitsgefüge konnte unter anderem zwischen bestrafendem Partnerverhalten und resignativem Verhalten im Rahmen von Stressbewältigungsstrategien nachgewiesen werden. Daneben ließen sich hochsignifikante Korrelate zwischen den in dieser Subgruppe charakteristisch hoch ausgeprägten Skalen Resignation und Aktivitätsniveau im Haus feststellen. Letztere korreliert durch die kognitive Verarbeitung von subjektiv empfundener Bestrafung oder der Angst vor einer solchen Bestrafung zusätzlich signifikant (vgl. Abbildung 45).

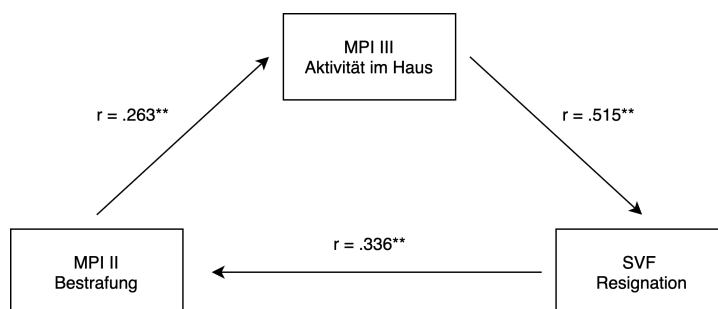


Abbildung 45: Mediationsanalyse korrelierender Effekte des Partnerverhaltes auf affektiv bedingte Verhaltensmuster für ID (cSoaH)

Signifikant negative Korrelationseffekte konnten für die Subgruppe ID ebenfalls für Skalen mit negativen Stressbewältigungsmustern dargestellt werden. Ein inverses Beziehungsgefüge ließ sich unter anderem für positive Stressverarbeitungskognitionen und gesundheitsförderliche Verhaltensweisen gegenüber resignativem- und sozial isolierendem Verhalten nachweisen. In diesem Zusammenhang korrelierte besonders die in der Subtestskala der Aktiven Lebensgestaltung zusammengefasste Aufrechterhaltung von zwischenmenschlichen Kontakten sowie das Führen eines kreativen Lebensalltags negativ mit den bei dieser Subgruppe charakteristischen negativen Stresskognitionsmustern in Bezug auf hoffnungslose und resignative Verhaltensweisen. Für letztere lassen sich ebenfalls signifikant negative Korrelate zu der Subtestskala der positiven Selbstinstruktionen nachweisen (vgl. Abbildung 46).

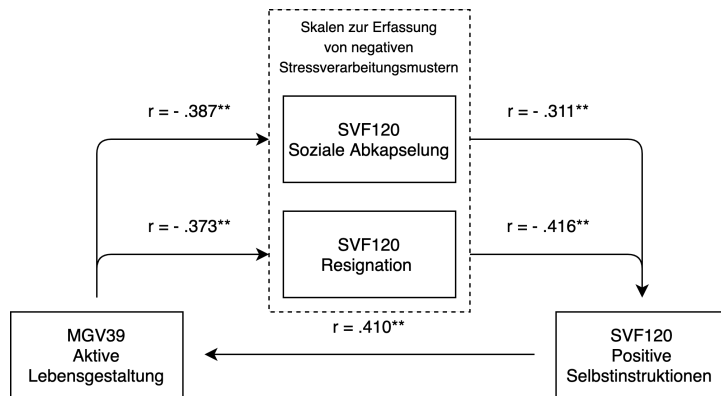


Abbildung 46: Mediationsanalyse für Einflussgrößen auf positive Stresskognitionsmuster für ID (cSoaH)

4.4.2 Exemplarische Korrelationsergebnisse für die Stichprobengruppe cSmaH

4.4.2.1 Mediationsanalysen für die Subgruppe AC (cSmaH)

In der Korrelationsberechnung nach Pearson zeigten sich für die aktiv verarbeitende Subgruppe hochsignifikante Korrelationen zwischen Testskalen von negativer Stressverarbeitung und schmerzbezogener Selbsteffizienz. Negative Korrelationen konnten zwischen Flucht- und Vermeidungskognitionen jeweils zu positiven schmerzkontrollierenden Kognitionen gefunden werden (vgl. Abbildung 47).

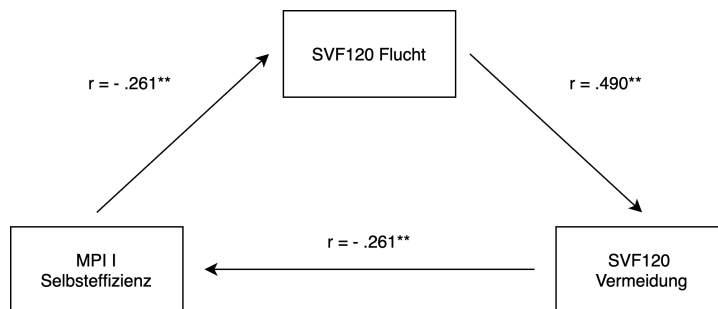


Abbildung 47: Mediationsanalyse für Einflussgrößen negativer Stresskognitionen auf die Schmerzkontrolle für AC (cSmaH)

Für die aktiv verarbeitende Subgruppe ließen sich ebenfalls hochsignifikante Korrelationen für Testskalen des MPI's und der Stressverarbeitung unter Berücksichtigung von positiven Stressverarbeitungskognitionen darstellen. Das Bedürfnis einer Zuhilfenahme von Menschen im sozialen Umfeld zur Lösung von Stresssituationen sowie Kognitionen zur Vermeidung von emotional erregenden Situationen korrelierte negativ mit schmerzbezogener Selbsteffizienz. Hingegen korrelierten Kognitionen zu sozialem Unterstützungsbedürfnis hochsignifikant positiv zu Kognitionen mit vermeidendem Verhalten in Stresssituationen (vgl. Abbildung 48).

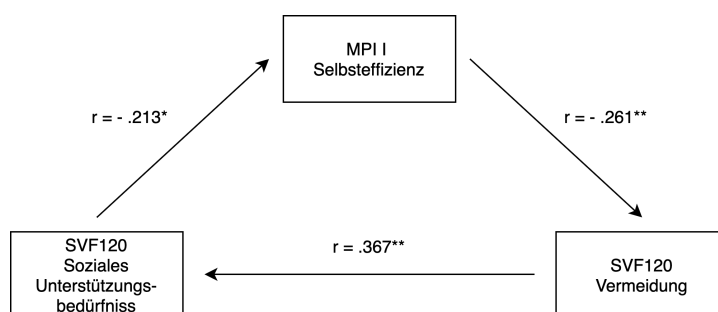


Abbildung 48: Mediationsanalyse zur detaillierten Evaluation von Vermeidungsverhalten auf die Schmerzkontrolle für AC (cSmaH)

4.4.2.2 Mediationsanalysen für die Subgruppe DYS (cSmaH)

Für die Subgruppe DYS (cSmaH) konnten signifikante Korrelationen zwischen Testskalen der Stressverarbeitung, des MPI's und schmerzbezogener Selbstinstruktionen (FSS) nachgewiesen werden. Dabei korrelierte die schmerzbedingte Beeinträchtigung im Alltag positiv mit dem negativen Stressverarbeitungsmuster der gedanklichen Weiterbeschäftigung. Als Mediator zu beiden Subtestskalen ließen sich positive Korrelationseffekte zu schmerzbezogenen kognitiven Katastrophisierungsgedanken nachweisen (vgl. Abbildung 49).

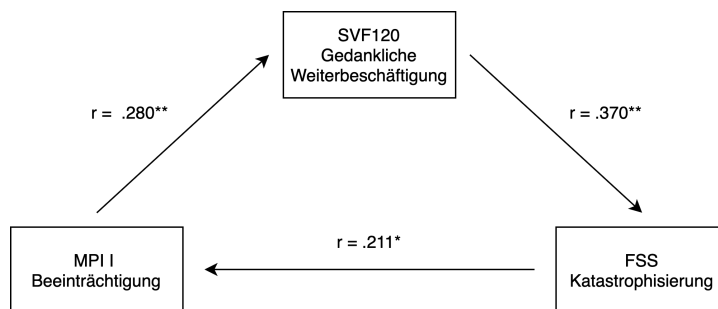


Abbildung 49: Mediationsanalyse für Einflussgrößen der negativen Schmerzbewältigung und negativer Stresskognitionen auf die Schmerzwahrnehmung für DYS (cSmaH)

Signifikante Korrelationen zeigten sich für die Subgruppe auch zwischen weiteren Testskalen der Stressverarbeitung und des MPI's. Dabei korrelierten im Rahmen der Stressverarbeitung die Pharmakaeinnahme und die negative Stressverarbeitungskognition „Gedankliche Weiterbeschäftigung“ jeweils negativ mit schmerzbezogener Selbsteffizienz. Signifikant positive Korrelationen wurden wechselseitig zwischen den beiden Stressverarbeitungstestskalen nachgewiesen (vgl. Abbildung 50).

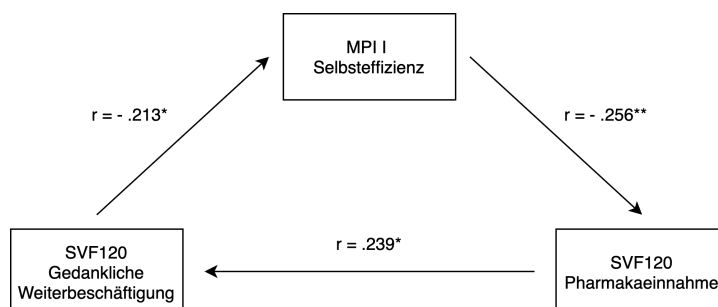


Abbildung 50: Mediationsanalyse für den Einfluss von negativ Krankheitsbezogenen Stresskognitionen auf die Schmerzbewältigung für DYS (cSmaH)

4.4.2.3 Mediationsanalysen für die Subgruppe ID (cSmaH)

Für die Subgruppe ID (cSmaH) konnten signifikante Korrelationseffekte für Subtestskalen der Stressverarbeitung und der Schmerzverarbeitung nachgewiesen werden. Jeweils signifikant positive Korrelationen wurden für die positiven Stressverarbeitungsmuster „Herunterspielen“ sowie „Positive Selbstinstruktionen“ zur Subtestskala „Lebenskontrolle“ im Rahmen der Schmerzverarbeitung gefunden (vgl. Abbildung 51).

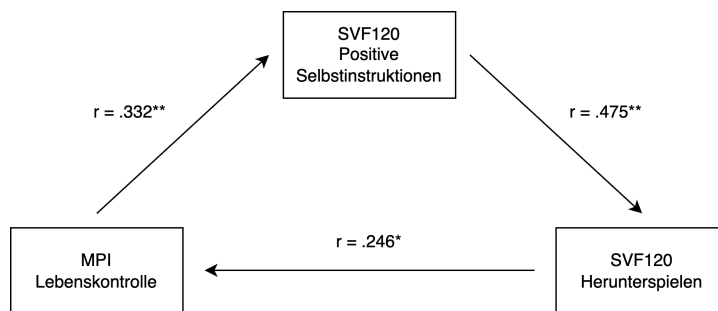


Abbildung 51: Mediationsanalyse für den Einfluss positiver Stresskognitionsmuster auf das Schmerzverhalten für ID (cSmaH)

Signifikante Korrelationen zeigten sich für diese Subgruppe auch zwischen weiteren Testskalen der Stressverarbeitung und des PATEF Gesamtscores. Negative Korrelationen ließen sich für die positive Stressverarbeitungsskala „Herunterspielen“ gegenüber dem PATEF Gesamtscore, also dem Ausmaß der bewussten Auseinandersetzung mit der zu Grunde liegenden Schmerzerkrankung, darstellen. Die positive Stressverarbeitungskognition „Herunterspielen“ konnte bei signifikant negativen Korrelationen zur Subtestskala „Gedankliche Weiterbeschäftigung“ und zum „PATEF Gesamtscore“ als wechselseitiger Mediator zur Reduktion andauernden Grübelns und pathologischer Gedanken zur Krankheitsentstehung ausfindig gemacht werden (vgl. Abbildung 52).

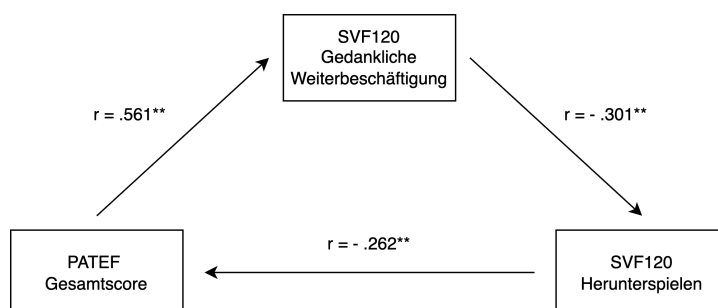


Abbildung 52: Mediationsanalyse für Einflussgrößen von Stresskognitionsmustern auf den Umfang der subjektiven Auseinandersetzung mit der Erkrankung für ID (cSmaH)

5 Diskussion

5.1 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Anhand der dargestellten Ergebnisse lassen sich subgruppenspezifische Charakteristika bezüglich der subjektiven Krankheitstheorie, der Stressverarbeitung, der Schmerzverarbeitung, dem Gesundheitsverhalten sowie hinsichtlich Komorbiditäten erkennen. Dies ergibt sich sowohl für den Vergleich zwischen den drei Formen der Krankheitsverarbeitung innerhalb einer Gruppe (vgl. Abschnitt 4.3.1 und 4.3.2), als auch für den Gruppenvergleich für die Betrachtung von genau einer Form der Krankheitsverarbeitung (vgl. 4.3.3, cSoaH vs. cSmaH).

5.1.1 Charakteristik der subgruppenspezifischen Verhaltensmerkmale, Kognitionsmuster und Komorbiditäten in der Stichprobengruppe cSoaH

Im Folgenden wird die Charakteristik der psychosozialen Subgruppen für die Stichprobengruppe der allgemeinen Schmerzgruppe ohne arterielle Hypertonie (cSoaH) dargestellt.

5.1.1.1 Charakteristik der Subgruppe AC

Signifikante Unterschiede für die Subgruppe AC innerhalb der Gruppe cSoaH treten erwartungsgemäß am häufigsten gegenüber der Subgruppe DYS auf, während eine signifikante Abgrenzung zur Subgruppe ID lediglich vereinzelt besteht. Hinsichtlich der **subjektiven Krankheitstheorie** lässt sich für die Form der aktiven Krankheitsverarbeitung durch den PATEF erkennen, dass sich Probanden dieser Gruppe zwar mit der Ursache der Erkrankung beschäftigen, aber zu wenig Kenntnis über die Entstehung des Krankheitsbildes haben. In allen Hauptskalen des PATEF wurden für die aktive Krankheitsverarbeitung mindestens mittelstark- bis stark ausgeprägte Staninwerte nachgewiesen. Gemäß dem PATEF Manual liegt bei wenigstens mittelstark ausgeprägten Staninwerten ($S \leq 5$) in mindestens vier der Hauptskalen eine **diffuse Krankheitstheorie** vor. Eine richtungsweisende Einordnung der subjektiven Lagentheorie lässt sich demnach nicht vornehmen, sodass sich Probanden bei dieser Subgruppe bezüglich der Genese der Erkrankung weder auf psychosoziale Faktoren, das eigene Gesundheitsverhalten oder naturalistische Komponenten festlegen, noch, dass einer dieser Faktoren hinsichtlich der Genese auszuschließen ist. Demgegenüber lässt sich für die subjektive Krankheitstheorie der Subgruppe AC ein Zusammenhang mit Angst vor der Erkrankung durch den PATEF nicht darstellen. Dies stellt einen signifikanten Unterschied zur Subgruppe DYS dar.

In Bezug auf krankheitsbezogene psychische Begleitsymptome bestehen **keine auffälligen Komorbiditäten** für die Subgruppe AC. Begleiterkrankungen im Sinne von

psychosomatischen- und manifesten depressiven Beschwerden ließen sich mittels der ADS bei einem niedrigen arithmetischen Mittel ($M \leq 17$) im Gesamtscore nicht nachweisen. Eine dauerhafte Disposition von Ängstlichkeit im Subgruppenvergleich für die Subgruppe AC erwies sich im Gegensatz zur Subgruppe DYS erwartungsgemäß als nicht signifikant. Bei der Subgruppe AC zeigten sich im Subgruppenvergleich für die **Stressverarbeitung** signifikante Unterschiede im kognitiven Umgang mit innerer Erregung. So ist diese Form der Krankheitsverarbeitung im Umgang mit Stress charakterisiert durch ein signifikant niedrigeres resignatives Verhalten im Vergleich zur dysfunktionalen Verarbeitung. Weiterhin zeigt sich im Subgruppenvergleich eine höhere Situationskontrolle unter Stressexposition gegenüber der dysfunktionalen Verarbeitung. In der Gruppe cSoaH konnte diese signifikant höhere Situationskontrolle ebenfalls im Vergleich zu der Subgruppe ID nachgewiesen werden. Die aktive Krankheitsverarbeitung zeichnet sich zudem in Bezug auf Schmerzen durch eine hohe wahrgenommene Selbsteffizienz und eine hohe Lebenskontrolle (vgl. Tabelle 4 und Tabelle 5) aus. So bestehen bei der aktiven Verarbeitung Parallelen zwischen der Stress- (SVF 120) und der multidimensionalen Schmerzverarbeitung (MPI-D) in der inhaltlichen Bewertung der Fragebögen. Die Subgruppe AC weist für **schmerzbezogene Selbstinstruktionen** gegenüber der dysfunktionalen Verarbeitung einen signifikant optimistischeren und weniger katastrophisierenden Umgang mit der zu Grunde liegenden Schmerzerkrankung auf. Annähernd ähnliche Ergebnisse sind im Vergleich zu der Subgruppe ID signifikant nachweisbar. In Zusammenschau mit den Ergebnissen des MPI-D zeigt sich gruppenübergreifend ebenfalls eine signifikant geringere subjektive Beeinträchtigung durch die Schmerzen. Durch den MGV konnte für die Subgruppe AC für gesundheitsrelevantes Verhalten gruppenübergreifend ein hohes Niveau an aktiver Lebensgestaltung nachgewiesen werden. Erwartungsgemäß stellt sich für die aktive Krankheitsverarbeitung, bei geringer subjektiver Einschränkung durch die Krankheitssymptome und einem hohen Aktivitätsniveau ein signifikant höheres Maß an aktiver Planung von sozialen und kreativen Beschäftigungsmöglichkeiten im Alltag gegenüber der dysfunktionalen Subgruppe dar. Sinngleiche Resultate in den MPI-D Skalen mit einer hohen Selbsteffizienz, einem ablenkenden und fürsorglichen Partnerverhalten, einer hohen subjektiven Lebenskontrolle sowie dem höchsten Aktivitätsniveau unterstützen dieses Ergebnis.

Zusammengefasst zeigen sich für die Subgruppe AC am Beispiel der Stichprobengruppe charakteristische kognitive Prozesse und Verhaltensweisen, mit denen eine gut ausgeprägte Stressresilienz, eine gute Anbindung an soziale und kreative Beschäftigungsmöglichkeiten, kein Anhalt für eine depressive oder ängstliche charakterliche Disposition sowie ein optimistischer und kaum dramatisierender Umgang mit der zu Grunde liegenden Schmerzerkrankung verknüpft sind.

5.1.1.2 Charakteristik der Subgruppe DYS

Für die Subgruppe DYS zeigt sich im Subgruppenvergleich ein von Angst geprägter Umgang mit der chronischen Schmerzerkrankung. Dies resultiert in einer starken subjektiven Einschränkung und einer verminderten Eigenständigkeit im Alltag sowie negativen Stresskognitionsmustern. Im Subgruppenvergleich unterscheidet sich DYS signifikant sowohl von AC als auch ID. Innerhalb der Stichprobengruppe cSoaH weist die dysfunktionale Krankheitsverarbeitung den höchsten Gesamtscore für die **subjektive Krankheitstheorie** auf. Damit geht ein hohes Maß an Angst in der kognitiven Aufarbeitung der Krankheitsgenese einher. Gleichzeitig zeigt sich für DYS eine **diffuse Krankheitstheorie**, bei der eine richtungsweisende Einordnung der subjektiven Lagentheorie nicht erfasst werden kann. Probanden dieser Subgruppe können sich bezüglich der Genese der Erkrankung weder auf psychosoziale Faktoren, das eigene Gesundheitsverhalten oder naturalistische Komponenten festlegen noch, kann einer dieser Faktoren ausgeschlossen werden. Durch das fehlende subjektive Konzept für einen therapeutischen Ansatz der Erkrankung ist ein höherer subjektiver Leidensdruck gegeben und Schmerzen werden länger empfunden. Diese Resultate korrelieren positiv mit den Ergebnissen des STAI ($r = .501^{**}$), der affektiven Verstimmung der Schmerzverarbeitung ($r = .282^*$) und der gedanklichen Weiterbeschäftigung ($r = .380^{**}$). Die dysfunktionale Krankheitsverarbeitung weist demnach **auffällige Komorbiditäten** bei psychischen Begleitsymptomen auf. Als Screeningverfahren lässt sich durch den ADS bei Überschreitung des Cut-off Wertes eine **klinisch bedeutsame Tendenz zu depressivem Verhalten** nachweisen. Bei dieser Form der Krankheitsverarbeitung zeigt sich im Subgruppenvergleich durch das STAI ebenfalls das höchste Ausmaß einer generellen **ängstlichen Charaktereigenschaft**. Dabei korrelieren beide psychogenen Komorbiditäten in dieser Subgruppe positiv miteinander. Die positiven Korrelationen der depressiven und ängstlichen Begleitsymptome zu allen negativen Stressbewältigungsstrategien weisen auf eine hierdurch geminderte Stressresilienz hin (vgl. Abbildung 43). Diese beiden psychischen Komorbiditäten korrelieren außerdem signifikant mit schmerzbezogener Katastrophisierung (ADS: $r = .469^{**}$, STAI: $r = .474^{**}$) und schmerzbedingter Beeinträchtigung (ADS: $r = .281^{**}$, STAI: $r = .324^{**}$). Im Subgruppenvergleich für die **Stressverarbeitung** ergeben sich für DYS signifikante Unterschiede im kognitiven Umgang mit innerer Erregung und Stress. Darüber hinaus ist das höchste resignative Verhalten nachweisbar, wobei eine positive Korrelation zu schmerzbedingter Beeinträchtigung ($r = .276^*$) besteht. Im Hinblick auf stressbezogene Verhaltenscharakteristik zeigt sich für DYS die am niedrigsten ausgeprägte Situationskontrolle. Dabei lässt sich eine signifikant höhere Beherrschung von Stresssituationen nur gegenüber AC nachweisen. Bei einem niedrigen Mittelwert für positive schmerzbezogene Kognitionsmuster, weist die dysfunktionale Subgruppe in

der **Stichprobengruppe** cSoaH die am niedrigsten ausgeprägte **aktive Verarbeitung** für Schmerzkognitionsmuster auf. Demgegenüber lässt sich für DYS im Subgruppenvergleich das höchste Maß an **Katastrophisierung** nachweisen. Betrachtet man diese Tendenz zu katastrophisierendem Verhalten innerhalb der dysfunktionalen Subgruppe, so besteht eine positive Korrelation zur subjektiven Beeinträchtigung ($r = .447^{**}$). Weiterhin korreliert diese Verhaltensskala negativ mit positiven Selbstinstruktionen ($r = -.388^{**}$).

Zusammengefasst führt bei der dysfunktionale Krankheitsverarbeitung in der Stichprobengruppe cSoaH ein kognitives Vermeidungsverhalten zu einer subjektiven Verschlechterung der Symptome. Diese Tatsache wird zudem dadurch verstärkt, dass konstruktive und optimistische Denkweisen selten nachweisbare Bestandteile der etablierten Kognitionsmuster sind. Demnach beschäftigen sich Probanden dieser Subgruppe nicht aktiv mit den Beschwerden, sondern neigen zu einer starken Katastrophisierung, was diese Subgruppe von der aktiven und der interpersonell-beeinträchtigten Krankheitsverarbeitung unterscheidet. Daneben korreliert die durch das MPI erhobene Gesamtaktivität positiv mit ablenkendem Partnerverhalten ($r = .257^*$) sowie sozialer Aktivität ($r = .733^{**}$). Im Subgruppenvergleich für **multiples Gesundheitsverhalten** konnte der signifikant niedrigste Skalenwert für die aktive Lebensgestaltung nachgewiesen werden. Innerhalb der Subgruppe DYS korreliert Katastrophisierung negativ mit einer aktiven Gestaltung des Lebens ($r = -.423$). Gleichzeitig korreliert die aktive Lebensgestaltung positiv mit dem subjektiven Gefühl von schmerzbezogener Lebenskontrolle (FSS: $r = .296^*$, MPI: $r = .284^*$), sowie wahrgenommenen positiven Selbstinstruktionen ($r = .316^*$). Diese Dichotomie legt nahe, welche Rolle der körperlichen Aktivierung und der daraus folgenden positiven Wahrnehmung von Schmerzen zukommt. Im Kehrschluss lässt sich ableiten, dass negative kognitive Muster jene alltäglichen Verhaltensweisen beeinflussen, die positive Kognitionen überhaupt erst hervorrufen würden. Dadurch wird auch die Schmerzwahrnehmung nachhaltig, unbewusst negativ beeinflusst.

5.1.1.3 *Charakteristik der Subgruppe ID*

Die interpersonell-beeinträchtigte Krankheitsverarbeitung weist für die **subjektive Krankheitstheorie** in der Stichprobengruppe cSoaH einen dem Cut-off Wert nahezu angeglichenen Mittelwert ($M = 6.014$) auf. Laut Angaben des Manuals liegt somit per Definition eine von Angst geprägte Krankheitstheorie vor. Zugleich konnte eine **diffuse Krankheitstheorie** nachgewiesen werden, bei der eine richtungsweisende, kognitive Verortung der Krankheitsursache nicht möglich ist. Durch die Annäherung des Konfidenzintervalls von AC und ID ist eine signifikante Abgrenzung von der interpersonell-beeinträchtigten Subgruppe nur für die dysfunktionale Form der Krankheitsverarbeitung nachweisbar. Ob tatsächlich eine von Angst geprägte Auseinandersetzung mit der Krankheitsgenese oder eine unauffällige Form der Krankheitstheorie vorliegt, lässt sich im Rahmen der Studie lediglich quantitativ erörtern. Die Aussagekraft der inhaltlichen Evaluation des Ergebnisses kann aufgrund fehlender qualitativer Belege nicht abschließend verifiziert werden. In Bezug auf auffällige psychische Komorbiditäten ist kein nachweislicher Anhalt für eine klinisch relevante Depression gegeben. Damit ist eine klare Abgrenzung zur dysfunktionalen Subgruppe möglich. Das Ergebnis für Angst als dauerhafte charakterliche Disposition liegt bei dieser Subgruppe knapp unterhalb des Cut-off Wertes ($M = 41.591$). Dadurch ist eine signifikante Abgrenzung dieser Stichprobengruppe von der dysfunktionalen Krankheitsverarbeitung möglich. Die positive Korrelation zwischen dem Gesamtscore des STAI- und des PATEF Gesamtscores ($r = .671^{**}$) legt nahe, dass in weiteren Studien für diese Subgruppe untersucht werden kann, ob Angst als kognitive Komponente tatsächlich eine maßgebliche Rolle für die subjektive Krankheitstheorie im Alltag darstellt oder ob entsprechend der dargestellten Ergebnisse innerhalb dieser Subgruppe Angst eine heterogenes Konstrukt ist, welches durch weitere Variablen beeinflusst wird, die nicht durch unsere Methodik erfasst wurden. Daneben konnten im Subgruppenvergleich für diese Subgruppe unterschiedliche Kognitionsweisen im Zusammenhang mit der **Stressverarbeitung** nachgewiesen werden. So liegt bei der interpersonell-beeinträchtigten Krankheitsverarbeitung ein tendenziell niedriges resignatives Verhalten unter Einfluss von Stressoren vor. Hierdurch ist insbesondere eine objektivierbare Abgrenzung von der Subgruppe DYS möglich. Dieses Resignationsverhalten korreliert positiv mit sozialer Abkapslung ($r = .626^{**}$), bestrafendem Partnerverhalten ($r = .336^{**}$), Tendenzen der Selbstbemitleidung ($r = .583^{**}$) sowie dem Ausmaß an verpflichtenden Aktivitäten im Haus ($r = .515^{**}$). Gleichzeitig zeigt sich eine, für diese Subgruppe typische, starke Bindung an das häusliche Umfeld und durch das Fürsorgeverhalten gegenüber dem oder der Partner/-in eine niedrigere stressassoziierte Situationskontrolle im Subgruppenvergleich. Dadurch unterscheidet sich diese Subgruppe nur von der aktiven Krankheitsverarbeitung und weist eine ähnliche Verteilung für diese Skala wie die

Subgruppe DYS auf. Die stressassoziierte Kontrolle einer Situation korreliert negativ mit subjektiv berichteter affektiver Verstimmung ($r = - .296$) und positiv mit sozialem Unterstützungsbedürfnis ($r = .496^{**}$). Bezüglich schmerzbezogener Kognitionsmuster besteht ein signifikant niedriger aktiver Umgang mit chronischen Schmerzen im Vergleich zu der Subgruppe der aktiven psychosozialen Krankheitsverarbeitung. Gleichzeitig lässt sich bei signifikant **niedrigeren katastrophisierenden Schmerzkognitionen** eine Abgrenzung zur dysfunktionalen Krankheitsverarbeitung nachweisen. Das **multiple Gesundheitsverhalten** unterscheidet sich bei der interpersonell-beeinträchtigten Krankheitsverarbeitung nicht signifikant von den anderen beiden untersuchten psychosozialen Subgruppen.

Zusammengefasst stellt sich die interpersonell-beeinträchtigte Krankheitsverarbeitung am Beispiel der Stichprobengruppe cSoaH mit einer charakteristischen Disposition für Schmerzkognitionen und Verhaltensmuster dar, die mit einer höheren Stressresilienz, einem hohen Maß an Aktivität im Alltag, einer nicht nachweisbaren Tendenz für ängstliches oder depressives Verhalten und einem optimistischen und kaum dramatisierenden Umgang mit der zu Grunde liegenden Schmerzerkrankung verknüpft ist.

5.1.2 Charakteristik der Subgruppen spezifischen Verhaltensmerkmalen, Kognitionsmustern und Komorbiditäten in der Stichprobengruppe cSmaH

Im Folgenden wird die Charakteristik der psychosozialen Subgruppen für die Stichprobengruppe der allgemeinen Schmerzgruppe mit arterieller Hypertonie (cSmaH) dargestellt.

5.1.2.1 Charakteristik der Subgruppe AC

Die Subgruppe AC unterscheidet sich im Subgruppenvergleich innerhalb der Gruppe cSmaH am häufigsten signifikant gegenüber der Subgruppe DYS. Die Abgrenzung zur Subgruppe ID ist nur vereinzelt signifikant. In Bezug auf die **subjektive Krankheitstheorie** kann bei einem moderat ausgeprägten PATEF-Gesamtscore eine im Subgruppenvergleich unauffällige Krankheitstheorie ermittelt werden, die in ihrer kognitiven Verarbeitung nicht von Angst geprägt ist. Eine Auseinandersetzung mit der Ursache der Erkrankung findet aber dennoch statt, ohne, dass auf eine richtungsweisende Genese insistiert wird. Dies stellt einen relevanten Unterschied zur Subgruppe DYS dar. Für AC hingegen lässt sich eine **diffuse Krankheitstheorie** nachweisen, bei der die Einordnung des PATEF keine eindeutig naturalistische oder psychosoziale Verortung der Krankheitstheorie ermöglicht. Bei der Subgruppe AC lassen sich **keine auffälligen Komorbiditäten** hinsichtlich psychischer Begleitsymptome erkennen. Durch das Screeningverfahren der ADS konnte **keine klinisch relevante Depression** bei der aktiven Krankheitsverarbeitung ermittelt werden. Darüber hinaus ist **keine dauerhaft ängstliche charakterliche Disposition** im Rahmen der kognitiven Krankheitsaufarbeitung für diese Subgruppe durch das STAI nachweisbar. Bei dem kognitiven Umgang mit Stresssituationen fällt im Subgruppenvergleich vor allem eine niedrige Ausprägung von negativen Stressbewältigungsstrategien auf. Dies äußert sich unter stressinduzierter, emotionaler Belastung insbesondere durch ein vergleichsweise niedriges Maß an Fluchtgedanken, ein niedriges Niveau an resignativem Verhalten, eine geringe Tendenz zur sozialen Abkapselung sowie einer niedrig ausgeprägten Haltung zur Selbstbemitleidung. Gleichzeitig zeigt sich hinsichtlich positiver Stressbewältigungsstrategien sogar ein im Vergleich hohes Maß an Kontrolle in stressigen Situationen. Diese Subgruppe weist gegenüber der dysfunktionalen Krankheitsverarbeitung eine im Vergleich **hohe Stressresilienz** auf. Daneben konnte für diese Subgruppe beim Umgang mit Schmerzen im Subgruppenvergleich ein höheres Maß an positiven kognitiven Bewältigungsstrategien nachgewiesen werden. Hinsichtlich **schmerzbezogener Selbstinstruktionen** besteht insbesondere eine aktive Schmerzverarbeitung, die durch optimistische, selbstermächtigende und relativierende Kognitionen geprägt ist. Für die aktive Krankheitsverarbeitung konnte ein niedriges Niveau an negativen schmerzbezogenen Kognitionen im Subgruppenvergleich ermittelt werden.

Katastrophisierende, schmerzbezogene Kognitionen, die durch Hilflosigkeit und Verzweiflung geprägt sind, sind innerhalb dieser Subgruppe im Vergleich niedrig ausgeprägt. Die Evaluation von gesundheitsrelevantem Verhalten ergibt für die Subgruppe AC ein **hohes Maß an aktiver Lebensgestaltung**. Erwartungsgemäß weist die aktive Krankheitsverarbeitung, bei geringerer subjektiver Einschränkung durch die Krankheitssymptome und einem hohen Aktivitätsniveau, ein signifikant höheres Maß an aktiven, kreativen und zwischenmenschlichen Beschäftigungsmöglichkeiten im Alltag gegenüber der dysfunktionalen Subgruppe auf. Relevante Unterschiede zur interpersonell-beeinträchtigten Form der Krankheitsverarbeitung können für diese Skala nicht nachgewiesen werden.

Zusammengefasst ergeben sich für die aktive Krankheitsverarbeitung am Beispiel der Stichprobengruppe cSmaH charakteristische Kognitionsmuster und Verhaltensweisen, mit denen eine gut ausgeprägte Stressresilienz, eine gute Anbindung an soziale und kreative Beschäftigungsmöglichkeiten, ein nicht nachzuweisendes Vorkommen von psychischen Begleiterkrankungen sowie ein optimistischer und kaum dramatisierender Umgang mit der zu Grunde liegenden Schmerzerkrankung verknüpft ist.

5.1.2.2 Charakteristik der Subgruppe DYS

Die dysfunktionale Krankheitsverarbeitung weist im Subgruppenvergleich innerhalb der Stichprobengruppe cSmaH häufig signifikante Unterschiede sowohl gegenüber AC als auch ID auf. Die **subjektive Krankheitstheorie** der Subgruppe DYS wird bei einem hohen PATEF Gesamtscore durch eine von Ängstlichkeit geprägte kognitive Aufarbeitung der Krankheitsgenese charakterisiert. Gleichzeitig stellt sich für DYS eine **diffuse Krankheitstheorie** dar. Für Probanden dieser Gruppe ist eine richtungsweisende Einordnung der subjektiven Lagentheorie nicht möglich, sodass weder das eigene Gesundheitsverhalten, naturalistische Komponenten oder psychosoziale Faktoren als ursächlich wahrgenommen werden. Die daraus resultierende subjektive Wahrnehmung fehlender Ursachenklärung, kann bei Stressbelastung zu somatischen Reaktionen führen. Dadurch ergibt sich ein hoher subjektiver Leidensdruck. Auch werden Schmerzen bei einer diffusen Krankheitstheorie häufiger als länger andauernd angegeben. Durch die ADS und das STAI konnten für die dysfunktionale Subgruppe erhöhte Skalenwerte für **psychische Komorbiditäten** nachgewiesen werden. Durch die Überschreitung des Cut-off Werts der allgemeinen Depressionsskala ist eine klinische Tendenz zu depressivem Verhalten bei dieser Form der Krankheitsverarbeitung wahrscheinlich. Im Subgruppenvergleich besteht zudem das höchste Ausmaß einer generellen ängstlichen Charaktereigenschaft. Dabei korrelieren beide psychogenen

Komorbiditäten in dieser Subgruppe positiv miteinander ($r = .704^{**}$). Für die kognitive **Stressverarbeitung** ergeben sich im Subgruppenvergleich vor allem signifikant höhere Ausprägungen von negativen Stresskognitionsmustern. Gleichzeitig grenzt sich die dysfunktionale Krankheitsverarbeitung mit einer niedrig ausgeprägten Situationskontrolle in Stresssituationen ab. Im Subgruppenvergleich weist die Subgruppe DYS bei der Betrachtung aller Skalen des Stressverarbeitungsbogens eine vergleichsweise niedrige Stressresilienz auf. Dabei konnten die höchsten Subtestskalenwerte für **Resignation**, **Fluchtverhalten**, **soziale Abkapselung** sowie **Selbstbemitleidung** nachgewiesen werden. In diesem Zusammenhang lassen sich für die Gesamtscores der ADS und des STAI dieser Subgruppe positive Korrelationen zu stressbedingtem resignativem Verhalten (ADS: $r = .467^{**}$, STAI: $r = .678^{**}$), selbstbeschuldigendem Verhalten (ADS: $r = .343^{**}$, STAI: $r = .528^{**}$), sozialer Abkapselung (ADS: $r = .432^{**}$, STAI: $r = .480^{**}$), gedanklicher Weiterbeschäftigung (ADS: $r = .455^{**}$, STAI: $r = .516^{**}$) und Fluchtverhalten (ADS: $r = .395^{**}$, STAI: $r = .499$) vor allem ein Bezug zu negativen Stressverarbeitungsmustern nachweisen. Schmerzbezogene Kognitionsmuster sind im Subgruppenvergleich im höchsten Maß von **katastrophisierendem Verhalten** bei gleichzeitig niedrigster Ausprägung von **aktiver Schmerzverarbeitung** geprägt. Für diese negative, schmerzassoziierte Katastrophisierung können ebenfalls positive Korrelationen zu den, durch die ADS und das STAI erfassten, Begleitkomorbiditäten (ADS: $r = .494^{**}$, STAI: $r = .544^{**}$) nachgewiesen werden. Das multiple Gesundheitsverhalten ist bei dysfunktionaler Krankheitsverarbeitung mit einer vergleichsweise **niedrigen aktiven Lebensgestaltung** verbunden, bei der eher weniger zwischenmenschliche Beziehungen vorhanden sind und eine bewusste Lebensweise mit aktiven und schöpferischen Impulsen im Alltag vergleichsweise selten ist.

Zusammengefasst ergeben sich für die Subgruppe DYS am Beispiel der Stichprobengruppe cSmaH charakteristische Kognitionsmuster und Verhaltensweisen, die durch eine verringerte Stressresilienz, eine geringfügig ausgeprägte soziale und schöpferische Alltagsgestaltung sowie das am stärksten ausgeprägte depressive und ängstliche Verhalten geprägt ist. Weiterhin zeigt sich bei am stärksten ausgeprägter Auseinandersetzung mit der Erkrankung eine diffuse Erklärung zur Entstehung der Erkrankung.

5.1.2.3 *Charakteristik der Subgruppe ID*

Für ID konnte innerhalb der Stichprobengruppe cSmaH nach Evaluation des PATEF Gesamtscores eine unauffällige Krankheitstheorie nachgewiesen werden. Somit liegt kein durch Ängstlichkeit geprägter oder pathologisierender Umgang mit der zu Grunde liegenden chronischen Schmerzerkrankung vor. Dadurch grenzt sich die Subgruppe ID von der dysfunktionalen Subgruppe ab. Weiterhin zeichnet sich ID durch eine **diffuse Krankheitstheorie** aus, bei der sich keine kognitive Verortung hinsichtlich der psychosozialen oder naturalistischen Genese der Erkrankung durch den PATEF ermitteln lässt. Im Hinblick auf psychische Komorbiditäten konnte für die psychosoziale Subgruppe ID **keine klinisch relevante Depression** durch den Screening-Fragebogen der ADS gefunden werden. Durch das STAI konnte für diese psychosoziale Subgruppe keine ängstliche charakterliche Grunddisposition nachgewiesen werden. Die Auswertung der Skalen des SVF120 ergibt für die kognitive Stressverarbeitung vor allem eine vergleichsweise niedrige Ausprägung von negativen Stressbewältigungsstrategien. So konnten gegenüber der dysfunktionalen Subgruppe vor allem niedrige Scores für stressbedingte Resignation, eine niedrige Tendenz von stressassoziiertem Fluchtverhalten, sozialer Abkapselung sowie Selbstbemitleidungskognitionen nachgewiesen werden. Im kognitiven Umgang mit Schmerzen kann die interpersonell-beeinträchtigte Subgruppe sowohl zur psychosozialen Subgruppe der aktiven als auch zur Subgruppe der dysfunktionalen Krankheitsverarbeitung abgegrenzt werden. Dabei weist ID das niedrigste Maß an schmerzbezogener Katastrophisierung auf. Das angenäherte arithmetische Mittel des aktiven kognitiven Umgangs mit der Schmerzerkrankung von ID zu AC lässt eine Abgrenzung gegenüber der dysfunktionalen Krankheitsverarbeitung zu. Durch den im Subgruppenvergleich hohen Mittelwert für das **multiple Gesundheitsverhalten** konnte für die interpersonell-beeinträchtigte Krankheitsverarbeitung lediglich gegenüber der Subgruppe DYS eine stärker ausgeprägte aktive Lebensgestaltung nachgewiesen werden.

Zusammengefasst weist die Subgruppe ID am Beispiel der Stichprobengruppe cSmaH eine sehr hohe Stressresilienz, eine hohe eigenverantwortliche Alltagsaktivität, keine Anzeichen für psychische Komorbiditäten sowie ein sehr niedriges Niveau an schmerzbezogenem katastrophisierendem Verhalten auf. Hinsichtlich der Ergebnisse zum SVF-Fragebogen ist aus der Literatur zur Stressanalgesie mit erhöhter μ -Opioid Rezeptor Expression bekannt, dass diese Patientengruppe im Stress zwar weniger Schmerzen empfinden und sich deshalb operant verstärkt Stresssituationen aussetzen, aber in Phasen der Erholung Schmerzen besonders stark empfinden. Dadurch leiden interpersonell-beeinträchtigte Patienten mehr unter Erschöpfung als unter Schmerzen. Durch diese Erkenntnisse sind die Ergebnisse des SVF-Fragebogens als falsch positives Ergebnis zu werten.

5.1.3 Unterscheidung von charakteristischen Kognitionsmustern und Verhaltensmerkmalen einer Form der psychosozialen Krankheitsverarbeitung zwischen den Stichprobengruppen cSoaH & cSmaH

Im Folgenden werden subgruppenspezifische Unterschiede zwischen den Stichprobengruppen erörtert. Erwartungsgemäß konnten signifikante Unterschiede gefunden werden.

5.1.3.1 Vergleich der aktiven psychosozialen Krankheitsverarbeitung zwischen cSoaH und cSmaH

Für die Subgruppe der aktiven Verarbeitung konnten keine maßgeblichen, inhaltlichen Unterschiede im Stichprobenvergleich nachgewiesen werden. In der Stichprobengruppe cSoaH weist AC für die Skala des sozialen Unterstützungsbedürfnisses eine höhere Ausprägung auf. Weiterhin konnten Unterschiede im Hinblick auf die Gesamtscores des STAI und der ADS ermittelt werden. Betrachtet man die Ergebnisse vor dem Hintergrund der Cut-off Werte, gibt es in Bezug auf die inhaltliche Bewertung dieser Ergebnisse stichprobenübergreifend keinen Anhalt für eine relevante psychische Komorbidität. Zuletzt zeigt sich ein höherer Substanzmissbrauch für die Subgruppe der aktiven Krankheitsverarbeitung in cSoaH. Zusammengefasst ist für chronische Schmerzpatienten mit aktiver Verarbeitung ohne eine komorbide arterielle Hypertonie eine stärkere ärztliche Bestärkung in aktivierendem Verhalten notwendig. Verbunden mit den Erkenntnissen zur Stressanalgesie bei Patienten mit arterieller Hypertonie, können aufgrund des divergierenden Substanzmissbrauchs im Vergleich zwischen cSoaH und cSmaH folgende Erkenntnisse für die Gesprächsführung und Therapie chronischer Schmerzpatienten mit begleitender arterieller Hypertonie abgeleitet werden: Als Bestandteil der Aufklärung und der Therapie chronischer Schmerzkrankungen sollte die Reduktion kardiovaskulärer Risikofaktoren sowie eine suffiziente Blutdruckeinstellung ebenso berücksichtigt und behandelt werden, wie die Symptomkontrolle und kausale Therapie des Schmerzes selbst. Ziel ist dabei der unbewussten Stressanalgesie mit langfristiger Maladaptation zentraler Reflexschleifen zu entgegenen.

5.1.3.2 Vergleich zwischen der dysfunktionalen Krankheitsverarbeitung zwischen cSoaH und cSmaH für die Subgruppe DYS

Für die Subgruppe der dysfunktionalen Krankheitsverarbeitung konnten Unterschiede für das komorbide Vorkommen von Depressionen nachgewiesen werden. Allerdings zeigt sich bei den nur knapp überschrittenen Mittelwerten für die Subgruppe cSoaH kein Anhalt auf eine manifeste Depression, sondern eher auf Tendenzen von depressivem Verhalten (vgl. Abbildung 29). Zusammengefasst lassen sich für Patienten mit dysfunktionaler Krankheitsverarbeitung zwischen den beiden Strichprobengruppen insgesamt keine relevanten Unterschiede in den Kognitionsmustern ermitteln.

5.1.3.3 Vergleich der aktiven psychosozialen Krankheitsverarbeitung zwischen cSoaH und cSmaH für die Subgruppe ID

Für die Subgruppe der interpersonell-beeinträchtigten Krankheitsverarbeitung zeigten sich im Stichprobenvergleich gegenüber den Vergleichsergebnissen der anderen beiden Subgruppen die meisten Unterschiede. Dabei fällt auf, dass für die Subgruppe cSmaH Kognitionsmuster, die mit einem höheren Maß an Auseinandersetzung mit der Krankheitsgenese, einer leichten Disposition zu ängstlichem und depressivem Krankheitsverhalten und insbesondere stressförderliche Verhaltensweisen, geringer ausgeprägt sind als in der Stichprobengruppe cSoaH. Dies konnte gemäß des SVF für positive Verarbeitungsstrategien, der Situationskontrolle und positiven selbstinstruktiven Gedanken nachgewiesen werden. Negative Stresskognitionsmuster, wie resignatives Verhalten und Fluchtgedanken, waren hingegen geringer ausgeprägt. Auch im Umgang mit schmerzassoziierten Kognitionen zeigten Probanden von cSmaH ein geringeres Maß an Katastrophisierung bei insgesamt besser ausgeprägter aktiver Schmerzverarbeitung. Ausgehend von den Erkenntnissen zu Typ A Verhaltensmuster und Repressor-Verhalten, ist die geringere Ausprägung von resignativem Verhalten und Fluchtgedanken bei gleichzeitig hoher Ausprägung an Situationskontrolle und positiver Selbstinstruktionen bei Patienten mit arterieller Hypertonie von besonderer Relevanz für die Kommunikation mit dem Patienten. Auf eine problematische Compliance dieser Patienten kann der Arzt ausschließlich mit der Betonung von potenziellen Erfolgen und Vorteilen eingehen.

5.2 Subgruppen abhängige Therapieempfehlungen

Im Folgenden werden subgruppenspezifische Therapiekonzepte diskutiert, die von den zuvor dargestellten Ergebnissen des angewandten Testinventars abgeleitet werden. Unabhängig von der jeweiligen Subgruppe ist dabei die Handhabung, die logistische Umsetzung sowie die Erhebung des MPI, beispielsweise im Rahmen einer hausärztlichen Behandlung, grundsätzlich als obligatorische Voraussetzung zu betrachten.

5.2.1 Therapieempfehlungen für AC

Für die psychosoziale Subgruppe der aktiven Krankheitsverarbeitung lässt sich stichprobenübergreifend zeigen, dass eine überwiegend produktive kognitive Aufarbeitung der chronischen Schmerzerkrankung vorliegt. Subgruppenspezifische Charakteristika sind durch eine nicht von Angst geprägte Krankheitstheorie, ein Fehlen von psychischen Komorbiditäten, ein wenig dramatisierender und mehr proaktiver schmerzbezogener Umgang sowie eine vergleichsweise höher ausgeprägte Stressresilienz gekennzeichnet. Die kumulativen Ergebnisse der Fragebögen zeigen dabei für die psychosoziale Subgruppe der aktiven Krankheitsverarbeitung im Besonderen, dass selbstständig erarbeitete Strategien im Rahmen des Schmerzverhaltens und der Stressverarbeitung eine größere Relevanz haben als die Unterstützung aus dem sozialen Umfeld. Dabei konnte für Patienten mit arterieller Hypertonie hinsichtlich der angewandten Stressbewältigungsstrategien gezeigt werden, dass die Erwägung von sozialer Unterstützung mit Vermeidungsverhalten positiv und mit einer geringeren schmerzbezogenen Selbsteffizienz negativ korreliert. Für Schmerzpatienten ohne Hypertonie konnte im Rahmen von zuwendendem Partnerverhalten eine verstärkte Fokussierung auf den Schmerz und eine damit positiv korrelierende Beeinträchtigung dargestellt werden. Dies impliziert, dass Patienten der aktiven Krankheitsverarbeitung bereits verschiedene Möglichkeiten im Alltag entwickelt haben, mit denen eine Aktivierung des Schmerzgedächtnisses durch äußere Einflüsse vermieden wird. Dabei sind bei der Interaktion zwischen der Stressverarbeitung und der Schmerzwahrnehmung selbstständig entwickelte Strategien besonders relevant. Bei der aktiven Krankheitsverarbeitung scheint ein strukturierter Alltag etabliert zu sein, bei dem die Lebensqualität durch selbstbestimmte und aktive Lebensgestaltung geprägt ist und welche mit einer vergleichsweise milden Ausprägung von Schmerzen einhergeht.

Für das ärztliche Handeln sollte demzufolge in einem ersten Schritt erfasst werden, welche Strategien Probanden dieser Gruppe beispielsweise in Form von Aufgaben im Haushalt, der Betreuung von Familie oder Freunden, oder in Form einer beanspruchenden Freizeitaktivität für eine selbstbestimmte und zufriedenstellende Alltagsgestaltung entwickelt haben. Dabei sollte als Bestandteil der Anamnese eine

Erhebung von jenen Freizeitaktivitäten erfolgen, bei denen Patienten der Gruppe AC eine kreative, stressreduktive und angenehme Assoziation vorliegt und denen bereits mehrfach wöchentlich nachgekommen wird. Aktivitäten der bestehenden Lebensgestaltung sollten dabei aufrechterhalten und ausgebaut werden. Dies gilt es in besonderem Maße zu fördern, um die kognitiven Prozesse der schmerzbezogenen Selbsteffizienz und der Lebenskontrolle weiterhin stabil zu halten und Einflüsse aus dem sozialen Umfeld, die zu einer Fokussierung auf das neuronale Schmerznetzwerk führen, zu vermeiden. Zur Evaluation des Therapieerfolges und zur Prävention einer durch den Krankheitsprogress hervorgerufenen Veränderung im Alltag sind Wiedervorstellungen einmal pro Quartal sinnvoll. Die Ergebnisse belegen, dass Hilfestellungen oder bereits die kognitive Auseinandersetzung über die Zuhilfenahme von Personen, im Rahmen einer Problemlösung in Stresssituationen oder bei körperlichem Unbehagen, negativ mit schmerzbezogener Selbsteffizienz und mit schmerzbezogener Lebenskontrolle korreliert. Mit diesem Wissen um die Relevanz der Autonomie für Patienten mit aktiver Krankheitsverarbeitung, sollte dem Patienten im Sprechstundengespräch Achtung und Lob gegenüber dem selbst entwickelten Therapiekonzept signalisiert und aktiv mitgeteilt werden. Welche Form der Alltagsgestaltung den Patienten zu einer Stabilisierung der kognitiven Schmerzverarbeitung führen lässt, ist für jeden Patienten individuell zu erheben und mit Offenheit und Toleranz zu berücksichtigen, sofern das jeweilige Patientenverhalten nicht zu einer weiteren körperlichen Schädigung beiträgt.

5.2.2 Therapieempfehlungen für DYS

Für die psychosoziale Subgruppe der dysfunktionalen Krankheitsverarbeitung lässt sich stichprobengruppenübergreifend zeigen, dass eine adäquate kognitive Aufarbeitung der chronischen Schmerzerkrankung nicht erfolgt. Patienten mit dysfunktionaler Krankheitsverarbeitung zeigen ein hohes Maß an negativen schmerzbezogenen Selbstinstruktionen sowie ein niedriges Maß an Stressresilienz und schmerzbezogener Kontrolle im Alltag. Die hierfür ursächlichen Kognitionsmuster beeinflussen die Impulse des Patienten negativ, die zu einer vermehrten körperlichen Aktivierung führen können. Dysfunktionale Patienten fühlen sich hilflos und haben den Eindruck keine Kontrolle über das Grundleiden zu haben. Die Ergebnisse belegen, dass sich soziale Aktivität positiv auf die schmerzbedingte Beeinträchtigung auswirken kann. Ablenkendes Partnerverhalten sowie soziale Aktivitäten haben ebenfalls positive Auswirkungen im Hinblick auf eine gesteigerte Gesamtaktivität des Patienten. Im Alltag dieser Subgruppenpatienten sind die dargestellten depressiven und ängstlichen Symptome omnipräsent. Hier konnte ein ursächlicher Zusammenhang in dem immer wieder erneut aktivierten Schmerzgedächtnis der Patienten nachgewiesen werden.

Dabei besteht die Annahme, dass eine Fokussierung auf die Schmerzsymptomatik bei der dysfunktionalen Krankheitsverarbeitung durch eine verminderte körperliche Aktivität als gelerntes Schmerzverhalten erfolgt. Wir vermuten in der dadurch entstehenden progredienten Schmerzsymptomatik die Auslösung für das hohe Maß an ängstlichem und depressivem Verhalten. Eine rein analgetische Therapie am Ansatzpunkt der Schmerzleitung wird bei den zugrunde liegenden pathogenetischen Prozessen im Rahmen der Schmerzverarbeitung für dysfunktionale Patienten keine Kontrolle über den Schmerz erreichen können. Ein therapeutischer Ansatzpunkt im Rahmen des ärztlichen Gesprächs sollte hier das aktive Einbeziehen nahestehender Personen im Zusammenleben sein. Hier gilt es der positiven Verstärkung durch operante Konditionierung mit Folge einer Schmerzgedächtnisaktivierung entgegenzuwirken. Als ärztliche Therapieempfehlung ist es hierfür zunächst sehr wichtig, ein initiales Arzt-Patientengespräch mit einer Dauer von knapp 45 Minuten einzuleiten, bei der sowohl der Patient als auch die Bezugsperson, beispielsweise der Ehepartner, zusammen vorstellig werden. Ziel der Therapie für die dysfunktionale Krankheitsverarbeitung ist eine Verhaltensänderung im Beziehungsgespann des Patienten mit der Bezugsperson. Besonders äußerliche soziale Einwirkung zur Bekräftigung der Relevanz des Ausübens körperlicher Aktivität ist wichtig. Dieses Verhalten sollte langfristig von einem unbewussten maladaptiven Prozess hin zu einem bewussten intrinsischen Handeln erlernt werden. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass stichprobengruppenübergreifend beim Vorliegen von höchster Beeinträchtigung und höchstem Schmerzmaß bei dysfunktionaler Krankheitsverarbeitung keine positiven Korrelationen zur Zuwendung durch den Partner nachgewiesen werden konnten. Dies lässt darauf schließen, dass Patienten dieser Subgruppe subjektiv keinen Zusammenhang zwischen dem Partnerverhalten und ihren Beschwerden sehen. Hier kommt der Funktion des Arztes eine besondere Rolle zu. Der dysfunktional verarbeitende Patient sollte zusammen mit seiner Bezugsperson eine Patientenschulung erhalten, bei der aus ärztlicher Sicht deutlich gemacht werden muss, dass im Rahmen der chronischen Schmerzerkrankung ein Schmerzgedächtnis entsteht, das nicht willkürlich beeinflussbar ist. Zur Aufklärung gehört weiterhin, dass durch übermäßig wohlwollendes Partnerverhalten und der daraus folgenden verminderten körperlichen Aktivierung des dysfunktionalen Patienten eine Stimulation des Schmerznetzwerkes erfolgt. Vermutlich führt die Bezugsperson durch ihr Verhalten selbst zu einer direkten Aktivierung des Schmerzverhaltens, was der Bezugsperson durch den Arzt objektiv und klar ersichtlich mitgeteilt werden sollte. Dieser Prozess stellt eine operante Konditionierung des Schmerzes mit einer negativen Verstärkung von körperlich aktivierenden Tätigkeiten dar. Der dysfunktionale Patient lernt somit fälschlicherweise, dass körperliche Aktivität zu einer Zunahme des Schmerzes und dem Maß der Beeinträchtigung führt, wodurch sich gleichzeitig der körperliche Zustand

des Patienten verschlechtert. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass beim Auftreten von Schmerzen gleichzeitig das Gefühl einer verminderten Lebenskontrolle auftritt. Dieses wiederum mediiert eine Zunahme von ängstlichem und depressivem Verhalten. Über diese psychosoziale Interaktion zwischen dem betroffenen Patienten und seiner Bezugsperson muss der Arzt im Gespräch ausführlich aufklären und die zuvor dargestellte Entstehung und Entwicklung von Schmerzverhalten erklären. Ebenfalls sollten dem Patienten und der Bezugsperson offen verdeutlicht werden, dass schmerzbegünstigende Verhaltensweisen, die zu einer operanten Konditionierung des Schmerzverhaltens führen, im gemeinsamen Zusammenleben für einen adäquaten Therapieerfolg unterlassen werden sollten. Für die anamnestische Erhebung ist das Erfassen und Definieren von Verhaltensweisen, die den Schmerz operant konditionieren, wichtig. Differenziert werden sollte gesundes gegenüber schädlichem Verhalten, was jeweils mit einer verminderten beziehungsweise einer verstärkten Schmerzausprägung einhergeht. Zur Visualisierung und für eine leichtere praktische Umsetzung sollten die erfassten Verhaltensweisen tabellarisch nach Schmerzverhalten und gesundheitsförderlichen Verhalten kategorisiert und aufgelistet werden. Ziel dieser Maßnahmen sollte die Etablierung von gesundheitsförderlichem Verhalten bei gleichzeitigem Abbau von Schmerzverhalten im häuslichen Umfeld sein. Zur Umsetzung von gesundem Verhalten, kann die Führung eines Protokolls im häuslichen Umfeld dem Patienten eine Hilfestellung geben. Des Weiteren ist die Zusammenarbeit mit einem psychologischen Schmerztherapeuten sinnvoll, um mit dem Patienten die Beziehung zur Bezugsperson sowie der wechselseitigen Verhaltensmuster analytisch aufzuarbeiten und in einem weiteren Schritt durch Verhaltenslenkung oder Biofeedbacktherapie die Aktivitätsmuster des Patienten zu schulen. Die eher geringe flächendeckende Verfügbarkeit von Schmerztherapeuten in Deutschland, unterstreicht die Relevanz und die Kenntnis um den Zusammenhang zwischen psychosozialen Verhaltensmustern und der subjektiven Wahrnehmung von Schmerzen im Rahmen der ärztlichen Therapie.

Die Therapieimplikationen können als Bestandteil einer **operant-verhaltenstherapeutischen Schmerztherapie** zusammengefasst werden. Ergänzend kann eine Anbindung zu einer Selbsthilfegruppe erwägt werden, solange sich der Patient hierfür offen zeigt. Eine erweiterte Therapieempfehlung für Patienten, die zusätzlich unter arterieller Hypertonie leiden, geht aus den Ergebnissen dieser Studie nicht hervor. Die dysfunktionale Krankheitsverarbeitung zeigte sich im Stichprobengruppenvergleich mit annähernd gleichen Ergebnissen.

5.2.3 Therapieempfehlungen für ID

Die Subgruppe der interpersonell-beeinträchtigten Krankheitsverarbeitung stellt sich Stichprobenübergreifend mit einem hohen Aktivitätsniveau, einer niedrigen subjektiven Schmerzwahrnehmung, der am niedrigsten ausgeprägten Zuwendung durch die Bezugsperson sowie einem hohen Maß an stressresilientem Verhalten dar. Dabei ist auffällig, dass Probanden dieser Subgruppe subjektiv das niedrigste Maß an Bestrafung durch ihre Bezugspersonen empfinden. Paradox erscheint hierbei, dass bestrafendes Partnerverhalten mit einem vermehrten Aktivitätsniveau im häuslichen Umfeld verbunden ist, wobei dies gleichzeitig mit zunehmend resignativen Verhalten verknüpft ist (Abbildung 45). Dies impliziert und bestätigt die in bereits vorangegangenen Studien dargestellte Problematik, dass die Bezugspersonen von ID-Probanden in einer schlechteren körperlichen und psychischen Verfassung sind, als die Probanden selbst. Schmerzpatienten der Subgruppe ID lernen durch das bestrafende Partnerverhalten, dass das Maß an Unterstützung und die Hilfe für ihre Bezugsperson – ungeachtet der Ursachen dieses Verhaltens – nicht ausreichend zu sein scheint. Eine aktive Auseinandersetzung mit der chronischen Schmerzerkrankung ist trotz eines hohen Maßes an aktiver Lebensgestaltung dadurch nicht möglich. Vermutlich können Probanden der interpersonell-beeinträchtigten Krankheitsverarbeitung die Zuwendung seitens des Partners nicht objektiv als zu gering einschätzen. In der Folge lernen sie die Schuld für die nur gering vorhandene Partner-Zuwendung zu tragen. Dabei übernehmen Patienten mit ID einen Großteil der Verantwortung für ihre Bezugspersonen, sodass ein hohes Maß an Stressbelastungen vorliegt. Durch diesen Stress kann im Rahmen der NTS-Reflexschleife eine Stressanalgesie wahrgenommen werden, weshalb die Einordnung der Stressbelastung der zuvor dargestellten varianzanalytischen Ergebnisse der niedrigsten Schmerzwahrnehmung in dieser Subgruppe mit zu berücksichtigen ist. Eine Diskussion mit der Bezugsperson über Wünsche und Aufgabenteilung im Alltäglichen ist bei der interpersonell-beeinträchtigten Krankheitsverarbeitung mit einer inneren Dissonanz verbunden. Dies geht aus scham- und schuldbehafteten Kognitionen gegenüber der Bezugsperson hervor, sodass in dieser Subgruppe eine Stigmatisierung hinsichtlich des eigenen Bedürfnisses nach Stressabbau und Entlastung entsteht. Dieses Problem scheint sich durch passiv bestrafendes Partnerverhalten im Sinne einer negativen Verstärkung, die sich beispielsweise durch den Verlust der Zuwendung der Bezugsperson äußert, zu potenzieren. Vermutlich projizieren Schmerzpatienten mit ID jegliches Empfinden von bestrafendem Partnerverhalten auf sich und übernehmen aus Schuldgefühlen gegenüber der Bezugsperson eine ursprünglich gemeinschaftlich getragene Verantwortung sukzessiv alleine. Dass die Ursache des Partnerverhaltens eher kein bewusster, beziehungsweise bestrafender Prozess, sondern vielmehr Ausdruck einer Depression oder einer affektiven Verstimmung ist, kann im Rahmen

einer interpersonell-beeinträchtigten Krankheitsverarbeitung nicht objektiv erfasst werden und sollte als essentielle Grundlage für die Therapieempfehlungen berücksichtigt werden. Für das ärztliche Handeln ist für interpersonell-beeinträchtigte Schmerzpatienten im Arzt-Patienten Gespräch die Relevanz der zuvor geschilderten Gedankenmuster von Relevanz. So muss als Ziel der Therapie eine Stressreduktion im Alltag verfolgt werden, welche durch strukturelle Veränderung der Gedankenmuster herbeigeführt werden kann. In einem ersten Schritt sollte im Rahmen der Gesprächsführung mit dem Patienten der Zusammenhang von Stress und Schmerz erläutert werden. Die Ergebnisse der Arbeit zeigen eindrücklich, dass die subjektive Wahrnehmung von Stress insgesamt eher niedrig ausgeprägt ist und als gelernte Fähigkeit im Umgang mit Stress gesehen werden muss. Der Patient sollte daher im Gespräch dazu aufgefordert werden selbständig darüber zu reflektieren, welchen Aufgaben er täglich nachkommt und inwieweit eine Arbeitsteilung im Hinblick auf die Bezugsperson vorliegt. Ziel ist dabei zu erkennen, dass das Maß der Fürsorge für den Partner deutlich höher ist als das, was der Patient zu leisten vermag. Wichtig ist insbesondere die Erörterung von Gedankenstrukturen, bei denen der Patient glaubt, vermeintlich zu wenig für seinen Partner zu leisten. Gleichzeitig sollten Gedankengänge erörtert werden, bei denen der Patient das letzte Mal das Gefühl hatte, etwas für seine eigenen Bedürfnisse zu unternehmen. Um dies zu objektivieren, kann eine Auflistung von stress- und angstassoziierten Gedanken im Rahmen des Arztgesprächs sowie eine synoptisch gestaltete Liste von gesunden, sowie stress- und angstreduktiven Gedankenmustern hilfreich sein. Hierdurch wird dem Patienten eine Leitstruktur zur Identifizierung von Gedankenmustern für das häusliche Umfeld gegeben, um Gedanken mit einer dauerhaften Stressreduktion zu erkennen. Dies ist von besonderer Bedeutung, da die subjektive Wahrnehmung von Stress im Rahmen einer operant konditionierten Stressexposition durch die interpersonell-beeinträchtigte Krankheitsverarbeitung ganz anders wahrgenommen wird. Werden solche positiven Kognitionsmuster dauerhaft angenommen, kann langfristig eine Reduktion der Schmerzwahrnehmung erreicht werden. Das Ziel dieser Maßnahmen stellt eine Zunahme von aktiv verarbeitenden Kognitionen dar, damit im Alltag Methoden der Entspannung und Selbstfürsorge praktiziert werden.

Zusammenfassen lassen sich die Therapieimplikationen als Bestandteil einer **kognitiv-behavioralen Schmerztherapie**. Diese führt zu einer verminderten Wahrnehmung der Schmerzen sowie einer besseren psychischen Belastungssituation. Weiterhin kann durch den Einbezug der Bezugsperson in das Arztgespräch eine passive Stressreduktion erreicht werden. Ziel wäre in diesem Zusammenhang eine Anbindung der Bezugsperson an eine psychologische oder psychiatrische Therapieoption.

5.3 Limitation und Ausblick

In dieser Arbeit konnte anhand einer großen Stichprobe ($n = 524$) die Heterogenität in der Krankheitsverarbeitung chronischer Schmerzerkrankungen durch die statistisch errechneten Subgruppen des MPI überprüft und für die Stichprobengruppen cSoaH und cSmaH repliziert werden. Damit hat sich das MPI-D zur statistischen Erfassung von sich signifikant unterscheidenden psychosozialen Subgruppen als geeignetes und zuverlässiges Instrument erwiesen und stellt neben den unter 2.1.6.2 aufgeführten Studien ein weiteres Mal seine Relevanz für die psychodiagnostische Forschung dar. Für alle eingeschlossenen chronischen Schmerzerkrankungen in dieser Studie, wurde bezüglich des hier eingesetzten Testinventars in vorherigen Studien bisher nur der MPI-D angewandt. Dadurch ist eine Interpolation der Subtestergebnisse der restlichen Fragebögen für die jeweiligen Schmerzerkrankungen nicht möglich. Zukünftige Studien könnten in einem Querschnittsdesign prüfen, ob die Ergebnisse hinsichtlich der subgruppenspezifischen Charakteristik des Schmerzverhaltens, der Krankheitstheorie, der Stressverarbeitung und des Gesundheitsverhaltens auch aus einer Stichprobe mit nur einer eingeschlossenen chronischen Schmerzerkrankung replizierbar sind. Die Ergebnisse dieser Studie können als erster Hinweis für spezifische Verhaltens- und Kognitionscharakteristik in Subgruppen einer chronischen Schmerzerkrankung verstanden werden, deren Einordnung relevant für die spätere Arzt-Patienten-Interaktion ist. Ließen sich die hier generierten Ergebnisse in zukünftigen Querschnittsstudien für die jeweilige chronische Schmerzdiagnose replizieren, könnten die vorgeschlagenen therapeutischen Implikationen für die Subgruppen in darauffolgenden Studien evaluiert werden. Dies könnte zum Beispiel im Design einer Längsschnittstudie mit zwei Kohorten überprüft werden, die sich in ihrem Therapieansatz in den zuvor vorgeschlagenen, subgruppenspezifischen Implikationen unterscheiden und gegebenenfalls durch die Therapieoption SET ergänzt werden.

Durch das methodische Vorgehen in dieser Arbeit ergibt sich eine klare Stichprobenauswahl, wonach ein personalisiertes Vorgehen für chronische Schmerzpatienten mit arterieller Hypertonie möglich ist. Somit lassen sich als Resultat dieser multizentrischen Querschnittsstudie mit hoher Probandenanzahl erste wichtige Implikationen für die Bedeutsamkeit eines ganzheitlichen Therapiekonzeptes in Subgruppen von Schmerzpatienten mit und ohne Hypertonie treffen. Die Ergebnisse zeigen, dass Unterschiede in erster Linie für die Subtestskalen der interpersonell-beeinträchtigten Subgruppe zwischen den Stichprobengruppen cSoaH und cSmaH bestehen. Unter Berücksichtigung der inhaltlichen Auswertungskriterien in den Manualen, konnten lediglich marginale Unterschiede bei einer höheren Stressresilienz und einer verminderten Auseinandersetzung mit der Krankheitsentstehung bei cSmaH nachgewiesen werden. Dies legt die Vermutung nahe, dass eine Heterogenität in der kognitiven Krankheitsbewältigung nicht nur bei chronischen Schmerzpatienten

ausgeprägt ist, sondern auch im Rahmen einer kognitiven Krankheitsverarbeitung mit autonomer, hypertensiver Stressreaktion bei dem Krankheitsverlauf einer arteriellen Hypertonie. Hieraus ergibt sich für diese Studie ebenfalls eine Limitation. Während der MPI-D für cSmaH die Zuwendung des sozialen Umfelds bezüglich der Auswirkung auf Schmerzverhalten und Schmerzwahrnehmung zuverlässig erfasst, können durch den MPI-D keine Rückschlüsse einer Heterogenität in der Krankheitsverarbeitung für die arterielle Hypertonie, als eigenständiges Krankheitsbild, gezogen werden. Hierfür sollte die Konzeption eines neuen standardisierten Fragebogens in weiteren Studien erfolgen. So sollte anhand eines definierten Leitsymptoms der arteriellen Hypertonie sowie der Veräußerung von Stressverhalten ein multidimensionales Testinventar entworfen werden, bei dem – ähnlich der Konzeption des MPI-D – das Partnerverhalten, die körperliche Aktivität sowie die subjektive Einschränkung erfasst werden kann. In einer weiteren Studie könnte zusätzlich erforscht werden, bei welcher Anzahl von Patienten mit bekannter Diagnose einer arteriellen Hypertonie statistisch gesehen tatsächlich eine chronische Schmerzerkrankung komorbid vorliegt. Dadurch würde sich mit dem hier verwendeten Fragebogeninventar die Möglichkeit zur Identifikation der Krankheitsverarbeitungsform für Patienten mit arterieller Hypertonie ergeben, die zusätzlich unter einer chronischen Schmerzerkrankung leiden. Für die Patientengruppen der dysfunktional und interpersonell-verarbeitenden Schmerzpatienten wäre neben der medikamentösen Therapie ein zusätzlicher Therapieansatz durch die operant verhaltenstherapeutische Schmerztherapie beziehungsweise durch die kognitiv-behaviorale Schmerztherapie gegeben, was möglicherweise zu einer simultanen Linderung beider Krankheitsbilder führen könnte. Ein wichtiger Aspekt der Therapie chronischer Schmerzerkrankungen stellt die medikamentöse Analgesie dar. Dies wurde orientierend durch die Erfassung von Wirkstoffklassen gemäß der Therapie nach WHO-Stufenschemas erfasst. Eine varianzanalytische Unterscheidung für die Medikamenteneinnahme im Rahmen der Erhebung von multiplem Gesundheitsverhalten konnte zwischen den Subgruppen für cSoaH als auch für cSmaH nicht signifikant nachgewiesen werden. Hierdurch ergibt sich für die Ergebnisse dieser Arbeit eine weitere Limitation. Da sich das Ziel der Arbeit primär auf die Erforschung der Kognitionsmuster der jeweiligen Subgruppen fokussierte, musste aus Kapazitätsgründen eine umfassende Medikamentenanamnese vernachlässigt werden und wird in nachfolgenden Studien genauer erörtert.

6 Zusammenfassung

Die subjektive Wahrnehmung chronischer Schmerzerkrankungen ist ein komplexes Konstrukt. Dabei erfahren Patienten sowohl funktionelle Einschränkungen als auch psychische Belastungen im sozialen Zusammenleben. Die aktuellen Therapieempfehlungen umfassen neben medikamentösen Ansätzen auch multimodale Schmerztherapiekonzepte. Zur Erforschung weiterer Therapien, richtet sich der wissenschaftliche Fokus zunehmend auf die Chronifizierung von Schmerzen. In vielen wissenschaftlichen Arbeiten werden neuroanatomische Strukturen im Zusammenhang mit neuronaler Plastizität erforscht, in denen bei sich wiederholender neuronaler Impulsaktivität eine Ursache zur Schmerzchronifizierung diskutiert wird. Hierzu zählt die Reflexschleife des in der Medulla oblongata befindlichen Nucleus tractus solitarii. Dieser moduliert, vermittelt über Fasern der CVLM und RVLM, neuronale Impulse der Blutdruckregulation und Schmerzwahrnehmung. In der Literatur wird für die kognitive Schmerzverarbeitung in der zur NTS-Reflexschleife angegliederten BRS eine Schlüsselrolle gesehen. In diesem Zusammenhang wurde in der Erforschung autonomer Schmerzreaktionen unter Stressexposition in einem Cluster von Fibromyalgiepatienten bei reduzierter BRS eine höhere Schmerzintensität und eine begleitende hypertone Kreislaufreaktion nachgewiesen. In weiteren Arbeiten wurde bei chronischen Schmerzpatienten Schmerzverhalten im psychosozialen Kontext durch das MPI-D erforscht. Hier wurde nachgewiesen, dass der Prozess der kognitiven Schmerzverarbeitung heterogen in drei Clustern ausgeprägt ist. Diese sind unterteilt in AC, DYS und ID als psychosoziale Subgruppen bei chronischem Schmerz in die Literatur eingegangen. Unter Anwendung des MPI-D in der zuvor erwähnten Studie von autonomen Stressreaktionen in Fibromyalgiepatienten, konnte lediglich in der psychosozialen Subgruppe DYS eine reduzierte BRS dargestellt werden. Diesen Erkenntnissen folgend, lässt sich vermuten, dass die NTS-Reflexschleife in Abhängigkeit der BRS bei chronischen Schmerzpatienten einer unbewussten heterogenen Modulierung unterliegt. Es ist davon auszugehen, dass operant erlernte Verhaltensmuster im Rahmen der psychosozialen Interaktion mit einer unterschiedlichen Impulsaktivität der BRS verknüpft sind. Infolgedessen richtet sich das Kerninteresse dieser Arbeit auf die Identifikation Subgruppen spezifischer-, unbewusster Lernprozesse als Ansatzpunkt individueller Therapieoptionen für chronische Schmerzen und deren vegetative Begleitreaktionen. In einem multizentrischen Querschnittsdesign wurde eine Stichprobe (n=524), unterteilt in chronische Schmerzpatienten mit und ohne arterieller Hypertonie, jeweils mittels k-means Clusteranalyse in die drei Subgruppen AC, ID und DYS kategorisiert. Im Anschluss konnten nach varianzanalytischer Evaluation subgruppenspezifische Charakteristiken identifiziert- und mittels post-hoc Analyse auf Ebene der Subtests der Fragebögen verglichen werden. Abschließend wurden anhand korrelationsanalytischer

Werte Mediationsanalysen zur Identifikation von Verhaltensmustern durchgeführt. Charakteristisch für AC zeigt sich ein niedriges Schmerzniveau bei hoher eigenständiger körperlicher Tätigkeit und erfahrener Unterstützung im sozialen Zusammenleben. Insbesondere die Selbsteffizienz und die Lebenskontrolle haben eine Schlüsselrolle im Umgang mit chronischem Schmerz als Teil einer eigenständigen und aktiven Auseinandersetzung inne. Gesundheitsförderliche und gesundheitsschädigende Verhaltensweisen können voneinander differenziert werden, was es ärztlich zu fördern gilt. Für DYS zeigt sich das höchste Maß an subjektivem Schmerz und Beeinträchtigung, bei gleichzeitig niedrigstem Niveau an schmerzbezogener Lebenskontrolle und körperlicher Aktivität. Bei Bestehen einer diffusen Krankheitstheorie mit unklarem Bewusstsein über die Entstehung der Krankheit, zeigt sich ein hohes Maß an Katastrophisierung und negativen Stressbewältigungsstrategien wie Resignation und Selbstbemitleidung mit positiven Korrelationen zu dysthymem und ängstlichem Verhalten. Die Ergebnisse lassen auf eine Schmerzfokussierung als Folge eines unbewusst erlernten Schmerzverhaltens schließen. Dies hat eine Aktivierung des Schmerznetzwerks und eine Unterlassung schmerzlindernder Aktivitäten zur Folge. Therapeutische Optionen werden, unter Einbezug und Aufklärung der Bezugspersonen, in der Abwendung von aktivierenden Impulsen des Schmerzgedächtnisses sowie psychologischer Psychotherapie gesehen. Für ID zeigt sich das niedrigste Maß an zuwendendem- und ablenkendem Partnerverhalten mit höchstem Aktivitätsniveau im Haushalt bei gleichzeitig niedriger Schmerzwahrnehmung. Positive Korrelationen zwischen bestrafendem Partnerverhalten und einer Aktivitätszunahme im Haushalt weisen im Zusammenhang mit wiederum positiven Korrelationen zu Resignation auf einen paradoxen Lernprozess hin. In Anlehnung an Erkenntnisse aus vorherigen Studien können interpersonell-beeinträchtigte Schmerzpatienten, durch die psychische und körperliche Einschränkung ihrer Bezugsperson, die Ursache einer zu geringen Zuwendung durch diese nicht einschätzen. Bestrafendes Partnerverhalten wird folglich nicht als solches wahrgenommen, wodurch Sie ihre aufgebrauchte Fürsorge als vermeintlich unzureichend attribuieren. Durch diesen psychosozialen Lernmechanismus verausgaben sie sich im Alltag in den Zustand der Erschöpfung. Die in der Folge erfahrene Stressanalgesie ermöglicht eine adäquate Auseinandersetzung mit der eigenen Symptomatik erst in Phasen der Entspannung. Wir sehen Therapieoptionen in der kognitiv behavioralen Schmerztherapie zur langfristigen Umsetzung von gesundem Denken, Fühlen und Handeln. Für den Vergleich charakteristischer Merkmale zwischen den drei Subgruppen in cSoaH und cSmaH wurden keine relevanten Unterschiede nachgewiesen. Die Ergebnisse dieser Arbeit dienen zum besseren Verständnis von heterogenen Verhaltensmustern bei chronischen Schmerzerkrankungen und ordnen die Relevanz individueller Therapiekonzepte ein.

7 Summary

The subjective perception of chronic pain disorders is a complex construct that involves both functional limitations and psychological burdens in social coexistence of the patient. Current therapy recommendations for chronic pain include drug-based approaches, as well as multimodal pain therapy concepts. In order to explore further therapies, the scientific focus is increasingly on the chronification of pain. Many scientific papers explore neuroanatomical structures related to neuronal plasticity in which repetitive neuronal impulse activity is discussed as a cause for pain chronification. Among these is the reflex loop of the nucleus tractus solitarii, which is located in the medulla oblongata. It modulates neuronal impulses of the blood pressure regulation and pain perception, mediated by fibers of the CVLM and RVLM. In literature, a key structure for cognitive processing of pain is seen in the BRS, which is connected to the NTS-reflex loop. In this context, research on autonomic pain responses under stress exposure in a cluster of fibromyalgia patients with reduced BRS, higher pain intensity and an accompanying hypertonic circulatory response was demonstrated. These can be found in the literature, subdivided into AC, DYS and ID as psychosocial subgroups in chronic pain. Using the MPI-D in the previously mentioned study of autonomic stress responses in fibromyalgia patients, only the psychosocial subgroup DYS showed a reduced BRS. Following these findings, it can be suggested that the NTS-reflex loop is subject to unconscious heterogeneous modulation in reliance on BRS in chronic pain patients. It can be assumed that operant-learned behavioral patterns in the context of psychosocial interaction are linked to differential impulse activity of the BRS. As a consequence the core interest of this work is directed to the identification of subgroups of specific, unconscious learning processes as a starting point for individual therapy options for chronic pain and its accompanying vegetative reactions. In a multicenter cross-sectional design, a sample (n=524) divided into chronic pain patients with and without arterial hypertension was each classified into three subgroups, AC, ID, and DYS, using k-means cluster analysis. Subsequently, after variance-analytical evaluation, subgroup-specific characteristics were identified and compared by means of post-hoc analysis at the level of the subtests of the questionnaires. Finally, using correlation analytic values, mediation analyses were conducted to identify behavioral patterns. Characteristically, AC showed low levels of pain with high levels of independent physical activity and experienced support in social interaction. Specifically, self-efficacy and life control hold a key role in managing chronic pain as part of independent and active engagement. Health-promoting and health-damaging behaviors can be differentiated from one another, which must be promoted by physicians. For DYS, the highest level of subjective pain as well as impairment is shown, with the lowest level of pain-related life control and physical

activity. Furthermore, the results indicate an indistinct disease theory with unclear awareness of the origin of the disease correlating with an associated strong, catastrophizing coping with chronic pain. Following on from this, negative stress coping strategies, such as resignation and self-pity, were shown to have positive correlations with dysthymic and anxious behaviors. The results suggest the focus on pain symptomatology as a consequence of an unconsciously learned pain behavior. This results in activation of the pain network and the omission of pain-relieving activities. Therapeutic options, with the involvement and education of caregivers, include the patient's caregivers, are seen in the prevention of activating impulses of the pain memory as well as psychological psychotherapy. For ID, the lowest level of affectionate- and distracting partner behavior is shown with the highest level of activity in the household and low perception of pain at the same time. Positive correlations between a punishing partner behavior and an increase in activity in the household, in conjunction with again positive correlations to resignation, indicate a paradoxical learning process. Following findings from previous studies, interpersonally impaired pain patients, through the psychological and physical limitations of their caregiver, may be unable to assess the cause of insufficient affection by the caregiver. Punishing partner behavior is consequently not perceived as such, leading them to attribute their upset care as supposedly insufficient. As a result of this psychosocial learning mechanism, they strain themselves into a state of exhaustion in everyday life. Thus it is only in phases of relaxation that the resulting stress analgesia enables dealing adequately with the own symptomatology. We see therapeutic options in cognitive behavioral pain therapy for a long-term implementation of healthy thinking, feeling, and acting. No relevant differences were found for the comparison of characteristic traits between the three subgroups in cSoaH and cSmaH. The results of this study provide a better understanding of the heterogeneous behavioral patterns in chronic pain disorders and classify the relevance of individual therapy concepts.

8 Literaturverzeichnis

- Ayduk, Ö., & Kross, E. (2008). Enhancing the pace of recovery: Self-distanced analysis of negative experiences reduces blood pressure reactivity. *Psychological science, 19*(3), 229-231.
- Bandura, A. (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of social and clinical psychology, 4*(3), 359-373.
- Bandura, A., O'leary, A., Taylor, C. B., Gauthier, J., & Gossard, D. (1987). Perceived self-efficacy and pain control: opioid and nonopioid mechanisms. *Journal of personality and social psychology, 53*(3), 563.
- Bansevicius, D., Westgaard, R. H., & Stiles, T. (2001). EMG activity and pain development in fibromyalgia patients exposed to mental stress of long duration. *Scandinavian journal of rheumatology, 30*(2), 92-98.
- Behrends, J. C., Bischofberger, J., Deutzmann, R., Ehmke, H., Frings, S., Grissmer, S., Hoth, M., Kurtz, A., Leipziger, J., & Müller, F. (2017). *Physiologie*: Thieme.
- Bellach, B.-M., Ellert, U., & Radoschewski, M. (2000). Epidemiologie des Schmerzes—Ergebnisse des Bundes-Gesundheitssurveys 1998. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz, 43*(6), 424-431.
- Bergström, C., Hagberg, J., Bodin, L., Jensen, I., & Bergström, G. (2011). Using a psychosocial subgroup assignment to predict sickness absence in a working population with neck and back pain. *BMC Musculoskeletal Disorders, 12*(1), 81.
- Bergström, G., Bergström, C., Hagberg, J., Bodin, L., & Jensen, I. (2010). A 7-year follow-up of multidisciplinary rehabilitation among chronic neck and back pain patients. Is sick leave outcome dependent on psychologically derived patient groups? *European journal of pain, 14*(4), 426-433.
- Bessou, P., & Perl, E. (1969). Response of cutaneous sensory units with unmyelinated fibers to noxious stimuli. *Journal of neurophysiology, 32*(6), 1025-1043.
- Bisognano, J. D., Bakris, G., Nadim, M. K., Sanchez, L., Kroon, A. A., Schafer, J., De Leeuw, P. W., & Sica, D. A. (2011). Baroreflex activation therapy lowers blood pressure in patients with resistant hypertension: results from the double-blind, randomized, placebo-controlled reos pivotal trial. *Journal of the American College of Cardiology, 58*(7), 765-773.
- Brosschot, J. F., & Van Der Doef, M. (2006). Daily worrying and somatic health complaints: Testing the effectiveness of a simple worry reduction intervention. *Psychology and Health, 21*(1), 19-31.

- Brown, R. J., Schrag, A., & Trimble, M. R. (2005). Dissociation, childhood interpersonal trauma, and family functioning in patients with somatization disorder. *American Journal of Psychiatry*, *162*(5), 899-905.
- Bruehl, S., & Chung, O. Y. (2004). Interactions between the cardiovascular and pain regulatory systems: an updated review of mechanisms and possible alterations in chronic pain. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *28*(4), 395-414.
- Bruehl, S., Chung, O. Y., Jirjis, J. N., & Biridepalli, S. (2005). Prevalence of clinical hypertension in patients with chronic pain compared to nonpain general medical patients. *The Clinical journal of pain*, *21*(2), 147-153.
- Brunström, M., & Carlberg, B. (2018). Association of blood pressure lowering with mortality and cardiovascular disease across blood pressure levels: a systematic review and meta-analysis. *JAMA internal medicine*, *178*(1), 28-36.
- Burgess, P. R., & Perl, E. (1967). Myelinated afferent fibres responding specifically to noxious stimulation of the skin. *The Journal of physiology*, *190*(3), 541-562.
- Cetin, A. A., Bektas, H., & Ozdogan, M. (2016). The West Haven Yale Multidimensional Pain Inventory: Reliability and validity of the Turkish version in individuals with cancer. *European Journal of Oncology Nursing*, *20*, 1-9.
- Chow, C. K., Teo, K. K., Rangarajan, S., Islam, S., Gupta, R., Avezum, A., Bahonar, A., Chifamba, J., Dagenais, G., & Diaz, R. (2013). Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. *Jama*, *310*(9), 959-968.
- Cornelissen, V. A., & Smart, N. A. (2013). Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta - analysis. *Journal of the American heart association*, *2*(1), e004473.
- Critchley, H. D., & Harrison, N. A. (2013). Visceral influences on brain and behavior. *Neuron*, *77*(4), 624-638.
- Dahlström, L., Widmark, G., & Carlsson, S. G. (1997). Cognitive - behavioral profiles among different categories of orofacial pain patients: diagnostic and treatment implications. *European Journal of Oral Sciences*, *105*(5P1), 377-383.
- Diemer, W. (2016). Grundlagen der Symptomkontrolle. In *Repetitorium Palliativmedizin* (pp. 13-25): Springer.
- DIMDI. (2019). ICD-10-GM Version 2020, Systematisches Verzeichnis, Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, Stand: 20. September 2019. Retrieved from <https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2018/block-f40-f48.htm>
- Dixon, J. R. (1999). The international conference on harmonization good clinical practice guideline. *Quality Assurance*, *6*(2), 65-74.

- Dworkin, B. (1988). Hypertension as a learned response: The baroreceptor reinforcement hypothesis. *Behavioral medicine in cardiovascular disorders*, 17-47.
- Dworkin, B. R., Elbert, T., Rau, H., Birbaumer, N., Pauli, P., Droste, C., & Brunia, C. (1994). Central effects of baroreceptor activation in humans: attenuation of skeletal reflexes and pain perception. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 91(14), 6329-6333.
- Edit, V., Eva, S., Maria, K., Istvan, R., Agnes, C., Zsolt, N., Eva, P., Laszlo, H., Peter, T. I., & Emese, K. (2013). Psychosocial, educational, and somatic factors in chronic nonspecific low back pain. *Rheumatology international*, 33(3), 587-592.
- Eklund, A., Bergström, G., Bodin, L., & Axén, I. (2016). Do psychological and behavioral factors classified by the West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory (Swedish version) predict the early clinical course of low back pain in patients receiving chiropractic care? *BMC musculoskeletal disorders*, 17(1), 1-10.
- Elam, M., Johansson, G., & Wallin, B. G. (1992). Do patients with primary fibromyalgia have an altered muscle sympathetic nerve activity? *Pain*, 48(3), 371-375.
- Elbert, T., Dworkin, B. R., Rau, H., Pauli, P., Birbaumer, N., Droste, C., & Brunia, C. H. M. (1994). Sensory effects of baroreceptor activation and perceived stress together predict long-term blood pressure elevations. *International Journal of Behavioral Medicine*, 1(3), 215-228.
- Ernst, A. (1998). Anatomie, Pathologie und Physiologie des Schmerzes. In *Grundlagen der Schmerztherapie* (pp. 19-50): Springer.
- Fillingim, R. B., Maixner, W., Bunting, S., & Silva, S. (1998). Resting blood pressure and thermal pain responses among females: effects on pain unpleasantness but not pain intensity. *International Journal of Psychophysiology*, 30(3), 313-318.
- Flor, H. (1991). *Psychobiologie des Schmerzes: Empirische Untersuchungen zur Psychobiologie, Diagnostik und Therapie chronischer Schmerzsyndrome der Skelettmuskulatur*. Huber.
- Flor, H., Behle, D. J., & Birbaumer, N. (1993). Assessment of pain-related cognitions in chronic pain patients. *Behaviour research and therapy*, 31(1), 63-73.
- Flor, H., & Birbaumer, N. (1994). Acquisition of chronic pain: Psychophysiological mechanisms. *APS Journal*, 3(2), 119-127.
- Flor, H., Knost, B., & Birbaumer, N. (2002). The role of operant conditioning in chronic pain: an experimental investigation. *Pain*, 95(1-2), 111-118.

- Flor, H., Rudy, T., Birbaumer, N., Streit, B., & Schugens, M. (1990). Zur Anwendbarkeit des West Haven-Yale multidimensional pain inventory im deutschen Sprachraum. *Der Schmerz*, 4(2), 82-87.
- Flor, H., & Turk, D. C. (2015). *Chronic pain: an integrated biobehavioral approach*: Lippincott Williams & Wilkins.
- Fordyce, W. E., Lansky, D., Calsyn, D. A., Shelton, J. L., Stolov, W. C., & Rock, D. L. (1984). Pain measurement and pain behavior. *Pain*, 18(1), 53-69.
- Freyenhagen, R., & Baron, R. (2006). *Kompendium neuropathischer Schmerz: ein praxisorientierter Leitfaden*: Aesopus-Verlag.
- Friessem, C., Willweber-Strumpf, A., & Zenz, M. (2010). Chronische Schmerzen in deutschen Facharztpraxen. *Der Schmerz*, 24(5), 501-507.
- Gerbershagen, H., & Schmitt, N. (1995). Die Stadienzuordnung chronischer Schmerzen–Das Mainzer-Stadien-Konzept des Schmerzes. *Schmerz*, 23(9), 23-35.
- Gerin, W., Chaplin, W., Schwartz, J. E., Holland, J., Alter, R., Wheeler, R., Duong, D., & Pickering, T. G. (2005). Sustained blood pressure increase after an acute stressor: the effects of the 11 September 2001 attack on the New York City World Trade Center. *Journal of hypertension*, 23(2), 279-284.
- Gerin, W., Davidson, K. W., Christenfeld, N. J., Goyal, T., & Schwartz, J. E. (2006). The role of angry rumination and distraction in blood pressure recovery from emotional arousal. *Psychosomatic medicine*, 68(1), 64-72.
- Gerin, W., Zawadzki, M. J., Brosschot, J. F., Thayer, J. F., Christenfeld, N. J., Campbell, T. S., & Smyth, J. M. (2012). Rumination as a mediator of chronic stress effects on hypertension: a causal model. *International Journal of Hypertension*, 2012.
- Gracely, R. H., Petzke, F., Wolf, J. M., & Clauw, D. J. (2002). Functional magnetic resonance imaging evidence of augmented pain processing in fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatism*, 46(5), 1333-1343.
- Graven-Nielsen, T., Svensson, P., & Arendt-Nielsen, L. (1997). Effects of experimental muscle pain on muscle activity and co-ordination during static and dynamic motor function. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology/Electromyography and Motor Control*, 105(2), 156-164.
- Handwerker, H. (2007). Von Descartes bis zur fMRI. *Der Schmerz*, 21(4), 307-317.
- Handwerker, H. O., & Brune, K. (1987). *Deutschsprachige Klassiker der Schmerzforschung*: Gesellschaft zum Studium des Schmerzes für Deutschland, Österreich und die Schweiz.
- Häuser, W., Schmutzer, G., Hinz, A., Hilbert, A., & Brähler, E. (2013). Prävalenz chronischer Schmerzen in Deutschland. *Der Schmerz*, 27(1), 46-55.

- Hautzinger, M., & Bailer, M. (1993). ADS, Allgemeine Depressions Skala. Manual. In: Weinheim: Beltz Test.
- Herold, G. (2020). *Innere Medizin 2020*: Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
- Hessel, A., Beutel, M., Geyer, M., Schumacher, J., & Brähler, E. (2005). Prevalence of somatoform pain complaints in the German population. *GMS Psycho-Social Medicine*, 2.
- Jamerson, K., Weber, M. A., Bakris, G. L., Dahlöf, B., Pitt, B., Shi, V., Hester, A., Gupte, J., Gatlin, M., & Velazquez, E. J. (2008). Benazepril plus amlodipine or hydrochlorothiazide for hypertension in high-risk patients. *New England Journal of Medicine*, 359(23), 2417-2428.
- Janke, W., Erdmann, G., & Boucsein, W. (1985). *Stressverarbeitungsfragebogen:(SVF)*: Verlag für Psychologie Hogrefe.
- Janke, W., Erdmann, G., & Kallus, K. W. (1997). *Stressverarbeitungsfragebogen:(SVF); mit SVF 120*: Hogrefe, Verlag für Psychologie.
- Jensen, T. S., & Finnerup, N. B. (2014). Allodynia and hyperalgesia in neuropathic pain: clinical manifestations and mechanisms. *The Lancet Neurology*, 13(9), 924-935.
- Johannes, B., Salnitski, V., Thieme, K., & Kirsch, K. (2003). Differences in the autonomic reactivity pattern to psychological load in patients with hypertension and rheumatic diseases. *Aviakosmicheskaja i ekologicheskaja meditsina= Aerospace and environmental medicine*, 37(1), 28.
- Kehlet, H., Jensen, T. S., & Woolf, C. J. (2006). Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *The lancet*, 367(9522), 1618-1625.
- Kendall, P. C., Finch Jr, A., Auerbach, S. M., Hooke, J. F., & Mikulka, P. J. (1976). The State-Trait Anxiety Inventory: a systematic evaluation. *Journal of consulting and clinical psychology*, 44(3), 406.
- Kerns, R. D., Turk, D. C., & Rudy, T. E. (1985). The west haven-yale multidimensional pain inventory (WHYMPI). *Pain*, 23(4), 345-356.
- Key, B. L., Campbell, T. S., Bacon, S. L., & Gerin, W. (2008). The influence of trait and state rumination on cardiovascular recovery from a negative emotional stressor. *Journal of Behavioral Medicine*, 31(3), 237-248.
- Klengel, T., Heck, A., Pfister, H., Brückl, T., Hennings, J., Menke, A., Czamara, D., Müller - Myhsok, B., & Ising, M. (2011). Somatization in major depression - clinical features and genetic associations. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 124(4), 317-328.
- Kole-Snijders, A. M., Vlaeyen, J. W., Goossens, M. E., Rutten-van Mölken, M. P., Heuts, P. H., van Breukelen, G., & van Eek, H. (1999). Chronic low-back pain:

- what does cognitive coping skills training add to operant behavioral treatment? Results of a randomized clinical trial. *Journal of consulting and clinical psychology*, 67(6), 931.
- Krum, H., Schlaich, M. P., Sobotka, P. A., Böhm, M., Mahfoud, F., Rocha-Singh, K., Katholi, R., & Esler, M. D. (2014). Percutaneous renal denervation in patients with treatment-resistant hypertension: final 3-year report of the Symplicity HTN-1 study. *The Lancet*, 383(9917), 622-629.
- Kuner, R., & Flor, H. (2017). Structural plasticity and reorganisation in chronic pain. *Nature Reviews Neuroscience*, 18(1), 20.
- Lacey, J. I., & Lacey, B. C. (1958). Verification and extension of the principle of autonomic response-stereotypy. *The American journal of psychology*, 71(1), 50-73.
- Lauder, L., Azizi, M., Kirtane, A. J., Böhm, M., & Mahfoud, F. (2020). Device-based therapies for arterial hypertension. *Nature Reviews Cardiology*, 1-15.
- Laux, L. (1981). Das State-Trait-Angstinventar (STAI): Theoretische Grundlagen und Handanweisung.
- Laux, L., Glanzmann, P., Schaffner, P., & Spielberger, C. D. (1981). Das state-trait-angstinventar [The state-trait anxiety inventory]. *Hogrefe, Göttingen (in German)*.
- Lehr, D., Hillert, A., Schmitz, E., & Sosnowsky, N. (2008). Screening depressiver störungen mittels allgemeiner depressions-skala (ADS-K) und state-trait depressions scales (STDS-T) eine vergleichende evaluation von Cut-off-werten. *Diagnostica*, 54(2), 61-70.
- Leitzmann, M. F., Park, Y., Blair, A., Ballard-Barbash, R., Mouw, T., Hollenbeck, A. R., & Schatzkin, A. (2007). Physical activity recommendations and decreased risk of mortality. *Archives of internal medicine*, 167(22), 2453-2460.
- Lele, P., Weddell, G., & Williams, C. (1954). The relationship between heat transfer, skin temperature and cutaneous sensibility. *The Journal of Physiology*, 126(2), 206.
- Liang, Y. F., Haake, B., & Reeh, P. W. (2001). Sustained sensitization and recruitment of rat cutaneous nociceptors by bradykinin and a novel theory of its excitatory action. *The Journal of physiology*, 532(1), 229-239.
- Light, A., & Perl, E. (1993). Peripheral sensory systems. Dyck PJ, Thomas PK, Griffin JW, Low PA, Poduslo JF, editors. Peripheral neuropathy. In: Philadelphia, PA: WB Saunders.
- Lopes, P. S. S., Campos, A. C. P., Fonoff, E. T., Britto, L. R. G., & Pagano, R. L. (2019). Motor cortex and pain control: exploring the descending relay analgesic

- pathways and spinal nociceptive neurons in healthy conscious rats. *Behav Brain Funct*, 15(1), 5. doi:10.1186/s12993-019-0156-0
- Lousberg, R., Schmidt, A. J., & Groenman, N. H. (1992). The relationship between spouse solicitousness and pain behavior: searching for more experimental evidence. *Pain*, 51(1), 75-79.
- Lu, C., Yang, T., Zhao, H., Zhang, M., Meng, F., Fu, H., Xie, Y., & Xu, H. (2016). Insular Cortex is Critical for the Perception, Modulation, and Chronification of Pain. *Neurosci Bull*, 32(2), 191-201. doi:10.1007/s12264-016-0016-y
- Main, C., Waddell, G., & Waddell, G. (1998). The back pain revolution. London: Churchill Livingstone.
- Maixner, W. (1991). Interactions between cardiovascular and pain modulatory systems: physiological and pathophysiological implications. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*, 2, s3-s12.
- Maixner, W., Greenspan, J. D., Dubner, R., Bair, E., Mulkey, F., Miller, V., Knott, C., Slade, G. D., Ohrbach, R., & Diatchenko, L. (2011). Potential autonomic risk factors for chronic TMD: descriptive data and empirically identified domains from the OPPERA case-control study. *The Journal of Pain*, 12(11), T75-T91.
- Mancia, G., Fagard, R., Narkiewicz, K., Redon, J., Zanchetti, A., Böhm, M., Christiaens, T., Cifkova, R., De Backer, G., & Dominiczak, A. (2013). 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *Arterial Hypertension*, 17(2), 69-168.
- Martin, S. (1993). *West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory: psychometrische Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis; Überprüfung, Beurteilung, Vorschläge*: na.
- Meller, T., Stiehm, F., Malinowski, R., & Thieme, K. (2016). Baroreflexsensitivität und chronischer Schmerz. *Der Schmerz*, 30(5), 470-476.
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms: a new theory. *Science*, 150(3699), 971-979.
- Merskey, H. (1979). Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. *Pain*, 6, 249-252.
- Millan, M. J. (2002). Descending control of pain. *Progress in neurobiology*, 66(6), 355-474.
- Nafe, J. P. (1929). A quantitative theory of feeling. *The Journal of General Psychology*, 2(2-3), 199-211.
- Ness, T., & Gebhart, G. (1988). Colorectal distension as a noxious visceral stimulus: physiologic and pharmacologic characterization of pseudoaffective reflexes in the rat. *Brain research*, 450(1-2), 153-169.

- Nilges, P., & Traue, H. C. (2007). Psychologische Aspekte des Schmerzes. *Verhaltenstherapie Verhaltensmedizin, 28*, 302-322.
- Piepoli, M. F., Hoes, A. W., Agewall, S., Albus, C., Brotons, C., Catapano, A. L., Cooney, M.-T., Corra, U., Cosyns, B., & Deaton, C. (2016). 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *European heart journal, 37*(29), 2315-2381.
- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X. J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T., & Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. doi:10.1097/j.pain.0000000000001939
- Rau, H., & Elbert, T. (2001). Psychophysiology of arterial baroreceptors and the etiology of hypertension. *Biological psychology, 57*(1-3), 179-201.
- Rau, H., Elbert, T., Pauli, P., & Birbaumer, N. (1993). Bluthochdruck eine gelernte Reaktion? Implikationen eines systemtheoretischen Modells. *Verhaltensmodifikation und Verhaltensmedizin, 14*, 96-120.
- Rey, R., Wallace, L. E., Cadden, J., Cadden, S., & Brieger, G. H. (1995). *The history of pain*: Springer.
- Smith, B. H., Macfarlane, G. J., & Torrance, N. (2007). Epidemiology of chronic pain, from the laboratory to the bus stop: time to add understanding of biological mechanisms to the study of risk factors in population-based research? *Pain, 127*(1), 5-10.
- Sommer, C. (2003). Painful neuropathies. *Current opinion in neurology, 16*(5), 623-628.
- Spielberger, C. (1972). Anxiety as an Emotional State, vol. 1. In: New York: Academic Press.
- Spielberger, C. D. (1983). State-trait anxiety inventory for adults.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). State-trait anxiety inventory manual. *Mind Garden, Inc.*
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Linzer, M., Hahn, S. R., Williams, J. B., Degruy, F. V., Brody, D., & Davies, M. (1995). Health-related quality of life in primary care patients with mental disorders: results from the PRIME-MD 1000 Study. *Jama, 274*(19), 1511-1517.

- Sundström, J., Arima, H., Jackson, R., Turnbull, F., Rahimi, K., Chalmers, J., Woodward, M., & Neal, B. (2015). Effects of blood pressure reduction in mild hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Annals of internal medicine*, 162(3), 184-191.
- Thieme, K. (2004). Pain treatment strategies of behavioral medicine in fibromyalgia: A review. *Aktuelle Rheumatologie*, 29(2), 92-100.
- Thieme, K., Flor, H., & Turk, D. C. (2006). Psychological pain treatment in fibromyalgia syndrome: efficacy of operant behavioural and cognitive behavioural treatments. *Arthritis research & therapy*, 8(4), R121.
- Thieme, K., Gromnica - Ihle, E., & Flor, H. (2003). Operant behavioral treatment of fibromyalgia: a controlled study. *Arthritis Care & Research*, 49(3), 314-320.
- Thieme, K., Malinowski, R., Monbureau, O., & Gracely, R. (2015). Method of electrical stimulation triggered by cardiac cycle to facilitate the treatment of Fibromyalgia and other chronic diseases—systolic extinction training (SET) protocol. *GenMedOpenAccess03*, 1-6.
- Thieme, K., Meller, T., Evermann, U., Malinowski, R., Mathys, M., Gracely, R. H., Maixner, W., & Turk, D. (2018). Efficacy of Systolic Extinction Training (SET) in Fibromyalgia Patients with elevated Blood Pressure Response to Stress-A Tailored RCT Study. *Arthritis Care Res (Hoboken)*.
- Thieme, K., Meller, T., Malinowski, R., & Gracely, R. H. (2015). Long-Term Clinical and Corticals Effects of Systolic Extinction Training in Fibromyalgia
- Thieme, K., Spies, C., Sinha, P., Turk, D. C., & Flor, H. (2005). Predictors of pain behaviors in fibromyalgia syndrome. *Arthritis Care & Research: Official Journal of the American College of Rheumatology*, 53(3), 343-350.
- Thieme, K., & Turk, D. (2012). Cognitive-behavioral and operant-behavioral therapy for people with fibromyalgia. *Reumatismo*, 275-285.
- Thieme, K., & Turk, D. C. (2005). Heterogeneity of psychophysiological stress responses in fibromyalgia syndrome patients. *Arthritis research & therapy*, 8(1), R9.
- Thieme, K., Turk, D. C., & Flor, H. (2004). Comorbid depression and anxiety in fibromyalgia syndrome: relationship to somatic and psychosocial variables. *Psychosomatic medicine*, 66(6), 837-844.
- Thieme, K., Turk, D. C., & Flor, H. (2007). Responder criteria for operant and cognitive-behavioral treatment of fibromyalgia syndrome. *Arthritis Care & Research: Official Journal of the American College of Rheumatology*, 57(5), 830-836.

- Thieme, K., Turk, D. C., Gracely, R. H., Maixner, W., & Flor, H. (2015). The relationship among psychological and psychophysiological characteristics of fibromyalgia patients. *The Journal of Pain, 16*(2), 186-196.
- Thomopoulos, C., Parati, G., & Zanchetti, A. (2017). Effects of blood-pressure-lowering treatment on outcome incidence. 12. Effects in individuals with high-normal and normal blood pressure: overview and meta-analyses of randomized trials. *Journal of hypertension, 35*(11), 2150-2160.
- Trepel, M. (2017). *Neuroanatomie: Struktur und Funktion*: Fischer Gustav Verlag GmbH & Company KG.
- Turk, D., Okifuji, A., Sinclair, J. D., & Starz, T. (1996). Pain, disability, and physical functioning in subgroups of patients with fibromyalgia. *The Journal of rheumatology, 23*(7), 1255-1262.
- Turk, D., Sist, T., Okifuji, A., Miner, M., Florio, G., Harrison, P., Massey, J., Lema, M., & Zevon, M. (1998). Adaptation to metastatic cancer pain, regional/local cancer pain and non-cancer pain: role of psychological and behavioral factors. *Pain, 74*(2-3), 247-256.
- Turk, D. C. (1990). Strategies for classifying chronic orofacial pain patients. *Anesthesia progress, 37*(2-3), 155.
- Turk, D. C., Okifuji, A., Sinclair, J. D., & Starz, T. W. (1998). Interdisciplinary treatment for fibromyalgia syndrome: clinical and statistical significance. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology, 11*(3), 186-195.
- Turk, D. C., Okifuji, A., Starz, T. W., & Sinclair, J. D. (1996). Effects of type of symptom onset on psychological distress and disability in fibromyalgia syndrome patients. *Pain, 68*(2-3), 423-430.
- Van Hecke, O., Torrance, N., & Smith, B. (2013). Chronic pain epidemiology and its clinical relevance. *British journal of anaesthesia, 111*(1), 13-18.
- Van Middelkoop, M., Rubinstein, S. M., Kuijpers, T., Verhagen, A. P., Ostelo, R., Koes, B. W., & van Tulder, M. W. (2011). A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. *European Spine Journal, 20*(1), 19-39.
- Vestergaard-Poulsen, P., Thomsen, C., Nørregaard, J., Bülow, P., Sinkjær, T., & Henriksen, O. (1995). ³¹P NMR spectroscopy and electromyography during exercise and recovery in patients with fibromyalgia. *The Journal of rheumatology, 22*(8), 1544-1551.
- Wald, D. S., Law, M., Morris, J. K., Bestwick, J. P., & Wald, N. J. (2009). Combination therapy versus monotherapy in reducing blood pressure: meta-analysis on

-
- 11,000 participants from 42 trials. *The American journal of medicine*, 122(3), 290-300.
- Walter, L., & Brannon, L. (1991). A cluster analysis of the multidimensional pain inventory. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 31(7), 476-479.
- Weddell, G., & Sinclair, D. (1953). The anatomy of pain sensibility. *Acta neurovegetativa*, 7(1-4), 135-146.
- Widerström-Noga, E., Felix, E. R., Adcock, J. P., Escalona, M., & Tibbett, J. (2016). Multidimensional neuropathic pain phenotypes after spinal cord injury. *Journal of Neurotrauma*, 33(5), 482-492.
- Wiesmann, U., Niehörster, G., Hannich, H. J., & Hartmann, U. (2008). Dimensions and profiles of the generalized health - related self - concept. *British journal of health psychology*, 13(4), 755-771.
- Wiesmann, U., Timm, A., & Hannich, H.-J. (2003). Multiples Gesundheitsverhalten und Vulnerabilität im Geschlechtervergleich: Eine explorative Studie. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*.
- Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Agabiti Rosei, E., Azizi, M., Burnier, M., Clement, D. L., Coca, A., De Simone, G., & Dominiczak, A. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). *European heart journal*, 39(33), 3021-3104.
- World-Health-Organization. (1986). *Cancer pain relief*. World Health Organization.
- Zenz, H., Bischoff, C., & Hrabal, V. (1996). *Patiententheoriefragebogen:(PATEF)*: Hogrefe, Verlag für Psychologie.
- Zhou, B., Bentham, J., Di Cesare, M., Bixby, H., Danaei, G., Cowan, M. J., Paciorek, C. J., Singh, G., Hajifathalian, K., & Bennett, J. E. (2017). Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19· 1 million participants. *The Lancet*, 389(10064), 37-55.

9 Anhang

Anhangsverzeichnis

Anlage A.....	139
A.1 Positives Ethikvotum	139
A.2 Patienteninformation/Datenschutzerklärung	141
A.3 Einwilligungserklärung	145
Anlage B.....	146
B.1 MPI-D Fragebogen.....	146
B.2 FSS Fragebogen.....	151
B.3 STAI-T Fragebogen	152
B.4 ADS-Fragebogen	153
B.5 SVF120 Fragebogen.....	154
B.6 PATEF Fragebogen	166
B.7 MGV39 Fragebogen.....	170
Anlage C.....	172
C.1 Deskriptive Statistik zur ANOVA des Testinventars (cSoaH, n = 237)	172
C.2 ANOVA der Subgruppen in der Stichprobengruppe cSoaH (n=237).....	176
C.3 Bonferroni korrigierte Post-Hoc-Analyse zu varianzanalytisch signifikanten Ergebnissen (cSoaH)	178
C.4 Deskriptive Statistik zur ANOVA der Testinventarskalen (cSmaH, n = 287).....	180
C.5 ANOVA der Subgruppen in der Stichprobengruppe cSmaH (n=287).....	186
C.6 Bonferroni korrigierte Post-Hoc-Analyse zu varianzanalytisch signifikanten Ergebnissen (cSmaH)	188
C.7 Deskriptive Statistik zum T-Test für AC im Stichprobengruppenvergleich....	192
C.8 T-Test für AC im Stichprobengruppenvergleich	194
C.9 Deskriptive Statistik zum T-Test für DYS im Stichprobengruppenvergleich .	196
C.10 T- Test für DYS im Stichprobengruppenvergleich.....	198
C.11 Deskriptive Statistik zum T-Test für ID im Stichprobengruppenvergleich	200
C.12 T- Test für ID im Stichprobengruppenvergleich	202
C.13 Korrelationsanalysen nach Pearson geordnet nach Subgruppen in Stichprobegruppen	204

Anlage A

A.1 Positives Ethikvotum



Philipps-Universität - 35032 Marburg
 Frau
 Prof. Dr. Kati Thieme
 Philipps-Universität Marburg
 Fachbereich Medizin
 Institut für Medizinische Psychologie
 Karl-von-Frisch-Str. 4
 35032 Marburg

Fachbereich Medizin
 Dekanat/Ethikkommission
Prof. Dr. med. Gerd Richter (Vors.)

Tel.: 06421 586 6487
 Fax: 06421 586 6585
 Sek.: D. Raiss/S. Hausmann
 E-Mail: ethikkom@staff.uni-marburg.de
 Anschrift: Baldingerstrasse/Postfach 2360
 35032 Marburg
 Web: www.med.uni-marburg.de/ethikkom
 Az.: Studie 183/18

Marburg, den 03.04.2019

Studie: „Heterogenität in der Krankheitsverarbeitung von Patienten mit chronischen nicht-entzündlichen muskuloskelettalen Schmerzen komorbid mit Diabetes mellitus und essentieller Hypertonie“.

Eingereichte Unterlagen am 12.12.2017:

1. Anschreiben vom 12.12.2017
2. Ethikantrag in der Version vom 12.12.2018
3. Probandeninformation mit Einverständniserklärung
4. Original „Zur Anwendbarkeit des West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory im deutschen Sprachraum“ Der Schmerz (1990) 4:82-87

Eingereichte Unterlagen vom 11.03.2019 u. 02.04.2019:

1. Stellungnahme vom 01.03.2019 (eingegangen am 06.03.2019)
2. Ethikantrag in der Version vom 01.03.2019
3. Gutachten der Ethikkommission vom 24.01.2019
4. Patienteninformation in der Version vom 01.03.2019
5. Einwilligungserklärung in der Version vom 01.03.2019

Sehr geehrte Frau Professor Thieme,

vielen Dank für die Einreichung Ihres revidierten Ethikantrages sowie der nachgereichten Dokumente, die am 11.03. und 02.04.2019 im Sekretariat der Ethikkommission eingegangen sind. Sie haben zudem eine Stellungnahme vorgelegt, in der Sie alle Hinweise der Ethikkommission aus dem Gutachten vom 24.01.2019 bearbeiten bzw. alle Modifikationen vornehmen, so dass nunmehr keine berufsethischen oder berufsrechtlichen Bedenken gegen die Durchführung der o. g. Studie bestehen.

Die Ethikkommission des Fachbereichs Medizin der Philipps-Universität Marburg schließt daher ihr Verfahren mit einem

positiven Ethikkommissionsvotum

ab.

**Sekretariat: Frau Raiss Montag – Donnerstag 8.00 – 12.00 Uhr, Freitag 8.00 – 11.00 Uhr
 Frau Hausmann Montag – Freitag 12.00 – 14.00 Uhr**

Kommissionsmitglieder: Prof. Dr. Czubayko, Prof. Dr. N. Donner-Banzhoff, Dr. B. Greene, Frau Prof. Dr. H. Korbmacher-Steiner, Prof. Dr. J.-C. Krieg, Prof. Dr. R. Maier (stellvertr. Vorsitzender), Prof. Dr. A. Neubauer, Dr. T. Neubert, Frau B. Nieth, Prof. Dr. J. Puschke, PD Dr. J.-P. Reese, Prof. Dr. G. Richter (Vorsitzender), Frau S. Riedemann, Frau PD Dr. C. Seifart, Prof. Dr. med. Uwe Wagner, Frau Prof. Dr. S. Weber, PD Dr. B. Tackenberg,

- 2 -

Entsprechend der ausschließlich beratenden Funktion der Ethik-Kommission betrifft dieses Votum nur die ethische Beurteilung der Konzeption, der vorgesehenen Methoden, der Durchführung und Überwachung des betreffenden Projektes sowie der beabsichtigten Patientenaufklärung. Die ärztliche und juristische Verantwortung verbleibt jedoch uneingeschränkt beim Projektleiter und seinen Mitarbeitern.

Bitte geben Sie uns jede Änderung in der Protokolldurchführung bekannt. Es muss dann geklärt werden, ob das Votum der Ethik-Kommission noch Gültigkeit hat. Bitte berücksichtigen Sie, dass nachgereichte Unterlagen mit einer Versionsnummer und einem Versionsdatum zu versehen sind (Fußzeile), um deren Identifizierbarkeit bei der Votierung zu ermöglichen. Bitte berücksichtigen Sie ferner, dass eine Bearbeitung nur möglich ist, wenn sämtliche Unterlagen als einzelne Dokumente, auch in elektronischer Form (etwa auf CD) eingereicht werden.

Über alle schwerwiegenden oder unerwarteten unerwünschten Ereignisse, die während der Studie auftreten und die Sicherheit der Studienteilnehmer oder die Durchführung der Studie beeinträchtigen könnten, muss der Vorsitzende der Ethik-Kommission unterrichtet werden.

Hinweise zu den datenschutzrechtlichen Aspekten:

Details zu Ihren Informationspflichten gegenüber Studienteilnehmern entnehmen Sie bitte insbesondere Art. 13 ff DS-GVO. Die Ethikkommission prüft die Angaben zu den zuständigen Datenschutzbeauftragten und Aufsichtsbehörden nicht auf Richtigkeit.

Datenschutzrechtliche Aspekte von Forschungsvorhaben werden durch die Ethikkommission grundsätzlich nur cursorisch geprüft. Dieses Votum / diese Bewertung ersetzt mithin nicht die Konsultation des zuständigen Datenschutzbeauftragten.

Die Ethik-Kommission des Fachbereichs Humanmedizin der Philipps-Universität Marburg arbeitet gemäß den nationalen gesetzlichen Bestimmungen und den ICH-GCP-Richtlinien.

Außerdem benötigt die Ethik-Kommission einen Bericht nach Abschluss der Studie.

Mit freundlichen kollegialen Grüßen
für die Ethik-Kommission des
Fachbereichs Humanmedizin
der Philipps-Universität Marburg

Prof. Dr. med. G. Richter
(Vorsitzender Ethikkommission)


PD Dr. med. Carola Seifart
(Geschäftsstelle Ethikkommission)

A.2 Patienteninformation/Datenschutzerklärung



Institut für Medizinische Psychologie, Philipps-Universität - 35032 Marburg

Institut für Medizinische Psychologie

Philipps-Universität Marburg

Institutsdirektorin: Prof. Dr. Kati Thieme

Tel.: 06421 28 66249

Fax: 06421-28 64881

E-Mail: kati.thieme@staff.uni-marburg.de

Sek.: NN

Tel.: 06421-28 66250

E-Mail: medpsych@med.uni-marburg.de

Anschrift: Karl von Frisch – Str. 4, 35032 Marburg

Web: www.uni-marburg.de/ft20/medpsychologie

Az.:

Marburg, 01.03.2019

Patienteninformation

Forschungsvorhaben zur Erfassung der Krankheitsverarbeitung für Patientinnen und Patienten mit chronischem Schmerz

Sehr geehrte Frau / Herr,
Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient!

wir möchten freundlich um Ihr Einverständnis bitten, an unserer Studie teilzunehmen.

Das Institut für Medizinische Psychologie der Philipps-Universität Marburg möchte mit Hilfe der Fragebögen erfassen, wie Menschen die neben chronischem Schmerz an Diabetes mellitus oder an Hypertonie leiden, ihre Erkrankung verarbeiten.

Wir haben auf einem Tablet 7 Fragebögen vorbereitet, die wir Sie bitten möchten zu beantworten. Wichtig ist dabei, dass Sie jede Frage beantworten, damit wir diese auswerten können.

Was ist der Sinn und Zweck der Studie?

Der Zweck dieser Studie ist die Erfassung der Art der Krankheitsverarbeitung von Menschen mit chronisch muskuloskelettalen Schmerzen, die zusätzlich unter Bluthochdruck oder Diabetes mellitus leiden.

Wie viele Menschen werden an dieser Studie teilnehmen?

Wenn Sie sich entscheiden an der Studie teilzunehmen, werden Sie einer von 248 Menschen in diesem Forschungsprojekt sein.

Wie häufig werden Sie teilnehmen?

Sie werden gebeten, einmal Fragebögen zu beantworten.

- 2 -

Was wird geschehen, wenn Sie an der Studie teilnehmen?

Sie werden ein tablet-Computer bekommen und gebeten die Themen der Fragebögen auf diesem tablet zu beantworten. Es wird ungefähr 30 Minuten in Anspruch nehmen.

Wird es Sie zusätzlich Geld kosten, wenn Sie an der Studie teilnehmen?

Die Studie wird Sie kein zusätzliches Geld kosten.

Was sind mögliche Risiken dieser Studie?

Risiken sind nicht bekannt

Wie wird Ihre Privatsphäre geschützt?

Die für die Studie wichtigen Daten, darunter auch Ihre personenbezogenen Daten, werden gespeichert und ausgewertet. Die Speicherung, Auswertung und ggf. Weitergabe dieser studienbezogenen Daten erfolgt anonymisiert.

Anonymisiert bedeutet, dass keine Angaben von Namen, Initialien, Geburtsdatum verwendet werden sondern nur ein Nummern- und/oder Buchstabencode, so dass die personenbezogenen Daten ohne Hinzuziehung zusätzlicher Informationen („Schlüssel“) nicht mehr einer spezifischen betroffenen Person zugeordnet werden können. Dies ist nur der Studienleiterin, Prof. Dr. Kati Thieme, unter Verwendung einer Schlüsselliste möglich, die gesondert und sicher aufbewahrt wird. Diese Schlüsselliste wird nach 10 Jahren/nach Beendigung der Studie vernichtet.

Zusätzlich werden Sie hiermit über die in der DS-GVO festgelegten Rechte informiert (Artikel 12 ff. DS-GVO):**Rechtsgrundlage**

Die Rechtsgrundlage zur Verarbeitung der Sie betreffenden personenbezogenen Daten bilden bei klinischen Studien Ihre freiwillige schriftliche Einwilligung gemäß DS-GVO sowie der Deklaration von Helsinki (Erklärung des Weltärztebundes zu den ethischen Grundsätzen für die medizinische Forschung am Menschen) und der Leitlinie für Gute Klinische Praxis.

Bezüglich Ihrer Daten haben Sie folgende Rechte (Artikel 13 ff. DS-GVO):**Recht auf Auskunft**

Sie haben das Recht auf Auskunft über die Sie betreffenden personenbezogenen Daten, die im Rahmen der klinischen Studie erhoben, verarbeitet oder ggf. an Dritte übermittelt werden (Aushändigen einer *kostenfreien* Kopie) (Artikel 15 DS-GVO).

Recht auf Berichtigung

Sie haben das Recht Sie betreffende unrichtige personenbezogene Daten berichtigen zu lassen (Artikel 16 und 19 DS-GVO).

Recht auf Löschung

Sie haben das Recht auf Löschung Sie betreffender personenbezogener Daten, z. B. wenn diese Daten für den Zweck, für den sie erhoben wurden, nicht mehr notwendig sind (Artikel 17 und 19 DS-GVO).

Recht auf Einschränkung der Verarbeitung

Unter bestimmten Voraussetzungen haben Sie das Recht auf Einschränkung der Verarbeitung zu verlangen, d.h. die Daten dürfen nur gespeichert, nicht verarbeitet werden. Dies müssen Sie beantragen. Wenden Sie sich hierzu bitte an Ihren Prüfer oder an den Datenschutzbeauftragten des Prüfzentrums (Artikel 18 und 19 DS-GVO).

Im Falle Berichtigung, Löschung, Einschränkung der Verarbeitung werden zudem all jene benachrichtigt, die Ihre Daten haben (Artikel 17 (2) und Artikel 19 DS-GVO).

Recht auf Datenübertragbarkeit

- 3 -

Sie haben das Recht, die Sie betreffenden personenbezogenen Daten, die Sie dem Verantwortlichen für die klinische Studie bereitgestellt haben, zu erhalten. Damit können Sie beantragen, dass diese Daten entweder Ihnen oder, soweit technisch möglich, einer anderen von Ihnen benannten Stelle übermittelt werden (Artikel 20 DS-GVO).

Widerspruchsrecht

Sie haben das Recht, jederzeit gegen konkrete Entscheidungen oder Maßnahmen zur Verarbeitung der Sie betreffenden personenbezogenen Daten Widerspruch einzulegen (Art 21 DSGVO). Eine solche Verarbeitung findet anschließend grundsätzlich nicht mehr statt.

Einwilligung zur Verarbeitung personenbezogener Daten und Recht auf Widerruf dieser Einwilligung

Die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten ist nur mit Ihrer Einwilligung rechtmäßig (Artikel 6 DS-GVO).

Sie haben das Recht, Ihre Einwilligung zur Verarbeitung personenbezogener Daten jederzeit zu widerrufen. Es dürfen jedoch die bis zu diesem Zeitpunkt erhobenen Daten durch die in der Patienteninformation- und Einwilligungserklärung zu der jeweiligen klinischen Studie genannten Stellen verarbeitet werden (Artikel 7, Absatz 3 DSGVO).

Benachrichtigung bei Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten („Datenschutzpannen“)

Hat eine Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten voraussichtlich ein hohes Risiko für Ihre persönlichen Rechte und Freiheiten zur Folge, so werden Sie unverzüglich benachrichtigt (Artikel 34 DSGVO).

Möchten Sie eines dieser Rechte in Anspruch nehmen, wenden Sie sich bitte an Ihren Prüfer oder an den Datenschutzbeauftragten Ihres Prüfzentrums. Außerdem haben Sie das **Recht, Beschwerde bei der/den Aufsichtsbehörde/n einzulegen**, wenn Sie der Ansicht sind, dass die Verarbeitung der Sie betreffenden personenbezogenen Daten gegen die DS-GVO verstößt (**siehe Kontaktdaten**).

Kontaktdaten

Datenschutz: Kontaktdaten Prüfzentrum

Datenschutzbeauftragte/r		Datenschutz-Aufsichtsbehörde	
ggf. Name:	Datenschutzbeauftragter der Philipps-Universität Marburg	ggf. Name:	Der Hessische Datenschutzbeauftragte
Adresse:	Biegenstraße 10 35032 Marburg (Paketpost: 35037 Marburg)	Adresse:	Gustav-Stresemann-Ring 1 65189 Wiesbaden
Telefon:	06421-2826155	Telefon:	Telefon: 0611-140 80
E-Mail	datenschutz@uni-marburg.de	E-Mail	poststelle@datenschutz.hessen.de

Für die Datenverarbeitung Verantwortliche/r

Kati Thieme	Philipps Universität Marburg
Adresse:	Biegenstrasse 10 35037 Marburg
Telefon:	06421- 28 20
E-Mail	Kati.Thieme@uni-marburg.de

Die Teilnahme an der o.g. Studie ist freiwillig. Sie können jederzeit und ohne Angabe von Gründen Ihre Einwilligung widerrufen bzw. zurückziehen, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.“

- 4 -

Was, wenn Sie Fragen haben zu dieser Studie?

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an die Person, die Ihnen diesen Bogen ausgehändigt hat oder rufen Sie im Institut für Medizinische Psychologie bei Frau Prof. Dr. Kati Thieme unter der Tel.-nr.: 06421 28 66249 an.

Wenn Sie zur Mitwirkung an der Studie bereit sind, unterschreiben Sie bitte die beiliegende Einverständniserklärung. Wir möchten Sie noch darüber informieren, dass Sie Ihr Einverständnis jederzeit und ohne Angabe von Gründen zurückziehen können, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen. Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig.

Wir danken Ihnen für Ihr Interesse an der Studie!

Mit freundlichen Grüßen
Ihre

Prof. Dr. Kati Thieme

Einwilligungserklärung

Einwilligungserklärung

Heterogenität in der Krankheitsverarbeitung von Patienten mit chronischen nicht-entzündlichen muskuloskelettalen Schmerzen komorbid mit Diabetes mellitus und essentieller Hypertonie

Ich, (Name des Patienten in Blockschrift)

.....
bin über Wesen, Bedeutung und Tragweite der o.g. Studie aufgeklärt worden und habe die Patienteninformation/-aufklärung gelesen und verstanden.

Alle Fragen zu dieser vorgesehenen Studie wurden von Herrn/Frau Dr. med.
zu meiner Zufriedenheit beantwortet.

Ich hatte genügend Zeit für meine Entscheidung und bin bereit, an der o.g. Studie teilzunehmen.

Ich bin mit der im Rahmen der Studie erfolgenden Aufzeichnung von personenbezogenen Daten und ihrer Weitergabe entsprechend den datenschutzrechtlichen Ausführungen in der Patienteninformation einverstanden.

Ich weiß, dass ich jederzeit und ohne Angaben von Gründen meine Einwilligung zur Teilnahme an dieser Studie widerrufen kann, ohne dass mir daraus Nachteile erwachsen.

Eine Ausfertigung des Aufklärungs-/Informationsblatts und der Einwilligungserklärung habe ich erhalten.

Datum und Unterschrift des Patienten

Ort, **Datum**, Stempel und Ort, **Unterschrift des Arztes**

Anlage B

B.1 MPI-D Fragebogen

Die Fragen 23 - 39 beziehen sich ausschließlich auf Ihre Hauptschmerzen

35a. Es folgen Fragen zu Ihren Hauptschmerzen und dazu, wie sie Ihr Leben beeinflussen. Unter jeder Frage ist eine 7-teilige Skala. Bitte lesen Sie jede Frage genau und machen Sie dann ein Kreuz bei der Zahl, die am besten Ihrer Antwort entspricht. Bitte beantworten Sie jede der folgenden Fragen. Versuchen Sie so aufrichtig und genau wie möglich zu antworten. Es gibt keine „richtigen“ oder „falschen“ Antworten.

Beispiel:

Wie aufgeregt sind Sie, wenn Sie zum Zahnarzt gehen?

- Scale 0-6: 0 (überhaupt nicht aufgeregt) 1 2 3 4 5 6 (äußerst aufgeregt)

Falls Sie überhaupt nicht aufgeregt sind, wenn Sie zum Zahnarzt gehen, kreuzen Sie bitte die 0 an. Falls Sie äußerst aufgeregt sind, kreuzen Sie die 6 an. Niedrige Zahlen bedeuten weniger und höhere mehr Aufgeregtheit.

1. Schätzen Sie das Ausmaß Ihrer derzeitigen Schmerzen ein (jetzt, im Moment)!

- Scale 0-6: 0 (keine Schmerzen) 1 2 3 4 5 6 (der extremste Schmerz, den ich je erlebt habe)

2. Wie sehr behindert Sie Ihr Schmerz durchschnittlich bei täglichen Aktivitäten?

- Scale 0-6: 0 (der Schmerz behindert mich überhaupt nicht) 1 2 3 4 5 6 (der Schmerz behindert mich sehr stark)

3. Wie sehr beeinträchtigt der Schmerz Ihre Arbeitsfähigkeit?

- Scale 0-6: 0 (überhaupt keine Beeinträchtigung) 1 2 3 4 5 6 (extreme Beeinträchtigung)

O Machen Sie hier ein Kreuz, falls Sie nicht wegen Ihrer Schmerzen, sondern aus anderen Gründen nicht mehr arbeiten.

4. Wie sehr beeinträchtigen die Schmerzen die Freude und Zufriedenheit, die Sie aus Ihren sozialen und Freizeitaktivitäten schöpfen?

- Scale 0-6: 0 (keine Beeinträchtigung) 1 2 3 4 5 6 (extreme Beeinträchtigung)

5. Wie viel Unterstützung oder Hilfe erhalten Sie von Ihrem Partner (Ihrer Bezugsperson) im Hinblick auf Ihr Schmerzproblem?

- Scale 0-6: 0 (überhaupt keine Unterstützung) 1 2 3 4 5 6 (äußerst viel Unterstützung)

6. Stufen Sie Ihre allgemeine Stimmung in der letzten Woche ein!

- Scale 0-6: 0 (äußerst schlechte Stimmung) 1 2 3 4 5 6 (äußerst gute Stimmung)

7. Wie stark waren Ihre Schmerzen in der letzten Woche (in Durchschnitt)?

- Scale 0-6: 0 (überhaupt nicht stark) 1 2 3 4 5 6 (äußerst stark)

- 14 -

8. Wie stark wirkt sich der Schmerz auf Ihre Fähigkeit aus, an Freizeit- und sozialen Aktivitäten teilzunehmen?

⓪ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
keine Beeinträchtigung extreme Beeinträchtigung

9. Wie sehr haben sich die Schmerzen auf die Zufriedenheit ausgewirkt, die Sie bei Unternehmungen mit Ihrer Familie erleben?

⓪ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
keine Beeinträchtigung extreme Beeinträchtigung

10. Wie viel Sorgen macht sich Ihr Partner (Ihre Bezugsperson) um Sie wegen Ihrer Schmerzen?

⓪ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
überhaupt keine Sorgen äußerst große Sorgen

11. Wie viel Kontrolle hatten Sie Ihrer Meinung nach über Ihr Leben in der letzten Woche?

⓪ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
überhaupt keine Kontrolle äußerst hohe Kontrolle

12. Wie sehr leiden Sie unter Ihren Schmerzen?

⓪ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
keine Beeinträchtigung extreme Beeinträchtigung

13. Wie sehr beeinträchtigen die Schmerzen Ihre Beziehung zum Partner, zur Familie oder zur Bezugsperson?

⓪ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
keine Beeinträchtigung extreme Beeinträchtigung

14. Wie sehr beeinträchtigen die Schmerzen Ihre Arbeitsfreude und Arbeitszufriedenheit?

⓪ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
keine Beeinträchtigung extreme Beeinträchtigung

O Machen Sie hier ein Kreuz, falls Sie zurzeit nicht arbeiten.

15. Wie viel Aufmerksamkeit schenkt Ihr Partner (Ihre Bezugsperson) Ihrem Schmerzproblem?

⓪ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
überhaupt keine Aufmerksamkeit äußerst große Aufmerksamkeit

16. Wie gut konnten Sie in der letzten Woche Ihrer Meinung nach mit Ihren Problemen umgehen?

⓪ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
überhaupt nicht äußerst gut

17. Wie viel Kontrolle glauben Sie über Ihre Schmerzen zu haben?

⓪ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
überhaupt keine Kontrolle sehr viel Kontrolle

18. Wie sehr beeinträchtigen Ihre Schmerzen Ihre Fähigkeit, Hausarbeit zu tun?

⓪ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
keine Beeinträchtigung extreme Beeinträchtigung

- 16 -

7. Versucht mich dazu zu bringen, etwas zu tun, aktiv zu sein

Ⓐ nie ① ② ③ ④ ⑤ Ⓣ sehr oft

8. Wird ärgerlich mit mir

Ⓐ nie ① ② ③ ④ ⑤ Ⓣ sehr oft

9. Ermutigt mich, an einem Hobby zu arbeiten

Ⓐ nie ① ② ③ ④ ⑤ Ⓣ sehr oft

10. Bringt mir etwas zu essen oder zu trinken

Ⓐ nie ① ② ③ ④ ⑤ Ⓣ sehr oft

11. Schaltet den Fernseher oder das Radio ein, um mich vom Schmerz abzulenken

Ⓐ nie ① ② ③ ④ ⑤ Ⓣ sehr oft

35c.

Im Folgenden finden Sie eine Liste mit 18 alltäglichen Tätigkeiten. Bitte geben Sie an, wie oft Sie jede dieser Tätigkeiten ausüben, indem Sie die entsprechende Zahl ankreuzen.
Bitte lassen Sie keine Frage aus!

1. Geschirr spülen Ⓐ nie ① ② ③ ④ ⑤ Ⓣ sehr oft

2. Rasen mähen Ⓐ nie ① ② ③ ④ ⑤ Ⓣ sehr oft

O Bitte kreuzen Sie hier an, falls Sie keinen Rasen haben.

3. Zum Essen gehen Ⓐ nie ① ② ③ ④ ⑤ Ⓣ sehr oft

4. Einkaufen gehen Ⓐ nie ① ② ③ ④ ⑤ Ⓣ sehr oft

5. Im Garten arbeiten Ⓐ nie ① ② ③ ④ ⑤ Ⓣ sehr oft

O Bitte kreuzen Sie hier an, falls Sie keinen Garten haben.

6. Ins Kino/Theater/Konzert gehen Ⓐ nie ① ② ③ ④ ⑤ Ⓣ sehr oft

7. Freunde besuchen Ⓐ nie ① ② ③ ④ ⑤ Ⓣ sehr oft

8. Beim Saubermachen im Haus helfen Ⓐ nie ① ② ③ ④ ⑤ Ⓣ sehr oft

- 17 -

9. Am Auto arbeiten ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
 nie sehr oft
- O Bitte kreuzen Sie hier an, falls Sie kein Auto haben.*
10. Eine Mahlzeit vorbereiten ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
 nie sehr oft
11. Auto waschen ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
 nie sehr oft
- O Bitte kreuzen Sie hier an, falls Sie kein Auto haben.*
12. Einen Ausflug machen ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
 nie sehr oft
13. In einen Park gehen ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
 nie sehr oft
14. Wäsche waschen ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
 nie sehr oft
15. Reparaturen im Haus durchführen ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
 nie sehr oft
16. Sich sexuell betätigen ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
 nie sehr oft
17. Einen kurzen Spaziergang machen ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
 nie sehr oft
18. Sich sportlich betätigen ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
 (z.B. schwimmen gehen) nie sehr oft

MPI, Flor et al., 1991

B.2 FSS Fragebogen

Code: _____ Messzeitpunkt: _____ Datum: _____

FSS

Wir führen ständig ein inneres Zwiegespräch mit uns selbst. Beispielsweise ermuntern wir uns, bestimmte Dinge zu tun; wir tadeln uns, wenn wir Fehler gemacht haben; oder wir loben uns für unsere Leistungen. Auch wenn wir Schmerzen haben, gehen uns bestimmte Gedanken durch den Kopf - andere, als wenn es uns gut geht. Im folgenden finden Sie typische Gedanken von Menschen, die Schmerzen haben.

Bitte lesen Sie jede der folgenden Feststellungen durch und geben Sie an, wie häufig Ihnen dieser Gedanke durch den Kopf geht, wenn Sie Schmerzen haben. Machen Sie bitte ein Kreuz in das zutreffende Feld der nachstehenden Skala, die von 0 (fast nie) bis 5 (fast immer) geht

	Das denke ich...					
	fast nie					fast immer
	①	②	③	④	⑤	
1. Wenn ich ruhig bleibe und mich entspanne, geht es mir besser	①	②	③	④	⑤	
2. Diese Schmerzen halte ich nicht mehr aus.	①	②	③	④	⑤	
3. Ich kann gegen meine Schmerzen selbst etwas tun.	①	②	③	④	⑤	
4. Egal was ich tue, ich kann doch nichts ändern an meinen Schmerzen.	①	②	③	④	⑤	
5. Ich muss mich jetzt entspannen.	①	②	③	④	⑤	
6. Ich werde schon damit fertig.	①	②	③	④	⑤	
7. Ich muss schnell ein Schmerzmittel nehmen	①	②	③	④	⑤	
8. Es wird bald wieder besser werden.	①	②	③	④	⑤	
9. Das hört ja nie mehr auf.	①	②	③	④	⑤	
10. Ich bin ein hoffnungsloser Fall.	①	②	③	④	⑤	
11. Es gibt noch schlimmere Dinge als meine Schmerzen	①	②	③	④	⑤	
12. Ich schaffe das schon	①	②	③	④	⑤	
13. Wann wird es wieder schlimmer werden?	①	②	③	④	⑤	
14. Die Schmerzen machen mich fertig.	①	②	③	④	⑤	
15. Ich kann nicht mehr.	①	②	③	④	⑤	
16. Diese Schmerzen machen mich noch verrückt.	①	②	③	④	⑤	
17. Ablenkung hilft am besten.	①	②	③	④	⑤	
18. Ich kann mir selber helfen	①	②	③	④	⑤	

FSS
1973-7-1974

B.3 STAI-T Fragebogen

Fragebogen zur Selbstbeschreibung**STAI-G Form X 2**

Name _____ Mädchenname _____
 Vorname _____ Geburtsdatum _____ Alter _____ Jahre
 Beruf _____ Geschlecht m/w
 Datum _____ Institution _____
 Uhrzeit _____

Anleitung: Im folgenden Fragebogen finden Sie eine Reihe von Feststellungen, mit denen man sich selbst beschreiben kann. Bitte lesen Sie jede Feststellung durch und wählen Sie aus den vier Antworten diejenige aus, die angibt, wie Sie sich im allgemeinen fühlen. Kreuzen Sie bitte bei jeder Feststellung die Zahl unter der von Ihnen gewählten Antwort an. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Überlegen Sie bitte nicht lange und denken Sie daran, diejenige Antwort auszuwählen, die am besten beschreibt, wie Sie sich im allgemeinen fühlen.				
	FAST NIE	MANCHMAL	OFT	FAST IMMER
21. Ich bin vergnügt	1	2	3	4
22. Ich werde schnell müde	1	2	3	4
23. Mir ist zum Weinen zumute	1	2	3	4
24. Ich glaube, mir geht es schlechter als anderen Leuten	1	2	3	4
25. Ich verpasse günstige Gelegenheiten, weil ich mich nicht schnell genug entscheiden kann	1	2	3	4
26. Ich fühle mich ausgeruht	1	2	3	4
27. Ich bin ruhig und gelassen	1	2	3	4
28. Ich glaube, daß mir meine Schwierigkeiten über den Kopf wachsen	1	2	3	4
29. Ich mache mir zuviel Gedanken über unwichtige Dinge	1	2	3	4
30. Ich bin glücklich	1	2	3	4
31. Ich neige dazu, alles schwer zu nehmen	1	2	3	4
32. Mir fehlt es an Selbstvertrauen	1	2	3	4
33. Ich fühle mich geborgen	1	2	3	4
34. Ich mache mir Sorgen über mögliches Mißgeschick	1	2	3	4
35. Ich fühle mich niedergeschlagen	1	2	3	4
36. Ich bin zufrieden	1	2	3	4
37. Unwichtige Gedanken gehen mir durch den Kopf und bedrücken mich	1	2	3	4
38. Enttäuschungen nehme ich so schwer, daß ich sie nicht vergessen kann	1	2	3	4
39. Ich bin ausgeglichen	1	2	3	4
40. Ich werde nervös und unruhig, wenn ich an meine derzeitigen Angelegenheiten denke	1	2	3	4

B.4 ADS-Fragebogen

Durch einfache, verständliche Sätze werden diese Symptome erfragt. Der Bezugszeitraum ist „die letzte Woche“. Daraus ergibt sich dann eine **vierstufige Beantwortungsmöglichkeit** jeder Frage:

- 0 = selten oder überhaupt nicht = weniger als ein Tag;
 1 = manchmal = ein bis zwei Tage lang;
 2 = öfters = drei bis vier Tage lang;
 3 = meistens, die ganze Zeit = fünf und mehr Tage lang.

Für die Bevölkerungsstichprobe resultieren folgende Verteilungskennwerte: Mittelwert der Gesamtgruppe 14,42 (SD 9,55, Schiefe 1,03, Exzeß 0,84, Normalverteilungsprüfung 0,115, $p < .01$). Die Männer erreichen einen mittleren Summenwert von 13,10 (SD 8,27, Schiefe 1,13, Exzeß 1,69, Normalverteilungsprüfung 0,124, $p < .01$), während die Frauen einen signifikant ($F = 26,34$, $p < .0001$) höheren Mittelwert von 15,91 (SD 10,67, Schiefe 0,83, Exzeß 0,06, Normalverteilungsprüfung 0,118, $p < .01$) aufweisen.

Tabelle 2: Allgemeine Depressions Skala (ADS)

Bitte kreuzen Sie bei den folgenden Aussagen die Antwort an, die Ihrem Befinden während der letzten Woche am besten entspricht/entsprochen hat.

- Antworten: 0 selten oder überhaupt nicht (weniger als 1 Tag)
 1 manchmal (1 bis 2 Tage lang)
 2 öfters (3 bis 4 Tage lang)
 3 meistens, die ganze Zeit (5 bis 7 Tage lang)

Während der letzten Woche ...	0 selten	1 manchmal	2 öfters	3 meistens
1. haben mich Dinge beunruhigt, die mir sonst nichts ausmachen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. hatte ich kaum Appetit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. konnte ich meine trübsinnige Laune nicht loswerden, obwohl mich meine Freunde/Familie versuchten, aufzumuntern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. kam ich mir genauso gut vor wie andere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. hatte ich Mühe, mich zu konzentrieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. war ich deprimiert/niedergeschlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. war alles anstrengend für mich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. dachte ich voller Hoffnung an die Zukunft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. dachte ich, mein Leben ist ein einziger Fehlschlag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. hatte ich Angst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. habe ich schlecht geschlafen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. war ich fröhlich gestimmt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. habe ich weniger als sonst geredet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. fühlte ich mich einsam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. waren die Leute unfreundlich zu mir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. habe ich das Leben genossen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. mußte ich weinen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. war ich traurig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. hatte ich das Gefühl, daß mich die Leute nicht leiden können	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. konnte ich mich zu nichts aufraffen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.5 SVF120 Fragebogen

Name: _____ Vorname: _____ Geschlecht: _____

Alter: _____ Datum: _____ Uhrzeit: _____

SVF 120

W. Janke, G. Erdmann, K. W. Kallus und W. Boucsein

Im folgenden finden Sie eine Reihe von möglichen Reaktionen, die man zeigen kann, wenn man durch irgendetwas oder irgendjemanden beeinträchtigt, innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht worden ist.

Bitte lesen Sie diese nacheinander durch und entscheiden Sie jeweils, ob die angegebenen Reaktionen *Ihrer Art* zu reagieren entsprechen.

Dabei stehen Ihnen fünf Antwortmöglichkeiten zur Verfügung:

0	1	2	3	4
gar nicht	kaum	möglicher- weise	wahrschein- lich	sehr wahr- scheinlich

Bitte kreuzen Sie jeweils die Ihrer Reaktion entsprechende Zahl an.

Zum Beispiel:

Wenn ich durch irgendetwas oder irgendjemanden beeinträchtigt, innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht worden bin ...

... besuche ich nette Freunde oder Bekannte

0	1	2	3	4
gar nicht	kaum	möglicher- weise	wahrschein- lich <input checked="" type="checkbox"/>	sehr wahr- scheinlich

In diesem Fall ist die 3 ("wahrscheinlich") angekreuzt. Das würde bedeuten, daß "nette Freunde oder Bekannte besuchen" wahrscheinlich Ihrer Art zu reagieren in den oben genannten Situationen entspricht.

Bitte lassen Sie keine Reaktion aus und wählen Sie im Zweifelsfall die Antwortmöglichkeit, die noch am ehesten für Sie zutrifft.

Wenn ich durch irgendetwas oder irgendjemanden beeinträchtigt,
innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht worden bin ...

- | | | | | | | |
|---------|---|----------------|-----------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 1) ... | versuche ich, meine Gedanken auf etwas anderes zu konzentrieren | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 2) ... | sage ich mir, laß dich nicht gehen | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 3) ... | sehe ich zu, daß jemand anderes mich bei der Lösung unterstützt | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 4) ... | fühle ich mich irgendwie hilflos | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 5) ... | sage ich mir, ich habe mir nichts vorzuwerfen | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 6) ... | gehe ich dem Kontakt mit anderen aus dem Weg | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 7) ... | neige ich dazu, viel mehr zu rauchen oder mit dem Rauchen (wieder) anzufangen | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 8) ... | vermeide ich von nun an solche Situationen | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 9) ... | frage ich mich, was ich schon wieder falsch gemacht habe | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 10) ... | sage ich mir, alles ist halb so schlimm | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 11) ... | überlege ich mein weiteres Verhalten ganz genau | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |

Wenn ich durch irgendetwas oder irgendjemanden beeinträchtigt,
innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht worden bin ...

- | | | | | | | |
|---------|--|----------------|-----------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 12) ... | versuche ich, meine Muskeln zu entspannen | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 13) ... | tue ich mir selber ein bißchen leid | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 14) ... | neige ich dazu, die Flucht zu ergreifen | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 15) ... | sage ich mir, daß ich das durchstehen werde | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 16) ... | kann ich lange Zeit an nichts anderes mehr denken | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 17) ... | werde ich schneller damit fertig als andere | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 18) ... | versuche ich, mir alle Einzelheiten der Situation klar zu machen | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 19) ... | nehme ich Beruhigungsmittel | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 20) ... | gehe ich irgendeiner anderen Beschäftigung nach | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 21) ... | frage ich jemanden um Rat, wie ich mich verhalten soll | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |
| 22) ... | esse ich etwas Gutes | 0
gar nicht | 1
kaum | 2
möglicher-
weise | 3
wahrschein-
lich | 4
sehr wahr-
scheinlich |

Wenn ich durch irgendetwas oder irgendjemanden beeinträchtigt,
innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht worden bin ...

- 23) ... denke ich hinterher immer wieder darüber nach
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 24) ... denke ich, möglichst von hier weg
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 25) ... habe ich ein schlechtes Gewissen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 26) ... sage ich mir, du mußt dich zusammenreißen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 27) ... meide ich die Menschen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 28) ... versuche ich, ganz ruhig und gleichmäßig zu atmen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 29) ... entziehe ich mich in Zukunft schon bei den ersten Anzeichen solchen Situationen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 30) ... sage ich mir, Gewissensbisse brauche ich mir nicht zu machen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 31) ... sage ich mir, das wird sich mit der Zeit schon wieder einrenken
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 32) ... neige ich dazu, schnell aufzugeben
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 33) ... neige ich dazu, mit anderen Leuten aneinanderzugeraten
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |

Wenn ich durch irgendetwas oder irgendjemanden beeinträchtigt,
innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht worden bin ...

- 34) ... denke ich bewußt an Gelegenheiten, bei denen ich besonders erfolgreich war
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 35) ... bin ich mit mir selbst unzufrieden
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 36) ... sehe ich mir etwas Nettes im Fernsehen an
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 37) ... denke ich, nur nicht unterkriegen lassen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 38) ... bin ich froh, daß ich nicht so empfindlich bin wie andere
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 39) ... ergreife ich Maßnahmen zur Beseitigung der Ursache
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 40) ... kommen mir Fluchtgedanken
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 41) ... beneide ich andere, denen so was nicht passiert
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 42) ... muß ich mich einfach mit jemandem aussprechen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 43) ... sage ich mir, ich kann nichts dafür
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 44) ... möchte ich am liebsten irgendetwas an die Wand werfen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |

Wenn ich durch irgendetwas oder irgendjemanden beeinträchtigt,
innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht worden bin ...

- 45) ... tue ich etwas, was mich davon ablenkt
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 46) ... weiß ich nicht, wie ich gegen die Situation ankommen könnte
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 47) ... bemühe ich mich um anderweitige Erfolge
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 48) ... nehme ich mir vor, solchen Situationen in Zukunft aus dem Wege zu gehen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 49) ... schließe ich mich von meiner Umgebung ab
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 50) ... sage ich mir, die Zeit hat schon manche Träne getrocknet
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 51) ... fühle ich mich ein wenig vom Schicksal vernachlässigt
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 52) ... sage ich mir, andere würden das nicht so leicht verdauen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 53) ... neige ich dazu, mich zu betrinken
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 54) ... versuche ich, meine Erregung zu bekämpfen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 55) ... beschäftigt mich die Situation hinterher noch lange
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |

Wenn ich durch irgendetwas oder irgendjemanden beeinträchtigt,
innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht worden bin ...

- 56) ... sage ich mir, du darfst auf keinen Fall aufgeben
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 57) ... mache ich mir Vorwürfe
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 58) ... versuche ich, mich systematisch zu entspannen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 59) ... wende ich mich Dingen zu, bei denen mir der Erfolg gewiß ist
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 60) ... erscheint mir alles so hoffnungslos
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 61) ... greife ich irgendwelche Leute ungerechtfertigt an
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 62) ... habe ich nur den Wunsch, dieser Situation so schnell wie möglich zu entkommen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 63) ... bitte ich jemanden, mir behilflich zu sein
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 64) ... tue ich mir selbst etwas Gutes
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 65) ... denke ich, ich habe die Situation nicht zu verantworten
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 66) ... mache ich einen Plan, wie ich die Schwierigkeiten aus dem Weg räumen kann
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |

Wenn ich durch irgendetwas oder irgendjemanden beeinträchtigt,
innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht worden bin ...

- 67) ... sage ich mir, es geht schon alles wieder in Ordnung
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 68) ... versuche ich, Haltung zu bewahren
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 69) ... denke ich, in Zukunft will ich nicht mehr in solche Situationen geraten
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 70) ... trinke ich erst mal ein Glas Bier, Wein oder Schnaps
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 71) ... sage ich mir, nur nicht entmutigen lassen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 72) ... geht mir die Situation lange Zeit nicht aus dem Kopf
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 73) ... versuche ich, mich der Situation zu entziehen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 74) ... kaufe ich mir etwas, was ich schon lange haben wollte
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 75) ... sage ich mir, es war letzten Endes mein Fehler
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 76) ... will ich niemanden sehen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 77) ... habe ich mich viel besser unter Kontrolle als andere in derselben Situation
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |

Wenn ich durch irgendetwas oder irgendjemanden beeinträchtigt,
innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht worden bin ...

- 78) ... bringe ich meine guten Eigenschaften zur Geltung
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 79) ... kann ich gar nicht einsehen, warum ausgerechnet ich immer Pech haben muß
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 80) ... suche ich nach etwas, das mir Freude machen könnte
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 81) ... tue ich etwas zu meiner Entspannung
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 82) ... werde ich wütend
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 83) ... mache ich mir klar, daß ich Möglichkeiten habe, die Situation zu bewältigen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 84) ... habe ich das Bedürfnis, die Meinung von jemand anderem dazu zu hören
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 85) ... versuche ich, mein Verhalten unter Kontrolle zu halten
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 86) ... stürze ich mich in die Arbeit
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 87) ... suche ich bei mir selbst die Schuld
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 88) ... denke ich, morgen ist sicher alles vergessen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |

Wenn ich durch irgendetwas oder irgendjemanden beeinträchtigt,
innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht worden bin ...

- 89) ... neige ich dazu, alles sinnlos zu finden
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 90) ... nehme ich Schlafmittel ein
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 91) ... wende ich mich aktiv der Veränderung der Situation zu
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 92) ... möchte ich am liebsten ganz allein sein
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 93) ... reagiere ich gereizt
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 94) ... denke ich, mir bleibt auch nichts erspart
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 95) ... versuche ich, in anderen Bereichen Bestätigung zu finden
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 96) ... sage ich mir, du kannst damit fertig werden
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 97) ... finde ich meine Ruhe immer noch schneller wieder als andere
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 98) ... passe ich auf, daß es in Zukunft gar nicht erst zu solchen Situationen kommt
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 99) ... denke ich an etwas, was mich entspannt
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |

Wenn ich durch irgendetwas oder irgendjemanden beeinträchtigt,
innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht worden bin ...

- 100) ... spiele ich die Situation nachher in Gedanken immer wieder durch
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 101) ... versuche ich, meine Aufmerksamkeit davon abzuwenden
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 102) ... versuche ich, mit irgendjemandem über das Problem zu sprechen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 103) ... erfülle ich mir einen lang ersehnten Wunsch
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 104) ... denke ich, mich trifft keine Schuld
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 105) ... neige ich dazu, zu resignieren
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 106) ... versuche ich mir einzureden, daß es nicht so wichtig ist
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 107) ... sind mir andere lästig
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 108) ... neige ich dazu, irgendwelche Medikamente zu nehmen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 109) ... sage ich mir, du darfst die Fassung nicht verlieren
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 110) ... werde ich hinterher die Gedanken an die Situation einfach nicht mehr los
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |

Wenn ich durch irgendetwas oder irgendjemanden beeinträchtigt,
innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht worden bin ...

- 111) ... lenke ich mich irgendwie ab
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 112) ... werde ich ungehalten
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 113) ... nehme ich das leichter als andere in der gleichen Situation
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 114) ... schließe ich die Augen und versuche, mich zu entspannen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 115) ... verschaffe ich mir Anerkennung auf anderen Gebieten
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 116) ... versuche ich, die Gründe, die zur Situation geführt haben, genau zu klären
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 117) ... frage ich mich, warum das gerade mir passieren mußte
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 118) ... überlege ich, wie ich von nun an solchen Situationen ausweichen kann
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 119) ... denke ich, an mir liegt es nicht, daß es dazu gekommen ist
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |
- 120) ... möchte ich am liebsten einfach weglaufen
- | | | | | |
|-----------|------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| gar nicht | kaum | möglicher-
weise | wahrschein-
lich | sehr wahr-
scheinlich |

Vielen Dank, der Test ist zu Ende.

Tragen Sie bitte hier noch die augenblickliche Uhrzeit ein
und kontrollieren Sie, ob Sie alle Fragen beantwortet haben.

Uhrzeit: _____ Uhr

PATEF**Testbogen**

Name: _____

Vorname: _____

Geschlecht: weiblich männlichAlter Jahre

Anleitung

Sie suchen Ihren Arzt auf, weil Sie Beschwerden haben. Dabei machen Sie sich sicher darüber Gedanken, was Ihre jetzigen Beschwerden hervorruft. In diesem Fragebogen sind eine Anzahl von möglichen Krankheitsursachen aufgeführt. Der Fragebogen soll Ihrem Arzt helfen, Sie besser zu verstehen und die richtige Therapie zu wählen.

Hinter jeder möglichen Krankheitsursache stehen *rechts* 5 Kästchen. Diese 5 Kästchen sind überschrieben mit „sicher nicht“, „wenig wahrscheinlich“, „möglich“, „sehr wahrscheinlich“, „ganz sicher“. Machen Sie bitte ein Kreuz in das Kästchen, das Ihrem Urteil entspricht.

Kreuzen Sie bitte das erste Kästchen „sicher nicht“ an, wenn der Sachverhalt als Ursache Ihrer jetzigen Beschwerden auf keinen Fall in Betracht kommt. Halten Sie den Sachverhalt „wenig wahrscheinlich“ für die Ursache Ihrer derzeitigen Beschwerden, sollten Sie das zweite Kästchen ankreuzen. Halten Sie es für „möglich“, daß der Sachverhalt Ursache Ihrer jetzigen Beschwerden ist, kommt Ihr Kreuz in das dritte Kästchen. Ein Kreuz kommt in das vierte Kästchen, wenn Sie es für „sehr wahrscheinlich“ halten, daß der Sachverhalt Ihre derzeitigen Beschwerden verursacht hat. Ist der Sachverhalt „ganz sicher“ Ursache Ihrer jetzigen Beschwerden, kreuzen Sie bitte das fünfte Kästchen an.

Denken Sie bitte daran, daß es darauf ankommt, welche Erklärung Sie für Ihre *jetzigen* Beschwerden haben.

Könnten Ihre jetzigen Beschwerden dadurch verursacht werden daß...	sicher nicht	wenig wahrscheinlich	möglich	sehr wahrscheinlich	ganz sicher
1) ...Sie sich zu wenig Ruhe gönnen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) ...Ihre Mitmenschen Sie nicht verstehen oder nicht ernst nehmen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) ...Sie das örtliche Klima nicht vertragen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) ...Sie manchmal nicht genug Willenskraft aufgebracht haben oder nicht aufbringen konnten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) ...Sie in letzter Zeit zu oft den Schlaf vernachlässigt haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) ...Sie Lärmbelastungen/Luftverschmutzungen/Radioaktivität oder anderen Umweltbelastungen ausgesetzt sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) ...Sie andauernd ohne ersichtlichen Grund erschöpft sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) ...Sie einen schwachen Kreislauf haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) ...Sie sich häufig Selbstvorwürfe machen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) ...Sie mit Ihren Problemen nicht fertig werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11) ...Sie etwas gegessen/getrunken haben, was Sie nicht vertragen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12) ...Sie mit Ihren Lebensbedingungen unzufrieden sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13) ...Sie zu schlecht schlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14) ...Sie Ängste haben, die Sie in manchen Fällen nicht überwinden können?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15) ...Sie unangenehme Dinge nicht verarbeiten können?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16) ...Sie sich aus Bequemlichkeit zu sehr gehen ließen oder gehen lassen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zwischensummen:

PSA		PSI		GESV		NTA		NTI	
-----	--	-----	--	------	--	-----	--	-----	--

Könnten Ihre jetzigen Beschwerden dadurch verursacht werden daß...	sicher nicht	wenig wahrscheinlich	möglich	sehr wahrscheinlich	ganz sicher
17)...Sie Krankheitszeichen nicht wahrhaben wollen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18)...Ihnen Personen, die Ihnen nahestehen, Sorgen machen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19)...Sie zu wenig an die frische Luft gehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20)...Sie häufig in niedergeschlagene Stimmung geraten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21)...Sie unangenehme Dinge häufig auf die lange Bank schieben oder geschoben haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22)...Personen, die Ihnen viel bedeuten, Sie enttäuscht haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23)...Sie sich in die allgemeine Hetze des heutigen Lebens einlassen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24)...bei Ihnen eine gesundheitliche Anfälligkeit vererbt ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25)...Sie sich irgendwo angesteckt haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26)...Ihre Beschwerden durch einen Witterungswechsel ausgelöst werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27)...Sie Gefühle von Minderwertigkeit haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28)...sich Ihr Körper von einer alten Verletzung oder einem Unfall nicht erholt hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29)...Sie mitunter zu streng gegen sich selbst sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30)...Kollegen, Nachbarn oder Vorgesetzte Sie oft in Auseinandersetzungen verwickeln?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31)...Sie zu oft im Leben Pech haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zwischensummen:

PSA		PSI		GESV		NTA		NTI	
-----	--	-----	--	------	--	-----	--	-----	--

Könnten Ihre jetzigen Beschwerden dadurch verursacht werden daß...	sicher nicht	wenig wahrscheinlich	möglich	sehr wahrscheinlich	ganz sicher
32) ...Sie sich in einer Lebensphase befinden, wo sich der Körper umstellt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33) ...Sie bei Ihrer Arbeit gesundheitsschädlichen Einflüssen ausgesetzt sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34) ...Sie Ihre Freizeit zu wenig zur Erholung nützen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35) ...Sie bestimmte Medikamente, die Ihnen der Arzt verschrieben hat, nicht vertragen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36) ...Die Anforderungen im Beruf oder Haushalt zu hoch sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37) ...Sie in letzter Zeit leichtsinnig mit Ihrer Gesundheit umgegangen sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38) ...Sie altersbedingte, körperliche Verschleißerscheinungen haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39) ...Sie wenig Lust haben, sich körperlich zu betätigen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40) ...Sie einen Menschen verloren haben, der Ihnen sehr viel bedeutete?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41) ...Ihr Alltag zu eintönig ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42) ...Sie eine angeborene Neigung haben, bei seelischer Aufregung mit körperlichen Beschwerden zu reagieren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43) ...Ihre Drüsen nicht richtig arbeiten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44) ...die Krankheit schon lange in Ihnen versteckt war und jetzt zum Ausbruch kommt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45) ...Sie eine ungesunde Lebensweise haben (Rauchen/Essen/Trinken)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46) ...Ihre Beschwerden jahreszeitlich bedingt sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zwischensummen:

PSA		PSI		GESV		NTA		NTI	
-----	--	-----	--	------	--	-----	--	-----	--

B.7 MG39 Fragebogen

MGV-39: Fragebogen zum Multiplen Gesundheitsverhalten

MGV-39 – Fragebogen zum Multiplen Gesundheitsverhalten

Im Folgenden finden Sie eine Reihe von Tätigkeiten/Verhaltensweisen aufgeführt, die sich günstig oder ungünstig auf Ihre Gesundheit auswirken (können). Bitte geben Sie für jedes Verhalten an, wie **häufig** Sie es ausführen: *nie, selten, häufig, fast immer* oder *immer*.

Bitte kreuzen Sie das Kästchen an, das Ihrer Einschätzung (nie - selten - häufig - fast immer - immer) am besten entspricht. Bitte lassen Sie keine Einschätzung aus!

Gesundheitsbezogenes Verhalten	nie	selten	häufig	fast immer	immer
1. Regelmäßige Körperhygiene (tägliche Körperpflege)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2a. Regelmäßige Zahnpflege (z.B. Zähneputzen nach den Mahlzeiten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2b. Benutzen von Zahnseide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Für ausreichend Schlaf sorgen (Müdigkeit aufgrund mangelnden Schlafs vermeiden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Positive zwischenmenschliche Kontakte pflegen (Beziehungen aufbauen, die Unterstützung und Rückhalt bieten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Eigene Fähigkeiten erwerben und einsetzen (z.B. bei Stress oder Konflikten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6a. Regelmäßige Gesundheitsuntersuchungen (z.B. Vorsorgeuntersuchungen, Funktionsprüfungen von Organen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6b. Regelmäßige Zahnarztbesuche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Bei Wahrnehmung von Symptomen einen Arzt aufsuchen (Vermeiden, notwendige Termine aufzuschieben)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Sich an therapeutische Anordnungen von Ärzten (etc.) halten (z.B. Medikamenteneinnahme o.ä.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Schutzimpfungen durchführen (gegen Grippe, Tetanus, Pocken etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Sicheres sexuelles Verhalten praktizieren (z.B. Kondombenutzung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11a. Sich richtig und ausgewogen ernähren (vitamin-, mineralien-, ballaststoffreich)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11b. Verzehr von Süßigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11c. Verzehr von fettreichen Speisen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11d. Ausreichend Flüssigkeit zu sich nehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Sportliches Verhalten und Bewegung (für regelmäßige Körperbewegung sorgen, z.B. Sport, Spaziergänge)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Auf das eigene Gewicht achten (Übergewicht bzw. Untergewicht vermeiden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Quelle: Wiesmann, U., Timm, A. & Hannich, H.-J. (2003). Multiples Gesundheitsverhalten und Vulnerabilität im Geschlechtervergleich. Eine explorative Studie. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 11 (4), 153-162.

Kontakt: Prof. Dr. Dr. Ulrich Wiesmann – Institut für Medizinische Psychologie – Universitätsmedizin Greifswald – W.-Rathenau-Str. 48 – D-17475 Greifswald
E-Mail: wiesmann@uni-greifswald.de

MGV-39: Fragebogen zum Multiplen Gesundheitsverhalten

Gesundheitsbezogenes Verhalten	nie	selten	häufig	fast immer	immer
14. Verbrauch von Kaffee	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15a. Verbrauch "weicher" Alkoholika (Bier, Wein)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15b. Verbrauch "harter" Alkoholika (Schnaps etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Nikotinkonsum (Rauchen von Zigaretten, Zigarren, Pfeifen etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Drogengebrauch (außer Nr. 15a, 15b und 16; "weiche" und "harte" Drogen, Aufputzmittel, Beruhigungsmittel etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Für ausreichend Entspannung/ Erholung sorgen (z.B. sich Pausen gönnen, Mittagsruhe halten, Entspannungsübungen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Sonnenbaden (oder ins Sonnenstudio gehen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Achten auf richtige Körperhaltung (z.B. sich gerade halten, Rückenschule, einseitige belastende Bewegungen vermeiden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Umweltbewusst handeln (die Umwelt schützen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Lärmquellen vermeiden (z.B. Straßenlärm, laute Musik)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Umweltbelastete Zonen meiden (z.B. Stadtteile mit hoher Luftverschmutzung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Im Auto den Sicherheitsgurt anlegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Bewusst leben (subjektiv sinnvolle Dinge tun)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. In der Freizeit sich im Freien aufhalten (an der frischen Luft sein)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Sich im Straßenverkehr rücksichtsvoll verhalten (z.B. Geschwindigkeitsbegrenzungen einhalten, hohe Geschwindigkeiten vermeiden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Überanstrengungen vermeiden (Dinge müßig und ohne Zeitdruck erledigen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Sich mit anderen über Gesundheit austauschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Defekte elektrische Geräte reparieren (lassen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Sich gewaltlos verhalten (oder handgreifliche Auseinandersetzungen vermeiden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Aktiv und schöpferisch sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Befriedigende zwischenmenschliche Beziehungen aufbauen und aufrechterhalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Sonstiges (Bitte ergänzen):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Quelle: Wiesmann, U., Timm, A. & Hannich, H.-J. (2003). Multiples Gesundheitsverhalten und Vulnerabilität im Geschlechtervergleich. Eine explorative Studie. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 11 (4), 153-162.

Kontakt: Prof. Dr. Ulrich Wiesmann – Institut für Medizinische Psychologie – Universitätsmedizin Greifswald – W.-Rathenau-Str. 48 – D-17475 Greifswald
E-Mail: wiesmann@uni-greifswald.de

Anlage C

C.1 Deskriptive Statistik zur ANOVA des Testinventars (cSoaH, n = 237)

ONEWAY deskriptive Statistiken

		N	Mittelwert	Std.- Abweichun- g	Std.-Fehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Minimum	Maximum
						Untergrenz e	Obergrenz e		
FSS: Adaptive Coping	AC bei chronischem Schmerz	101	3,5952	,63936	,06362	3,4689	3,7214	2,11	4,78
	DYS bei chronischem Schmerz	65	2,9573	,81949	,10165	2,7542	3,1603	1,44	5,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	3,1800	,85064	,10095	2,9786	3,3813	1,11	5,00
	Gesamt	237	3,2958	,80244	,05212	3,1931	3,3985	1,11	5,00
FSS: Katastrophisierung	AC bei chronischem Schmerz	101	1,6392	,97517	,09703	1,4467	1,8317	,00	4,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	2,6154	1,11476	,13827	2,3392	2,8916	,44	4,56
	ID bei chronischem Schmerz	71	1,8905	1,04595	,12413	1,6429	2,1380	,00	3,89
	Gesamt	237	1,9822	1,10804	,07198	1,8404	2,1240	,00	4,56
SVF120: Bagatellisierung	AC bei chronischem Schmerz	101	13,1287	4,88603	,48618	12,1641	14,0933	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	10,4154	5,09562	,63203	9,1528	11,6780	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	12,4648	4,80723	,57051	11,3269	13,6026	1,00	24,00
	Gesamt	237	12,1857	5,02782	,32659	11,5422	12,8291	,00	24,00
SVF120: Herunterspielen	AC bei chronischem Schmerz	101	11,9109	5,60910	,55813	10,8036	13,0182	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	10,8000	6,28043	,77899	9,2438	12,3562	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	10,5352	5,11533	,60708	9,3244	11,7460	,00	21,00
	Gesamt	237	11,1941	5,67296	,36850	10,4681	11,9201	,00	24,00
SVF120: Schuldabwehr	AC bei chronischem Schmerz	101	11,8416	4,77647	,47528	10,8986	12,7845	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	11,4154	5,37323	,66647	10,0840	12,7468	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	11,5775	5,10367	,60569	10,3694	12,7855	,00	24,00
	Gesamt	237	11,6456	5,02546	,32644	11,0025	12,2887	,00	24,00
SVF120: Ablenkung von Situationen	AC bei chronischem Schmerz	101	14,2376	4,71412	,46907	13,3070	15,1683	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	13,3538	4,74484	,58852	12,1781	14,5296	,00	22,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	13,6620	4,82832	,57302	12,5191	14,8048	1,00	24,00
	Gesamt	237	13,8228	4,75170	,30866	13,2147	14,4309	,00	24,00
SVF120: Ersatzbefriedigung	AC bei chronischem Schmerz	101	10,4158	5,34840	,53219	9,3600	11,4717	,00	22,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	10,0769	5,13660	,63712	8,8041	11,3497	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	10,1408	4,95493	,58804	8,9680	11,3137	,00	22,00
	Gesamt	237	10,2405	5,15575	,33490	9,5807	10,9003	,00	24,00
SVF120: Selbstbestätigung	AC bei chronischem Schmerz	101	11,1089	5,35519	,53286	10,0517	12,1661	,00	21,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	10,0769	5,28355	,65534	8,7677	11,3861	,00	22,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	9,4789	5,42444	,64376	8,1949	10,7628	,00	21,00
	Gesamt	237	10,3376	5,38005	,34947	9,6491	11,0260	,00	22,00
SVF120: Entspannung	AC bei chronischem Schmerz	101	13,3663	6,03775	,60078	12,1744	14,5583	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	12,9538	5,55493	,68900	11,5774	14,3303	1,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	10,6761	5,93964	,70491	9,2702	12,0819	,00	24,00
	Gesamt	237	12,4473	5,97118	,38787	11,6831	13,2114	,00	24,00
SVF120: Situationskontrolle	AC bei chronischem Schmerz	101	16,3366	4,29716	,42758	15,4883	17,1849	3,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	13,0769	4,34924	,53946	11,9992	14,1546	4,00	22,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	13,7746	5,28663	,62741	12,5233	15,0260	1,00	24,00
	Gesamt	237	14,6751	4,83454	,31404	14,0564	15,2938	1,00	24,00

SVF120: Reaktionskontrolle	AC bei chronischem Schmerz	101	15,3762	4,23285	,42118	14,5406	16,2119	,00	23,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	15,3385	4,09373	,50777	14,3241	16,3528	7,00	23,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	15,2394	4,48956	,53281	14,1768	16,3021	3,00	24,00
	Gesamt	237	15,3249	4,25659	,27650	14,7802	15,8696	,00	24,00
SVF120: Positive Selbstinstruktion	AC bei chronischem Schmerz	101	17,6931	4,08593	,40657	16,8865	18,4997	8,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	15,4154	5,33822	,66213	14,0926	16,7381	3,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	16,5493	4,32530	,51332	15,5255	17,5731	7,00	24,00
	Gesamt	237	16,7257	4,60801	,29932	16,1361	17,3154	3,00	24,00
SVF120: Soziales Unterstützungsbedürfnis	AC bei chronischem Schmerz	101	13,9406	6,08740	,60572	12,7389	15,1423	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	12,5385	5,02207	,62291	11,2941	13,7829	,00	21,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	11,4648	6,01387	,71371	10,0413	12,8882	,00	24,00
	Gesamt	237	12,8143	5,86350	,38088	12,0640	13,5647	,00	24,00
SVF120: Vermeidung	AC bei chronischem Schmerz	101	11,4257	5,30914	,52828	10,3777	12,4738	,00	22,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	13,1846	5,72520	,71012	11,7660	14,6032	1,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	10,7183	5,25407	,62354	9,4747	11,9619	,00	23,00
	Gesamt	237	11,6962	5,47263	,35549	10,9959	12,3965	,00	24,00
SVF120: Flucht	AC bei chronischem Schmerz	101	7,9010	5,78188	,57532	6,7596	9,0424	,00	22,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	10,1692	6,50617	,80699	8,5571	11,7814	,00	23,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	8,4507	5,58004	,66223	7,1299	9,7715	,00	23,00
	Gesamt	237	8,6878	5,98051	,38848	7,9224	9,4531	,00	23,00
SVF120: Soziale Abkapselung	AC bei chronischem Schmerz	101	8,2871	6,03711	,60072	7,0953	9,4789	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	11,1385	6,43447	,79810	9,5441	12,7328	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	9,4225	6,25108	,74187	7,9429	10,9021	,00	24,00
	Gesamt	237	9,4093	6,29477	,40889	8,6037	10,2148	,00	24,00
SVF120: Gedankliche Weiterbeschäftigung	AC bei chronischem Schmerz	101	12,4752	7,28642	,72503	11,0368	13,9137	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	14,6462	6,90433	,85638	12,9353	16,3570	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	13,1268	7,15128	,84870	11,4341	14,8194	,00	24,00
	Gesamt	237	13,2658	7,16874	,46566	12,3484	14,1832	,00	24,00
SVF120: Resignation	AC bei chronischem Schmerz	101	5,9802	4,75811	,47345	5,0409	6,9195	,00	23,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	11,2615	5,63271	,69865	9,8658	12,6573	1,00	23,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	7,4507	5,45315	,64717	6,1600	8,7414	,00	23,00
	Gesamt	237	7,8692	5,63620	,36611	7,1479	8,5905	,00	23,00
SVF120: Selbstbemitleidung	AC bei chronischem Schmerz	101	8,1188	5,93176	,59023	6,9478	9,2898	,00	22,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	10,7077	6,94785	,86177	8,9861	12,4293	,00	22,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	7,3803	5,62486	,66755	6,0489	8,7117	,00	21,00
	Gesamt	237	8,6076	6,25737	,40646	7,8068	9,4083	,00	22,00
SVF120: Selbstbeschuldigung	AC bei chronischem Schmerz	101	8,3762	5,32513	,52987	7,3250	9,4275	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	10,8154	6,68696	,82941	9,1584	12,4723	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	9,3380	6,26770	,74384	7,8545	10,8216	,00	24,00
	Gesamt	237	9,3333	6,06556	,39400	8,5571	10,1095	,00	24,00
SVF120: Aggression	AC bei chronischem Schmerz	101	8,3663	5,81846	,57896	7,2177	9,5150	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	7,2154	6,43111	,79768	5,6218	8,8089	,00	22,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	8,0986	5,58865	,66325	6,7758	9,4214	,00	20,00
	Gesamt	237	7,9705	5,92066	,38459	7,2128	8,7281	,00	24,00

SVF120: Pharmakaeinnahme	AC bei chronischem Schmerz	101	2,4356	3,57048	,35528	1,7308	3,1405	,00	16,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	3,2615	4,26570	,52909	2,2046	4,3185	,00	17,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	1,9859	2,82587	,33537	1,3170	2,6548	,00	12,00
	Gesamt	237	2,5274	3,59795	,23371	2,0670	2,9879	,00	17,00
MGV39: Aktive Lebensgestaltung	AC bei chronischem Schmerz	101	2,8119	,70835	,07048	2,6720	2,9517	1,00	4,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	2,3385	,84019	,10421	2,1303	2,5467	,50	4,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	2,5951	,71385	,08472	2,4261	2,7640	,75	4,00
	Gesamt	237	2,6171	,77004	,05002	2,5185	2,7156	,50	4,00
MGV39: Ernährung	AC bei chronischem Schmerz	101	2,2079	,47046	,04681	2,1150	2,3008	1,25	3,50
	DYS bei chronischem Schmerz	65	2,0923	,53138	,06591	1,9606	2,2240	1,00	3,25
	ID bei chronischem Schmerz	71	2,2324	,44586	,05291	2,1269	2,3379	1,25	3,50
	Gesamt	237	2,1835	,48227	,03133	2,1218	2,2453	1,00	3,50
MGV39: Compliance	AC bei chronischem Schmerz	101	3,0173	,75602	,07523	2,8681	3,1666	1,00	4,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	2,9115	,82376	,10217	2,7074	3,1157	1,25	4,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	2,9683	,76056	,09026	2,7883	3,1483	,75	4,00
	Gesamt	237	2,9736	,77439	,05030	2,8745	3,0727	,75	4,00
MGV39: Substanzmissbrauch	AC bei chronischem Schmerz	101	2,5272	,67259	,06693	2,3945	2,6600	1,00	4,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	2,5846	,78471	,09733	2,3902	2,7791	,50	4,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	2,6232	,73177	,08685	2,4500	2,7964	1,00	4,00
	Gesamt	237	2,5717	,72055	,04680	2,4795	2,6639	,50	4,00
MGV39: Hygiene	AC bei chronischem Schmerz	101	2,8812	,52033	,05177	2,7785	2,9839	1,25	3,75
	DYS bei chronischem Schmerz	65	2,8269	,49197	,06102	2,7050	2,9488	1,50	4,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	2,8979	,51854	,06154	2,7751	3,0206	1,25	3,75
	Gesamt	237	2,8713	,51079	,03318	2,8059	2,9367	1,25	4,00
MGV39: Sicherheitsorientierung	AC bei chronischem Schmerz	101	3,5495	,46505	,04627	3,4577	3,6413	1,25	4,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	3,5923	,44320	,05497	3,4825	3,7021	2,25	4,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	3,5669	,46475	,05516	3,4569	3,6769	2,00	4,00
	Gesamt	237	3,5665	,45747	,02972	3,5079	3,6250	1,25	4,00
MGV39 Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz	101	106,5050	14,88195	1,48081	103,5671	109,4428	68,00	144,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	100,0462	17,01142	2,11001	95,8309	104,2614	66,00	141,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	105,0423	13,25620	1,57322	101,9046	108,1799	62,00	129,00
	Gesamt	237	104,2954	15,22088	,98870	102,3475	106,2432	62,00	144,00
ADS Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz	101	15,2079	10,12948	1,00792	13,2082	17,2076	,00	46,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	28,3846	12,35502	1,53245	25,3232	31,4460	2,00	57,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	16,2958	9,87840	1,17235	13,9576	18,6340	,00	43,00
	Gesamt	237	19,1477	12,09984	,78597	17,5993	20,6961	,00	57,00
STAI Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz	101	37,8119	9,98370	,99342	35,8410	39,7828	20,00	68,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	49,1077	12,48640	1,54875	46,0137	52,2017	22,00	80,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	41,5915	11,64545	1,38206	38,8351	44,3480	20,00	69,00
	Gesamt	237	42,0422	12,09174	,78544	40,4948	43,5896	20,00	80,00
PATEF Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz	101	5,7129	1,77390	,17651	5,3627	6,0631	1,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	6,8923	1,61171	,19991	6,4929	7,2917	3,00	9,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	6,0141	1,56290	,18548	5,6442	6,3840	3,00	9,00
	Gesamt	237	6,1266	1,73230	,11252	5,9049	6,3483	1,00	9,00

PATEF-Dimension: Pyschosozial Gesamt	AC bei chronischem Schmerz	101	5,9703	1,57769	,15699	5,6588	6,2818	3,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	7,2769	1,45245	,18015	6,9170	7,6368	3,00	9,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	6,3662	1,41663	,16812	6,0309	6,7015	3,00	9,00
	Gesamt	237	6,4473	1,58461	,10293	6,2445	6,6500	3,00	9,00
PATEF Hauptskala: Psychosozial Innen	AC bei chronischem Schmerz	101	5,9901	1,42475	,14177	5,7088	6,2714	4,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	7,0000	1,55121	,19240	6,6156	7,3844	4,00	9,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	6,2394	1,45862	,17311	5,8942	6,5847	4,00	9,00
	Gesamt	237	6,3418	1,52287	,09892	6,1469	6,5367	4,00	9,00
PATEF Hauptskala: Psychosozial Außen	AC bei chronischem Schmerz	101	6,1287	1,43292	,14258	5,8458	6,4116	4,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	7,2000	1,37159	,17012	6,8601	7,5399	4,00	9,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	6,3803	1,34553	,15969	6,0618	6,6988	4,00	9,00
	Gesamt	237	6,4979	1,45446	,09448	6,3118	6,6840	4,00	9,00
PATEF-Dimension: Gesundheitsverhalt en	AC bei chronischem Schmerz	101	5,5941	1,70398	,16955	5,2577	5,9304	3,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	6,1846	1,70379	,21133	5,7624	6,6068	3,00	9,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	6,0000	1,62129	,19241	5,6162	6,3838	3,00	9,00
	Gesamt	237	5,8776	1,69177	,10989	5,6611	6,0941	3,00	9,00
PATEF-Dimension: Naturalistisch Gesamt	AC bei chronischem Schmerz	101	6,0000	1,80000	,17911	5,6447	6,3553	1,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	6,8000	1,62211	,20120	6,3981	7,2019	1,00	9,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	6,0563	1,81177	,21502	5,6275	6,4852	2,00	9,00
	Gesamt	237	6,2363	1,78360	,11586	6,0080	6,4645	1,00	9,00
PATEF Hauptskala: Naturalistisch innen	AC bei chronischem Schmerz	101	6,1485	1,65158	,16434	5,8225	6,4746	3,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	7,1692	1,48502	,18419	6,8013	7,5372	3,00	9,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	6,2958	1,50612	,17874	5,9393	6,6523	3,00	9,00
	Gesamt	237	6,4726	1,61701	,10504	6,2656	6,6795	3,00	9,00
PATEF Hauptskala: Naturalistisch außen	AC bei chronischem Schmerz	101	5,5842	1,81255	,18036	5,2263	5,9420	3,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz	65	5,7846	1,65352	,20509	5,3749	6,1943	3,00	9,00
	ID bei chronischem Schmerz	71	5,5634	1,97652	,23457	5,0955	6,0312	3,00	9,00
	Gesamt	237	5,6329	1,81690	,11802	5,4004	5,8654	3,00	9,00

C.2 ANOVA der Subgruppen in der Stichprobengruppe cSoaH (n=237)

Einfaktorielle ANOVA

		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
FSS: Adaptive Coping	Zwischen den Gruppen	17,453	2	8,727	15,181	,000
	Innerhalb der Gruppen	134,510	234	,575		
	Gesamt	151,963	236			
FSS: Katastrophisierung	Zwischen den Gruppen	38,543	2	19,271	17,951	,000
	Innerhalb der Gruppen	251,209	234	1,074		
	Gesamt	289,752	236			
SVF120: Bagatellisierung	Zwischen den Gruppen	299,058	2	149,529	6,175	,002
	Innerhalb der Gruppen	5666,773	234	24,217		
	Gesamt	5965,831	236			
SVF120: Herunterspielen	Zwischen den Gruppen	92,812	2	46,406	1,447	,237
	Innerhalb der Gruppen	7502,260	234	32,061		
	Gesamt	7595,072	236			
SVF120: Schuldabwehr	Zwischen den Gruppen	7,654	2	3,827	,150	,860
	Innerhalb der Gruppen	5952,574	234	25,438		
	Gesamt	5960,228	236			
SVF120: Ablenkung von Situationen	Zwischen den Gruppen	33,511	2	16,756	,740	,478
	Innerhalb der Gruppen	5295,046	234	22,628		
	Gesamt	5328,557	236			
SVF120: Ersatzbefriedigung	Zwischen den Gruppen	5,550	2	2,775	,104	,902
	Innerhalb der Gruppen	6267,742	234	26,785		
	Gesamt	6273,291	236			
SVF120: Selbstbestätigung	Zwischen den Gruppen	116,860	2	58,430	2,036	,133
	Innerhalb der Gruppen	6714,136	234	28,693		
	Gesamt	6830,996	236			
SVF120: Entspannung	Zwischen den Gruppen	324,734	2	162,367	4,696	,010
	Innerhalb der Gruppen	8089,856	234	34,572		
	Gesamt	8414,591	236			
SVF120: Situationskontrolle	Zwischen den Gruppen	502,419	2	251,209	11,725	,000
	Innerhalb der Gruppen	5013,564	234	21,425		
	Gesamt	5515,983	236			
SVF120: Reaktionskontrolle	Zwischen den Gruppen	,797	2	,398	,022	,978
	Innerhalb der Gruppen	4275,186	234	18,270		
	Gesamt	4275,983	236			
SVF120: Positive Selbstinstruktion	Zwischen den Gruppen	208,326	2	104,163	5,075	,007
	Innerhalb der Gruppen	4802,847	234	20,525		
	Gesamt	5011,173	236			
SVF120: Soziales Unterstützungsbedürfnis	Zwischen den Gruppen	262,372	2	131,186	3,910	,021
	Innerhalb der Gruppen	7851,459	234	33,553		
	Gesamt	8113,831	236			
SVF120: Vermeidung	Zwischen den Gruppen	219,283	2	109,641	3,746	,025
	Innerhalb der Gruppen	6848,844	234	29,269		
	Gesamt	7068,127	236			
SVF120: Flucht	Zwischen den Gruppen	209,169	2	104,584	2,973	,053
	Innerhalb der Gruppen	8231,726	234	35,178		
	Gesamt	8440,895	236			
SVF120: Soziale Abkapselung	Zwischen den Gruppen	321,549	2	160,774	4,166	,017
	Innerhalb der Gruppen	9029,751	234	38,589		
	Gesamt	9351,300	236			
SVF120: Gedankliche Weiterbeschäftigung	Zwischen den Gruppen	188,344	2	94,172	1,846	,160
	Innerhalb der Gruppen	11939,909	234	51,025		
	Gesamt	12128,253	236			
SVF120: Resignation	Zwischen den Gruppen	1120,853	2	560,427	20,567	,000
	Innerhalb der Gruppen	6376,092	234	27,248		
	Gesamt	7496,945	236			
SVF120: Selbstbemitleidung	Zwischen den Gruppen	417,754	2	208,877	5,540	,004
	Innerhalb der Gruppen	8822,753	234	37,704		
	Gesamt	9240,506	236			
SVF120: Selbstbeschuldigung	Zwischen den Gruppen	235,292	2	117,646	3,259	,040
	Innerhalb der Gruppen	8447,375	234	36,100		
	Gesamt	8682,667	236			
SVF120: Aggression	Zwischen den Gruppen	54,053	2	27,027	,769	,464
	Innerhalb der Gruppen	8218,740	234	35,123		
	Gesamt	8272,793	236			
SVF120:	Zwischen den Gruppen	56,700	2	28,350	2,213	,112

Pharmakaeinnahme	Innerhalb der Gruppen	2998,371	234	12,814		
	Gesamt	3055,072	236			
MGV39: Aktive Lebensgestaltung	Zwischen den Gruppen	8,913	2	4,456	7,959	,000
	Innerhalb der Gruppen	131,025	234	,560		
	Gesamt	139,938	236			
MGV39: Ernährung	Zwischen den Gruppen	,771	2	,385	1,666	,191
	Innerhalb der Gruppen	54,120	234	,231		
	Gesamt	54,891	236			
MGV39: Compliance	Zwischen den Gruppen	,445	2	,223	,369	,692
	Innerhalb der Gruppen	141,077	234	,603		
	Gesamt	141,523	236			
MGV39: Substanzmissbrauch	Zwischen den Gruppen	,399	2	,200	,382	,683
	Innerhalb der Gruppen	122,131	234	,522		
	Gesamt	122,531	236			
MGV39: Hygiene	Zwischen den Gruppen	,188	2	,094	,358	,699
	Innerhalb der Gruppen	61,387	234	,262		
	Gesamt	61,575	236			
MGV39: Sicherheitsorientierung	Zwischen den Gruppen	,072	2	,036	,172	,842
	Innerhalb der Gruppen	49,318	234	,211		
	Gesamt	49,391	236			
MGV39 Gesamtscore	Zwischen den Gruppen	1706,343	2	853,171	3,769	,024
	Innerhalb der Gruppen	52968,982	234	226,363		
	Gesamt	54675,325	236			
ADS Gesamtscore	Zwischen den Gruppen	7691,024	2	3845,512	33,500	,000
	Innerhalb der Gruppen	26860,807	234	114,790		
	Gesamt	34551,831	236			
STAI Gesamtscore	Zwischen den Gruppen	5066,751	2	2533,376	20,137	,000
	Innerhalb der Gruppen	29438,827	234	125,807		
	Gesamt	34505,578	236			
PATEF Gesamtscore	Zwischen den Gruppen	56,297	2	28,149	10,104	,000
	Innerhalb der Gruppen	651,905	234	2,786		
	Gesamt	708,203	236			
PATEF-Dimension: Pyschosozial Gesamt	Zwischen den Gruppen	68,186	2	34,093	15,213	,000
	Innerhalb der Gruppen	524,405	234	2,241		
	Gesamt	592,591	236			
PATEF Hauptkala: Psychosozial Innen	Zwischen den Gruppen	41,397	2	20,698	9,574	,000
	Innerhalb der Gruppen	505,920	234	2,162		
	Gesamt	547,316	236			
PATEF Hauptkala: Psychosozial Außen	Zwischen den Gruppen	46,790	2	23,395	12,099	,000
	Innerhalb der Gruppen	452,459	234	1,934		
	Gesamt	499,249	236			
PATEF-Dimension: Gesundheitsverhalten	Zwischen den Gruppen	15,310	2	7,655	2,714	,068
	Innerhalb der Gruppen	660,141	234	2,821		
	Gesamt	675,451	236			
PATEF-Dimension: Naturalistisch Gesamt	Zwischen den Gruppen	28,593	2	14,297	4,632	,011
	Innerhalb der Gruppen	722,175	234	3,086		
	Gesamt	750,768	236			
PATEF Hauptkala: Naturalistisch innen	Zwischen den Gruppen	44,372	2	22,186	9,065	,000
	Innerhalb der Gruppen	572,699	234	2,447		
	Gesamt	617,072	236			
PATEF Hauptkala: Naturalistisch außen	Zwischen den Gruppen	2,079	2	1,040	,313	,731
	Innerhalb der Gruppen	776,984	234	3,320		
	Gesamt	779,063	236			

C.3 Bonferroni korrigierte Post-Hoc-Analyse zu varianzanalytisch signifikanten Ergebnissen (cSoaH)

Mehrfachvergleiche
Bonferroni

Abhängige Variable	(I) Psychosoziale Subgruppe in cSoaH	(J) Psychosoziale Subgruppe in cSoaH	Mittlere Differenz (I-J)	Std.-Fehler	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall	
						Untergrenze	Obergrenze
FSS: Adaptive Coping	AC bei chronischem Schmerz	DYS bei chronischem Schmerz	,63789	,12056	,000	,3472	,9286
		ID bei chronischem Schmerz	,41519	,11742	,001	,1321	,6983
	DYS bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	-,63789	,12056	,000	-,9286	-,3472
		ID bei chronischem Schmerz	-,22270	,13015	,265	-,5365	,0911
	ID bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	-,41519	,11742	,001	-,6983	-,1321
		DYS bei chronischem Schmerz	,22270	,13015	,265	-,0911	,5365
FSS: Katastrophisierung	AC bei chronischem Schmerz	DYS bei chronischem Schmerz	-,97622	,16476	,000	-1,3735	-,5789
		ID bei chronischem Schmerz	-,25129	,16047	,356	-,6382	,1356
	DYS bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	,97622	,16476	,000	,5789	1,3735
		ID bei chronischem Schmerz	,72493	,17787	,000	,2960	1,1538
	ID bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	,25129	,16047	,356	-,1356	,6382
		DYS bei chronischem Schmerz	-,72493	,17787	,000	-1,1538	-,2960
SVF120: Situationskontrolle	AC bei chronischem Schmerz	DYS bei chronischem Schmerz	3,25971	,73604	,000	1,4849	5,0345
		ID bei chronischem Schmerz	2,56199	,71687	,001	,8334	4,2906
	DYS bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	-3,25971	,73604	,000	-5,0345	-1,4849
		ID bei chronischem Schmerz	-,69772	,79460	1,000	-2,6138	1,2183
	ID bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	-2,56199	,71687	,001	-4,2906	-,8334
		DYS bei chronischem Schmerz	,69772	,79460	1,000	-1,2183	2,6138
SVF120: Resignation	AC bei chronischem Schmerz	DYS bei chronischem Schmerz	-5,28134	,83005	,000	-7,2829	-3,2798
		ID bei chronischem Schmerz	-1,47051	,80843	,211	-3,4199	,4789
	DYS bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	5,28134	,83005	,000	3,2798	7,2829
		ID bei chronischem Schmerz	3,81083	,89609	,000	1,6501	5,9716
	ID bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	1,47051	,80843	,211	-,4789	3,4199
		DYS bei chronischem Schmerz	-3,81083	,89609	,000	-5,9716	-1,6501
MGV39: Aktive Lebensgestaltung	AC bei chronischem Schmerz	DYS bei chronischem Schmerz	,47342	,11899	,000	,1865	,7603
		ID bei chronischem Schmerz	,21681	,11589	,188	-,0626	,4963
	DYS bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	-,47342	,11899	,000	-,7603	-,1865
		ID bei chronischem Schmerz	-,25661	,12846	,141	-,5664	,0531
	ID bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	-,21681	,11589	,188	-,4963	,0626
		DYS bei chronischem Schmerz	,25661	,12846	,141	-,0531	,5664
ADS Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz	DYS bei chronischem Schmerz	-13,17669	1,70368	,000	-17,2848	-9,0686
		ID bei chronischem Schmerz	-1,08785	1,65930	1,000	-5,0890	2,9132
	DYS bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	13,17669	1,70368	,000	9,0686	17,2848
		ID bei chronischem Schmerz	12,08884	1,83923	,000	7,6539	16,5238
	ID bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	1,08785	1,65930	1,000	-2,9132	5,0890
		DYS bei chronischem Schmerz	-12,08884	1,83923	,000	-16,5238	-7,6539

STAI Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz	DYS bei chronischem Schmerz	-11,29581	1,78357	,000	-15,5965	-6,9951
		ID bei chronischem Schmerz	-3,77967	1,73711	,092	-7,9684	,4090
	DYS bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	11,29581	1,78357	,000	6,9951	15,5965
		ID bei chronischem Schmerz	7,51614	1,92547	,000	2,8732	12,1590
	ID bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	3,77967	1,73711	,092	-,4090	7,9684
		DYS bei chronischem Schmerz	-7,51614	1,92547	,000	-12,1590	-2,8732
PATEF Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz	DYS bei chronischem Schmerz	-1,17944	,26541	,000	-1,8194	-,5394
		ID bei chronischem Schmerz	-,30121	,25850	,735	-,9245	,3221
	DYS bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	1,17944	,26541	,000	,5394	1,8194
		ID bei chronischem Schmerz	,87822	,28653	,007	,1873	1,5691
	ID bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	,30121	,25850	,735	-,3221	,9245
		DYS bei chronischem Schmerz	-,87822	,28653	,007	-1,5691	-,1873
PATEF Hauptskala: Psychosozial Innen	AC bei chronischem Schmerz	DYS bei chronischem Schmerz	-1,00990	,23381	,000	-1,5737	-,4461
		ID bei chronischem Schmerz	-,24934	,22772	,824	-,7984	,2998
	DYS bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	1,00990	,23381	,000	,4461	1,5737
		ID bei chronischem Schmerz	,76056	,25242	,009	,1519	1,3692
	ID bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	,24934	,22772	,824	-,2998	,7984
		DYS bei chronischem Schmerz	-,76056	,25242	,009	-1,3692	-,1519
PATEF Hauptskala: Psychosozial Außen	AC bei chronischem Schmerz	DYS bei chronischem Schmerz	-1,07129	,22112	,000	-1,6045	-,5381
		ID bei chronischem Schmerz	-,25157	,21536	,732	-,7709	,2677
	DYS bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	1,07129	,22112	,000	,5381	1,6045
		ID bei chronischem Schmerz	,81972	,23871	,002	,2441	1,3953
	ID bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	,25157	,21536	,732	-,2677	,7709
		DYS bei chronischem Schmerz	-,81972	,23871	,002	-1,3953	-,2441
PATEF Hauptskala: Naturalistisch innen	AC bei chronischem Schmerz	DYS bei chronischem Schmerz	-1,02072	,24877	,000	-1,6206	-,4209
		ID bei chronischem Schmerz	-,14726	,24229	1,000	-,7315	,4370
	DYS bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	1,02072	,24877	,000	,4209	1,6206
		ID bei chronischem Schmerz	,87346	,26856	,004	,2259	1,5210
	ID bei chronischem Schmerz	AC bei chronischem Schmerz	,14726	,24229	1,000	-,4370	,7315
		DYS bei chronischem Schmerz	-,87346	,26856	,004	-1,5210	-,2259

C.4 Deskriptive Statistik zur ANOVA der Testinventarskalen (cSmaH, n = 287)

ONEWAY deskriptive Statistiken

		N	Mittelwert	Std.- Abweichun g	Std.-Fehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Minimum	Maximum
						Untergrenz e	Obergrenz e		
FSS: Adaptive Coping	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	3,5952	,77986	,07878	3,4389	3,7516	,56	5,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	2,9924	,72047	,07134	2,8509	3,1339	1,00	4,44
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	3,6079	,67795	,07268	3,4634	3,7524	1,44	4,89
	Gesamt	287	3,3848	,78296	,04622	3,2939	3,4758	,56	5,00
FSS: Katastrophisierung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	1,4490	,86992	,08787	1,2746	1,6234	,00	3,89
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	2,5675	,97304	,09635	2,3764	2,7587	,22	4,78
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	1,0217	,86380	,09261	,8376	1,2058	,00	3,56
	Gesamt	287	1,7170	1,11582	,06586	1,5874	1,8466	,00	4,78
SVF120: Bagatellisierung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	13,2959	4,73027	,47783	12,3476	14,2443	,00	23,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	11,1863	4,60463	,45593	10,2818	12,0907	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	13,6552	5,51494	,59126	12,4798	14,8306	,00	24,00
	Gesamt	287	12,6551	5,04346	,29771	12,0691	13,2410	,00	24,00
SVF120: Herunterspielen	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	12,2245	5,33135	,53855	11,1556	13,2934	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	11,1471	5,31651	,52641	10,1028	12,1913	,00	22,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	12,6437	5,75261	,61674	11,4176	13,8697	,00	24,00
	Gesamt	287	11,9686	5,47490	,32317	11,3325	12,6047	,00	24,00
SVF120: Schuldabwehr	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	12,4286	5,32452	,53786	11,3611	13,4961	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	12,6373	4,92677	,48782	11,6695	13,6050	1,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	11,6667	5,23776	,56155	10,5503	12,7830	,00	24,00
	Gesamt	287	12,2718	5,15793	,30446	11,6725	12,8710	,00	24,00
SVF120: Ablenkung von Situationen	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	13,9898	4,51685	,45627	13,0842	14,8954	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	13,6176	4,94333	,48946	12,6467	14,5886	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	13,2414	5,71812	,61305	12,0227	14,4601	,00	24,00
	Gesamt	287	13,6307	5,04693	,29791	13,0443	14,2170	,00	24,00
SVF120: Ersatzbefriedigung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	11,3776	4,98765	,50383	10,3776	12,3775	,00	23,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	10,5196	4,62394	,45784	9,6114	11,4278	,00	22,00

	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	10,1839	5,38199	,57701	9,0369	11,3310	,00	24,00
	Gesamt	287	10,7108	4,99475	,29483	10,1305	11,2911	,00	24,00
SVF120: Selbstbestätigung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	10,6122	5,43875	,54940	9,5218	11,7026	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	10,8333	4,22647	,41848	10,0032	11,6635	3,00	20,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	9,2644	5,69263	,61031	8,0511	10,4776	,00	24,00
	Gesamt	287	10,2822	5,15228	,30413	9,6836	10,8808	,00	24,00
SVF120: Entspannung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	13,9694	5,56583	,56223	12,8535	15,0853	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	14,2157	5,50900	,54547	13,1336	15,2978	1,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	12,3333	6,60984	,70865	10,9246	13,7421	,00	24,00
	Gesamt	287	13,5610	5,91865	,34937	12,8733	14,2486	,00	24,00
SVF120: Situationskontrolle	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	15,1837	4,87651	,49260	14,2060	16,1614	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	13,2353	4,89125	,48431	12,2746	14,1960	1,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	15,9310	4,91508	,52695	14,8835	16,9786	4,00	24,00
	Gesamt	287	14,7178	5,00843	,29564	14,1359	15,2997	,00	24,00
SVF120: Reaktionskontrolle	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	15,5714	4,55210	,45983	14,6588	16,4841	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	15,7843	4,11139	,40709	14,9768	16,5919	4,00	23,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	15,8276	4,76227	,51057	14,8126	16,8426	,00	24,00
	Gesamt	287	15,7247	4,45304	,26285	15,2074	16,2421	,00	24,00
SVF120: Positive Selbstinstruktion	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	17,3980	5,05381	,51051	16,3847	18,4112	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	15,8922	4,53350	,44888	15,0017	16,7826	5,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	18,0345	4,84756	,51971	17,0013	19,0676	4,00	24,00
	Gesamt	287	17,0557	4,87863	,28798	16,4889	17,6226	,00	24,00
SVF120: Soziales Unterstützungsbedürfnis	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	11,9694	5,86525	,59248	10,7935	13,1453	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	13,0000	5,85298	,57953	11,8504	14,1496	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	10,6782	6,51741	,69874	9,2891	12,0672	,00	24,00
	Gesamt	287	11,9443	6,11747	,36110	11,2335	12,6550	,00	24,00
SVF120: Vermeidung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	12,0918	5,69877	,57566	10,9493	13,2344	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	13,3529	5,49464	,54405	12,2737	14,4322	1,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	11,4483	6,06699	,65045	10,1552	12,7413	,00	24,00
	Gesamt	287	12,3449	5,77699	,34100	11,6738	13,0161	,00	24,00

SVF120: Flucht	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	6,5510	4,95573	,50060	5,5575	7,5446	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	10,3824	6,47316	,64094	9,1109	11,6538	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	6,5057	5,40859	,57986	5,3530	7,6585	,00	24,00
	Gesamt	287	7,8990	5,94440	,35089	7,2083	8,5896	,00	24,00
SVF120: Soziale Abkapselung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	7,5000	5,64271	,57000	6,3687	8,6313	,00	21,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	11,1176	6,48577	,64219	9,8437	12,3916	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	7,8506	6,42765	,68912	6,4807	9,2205	,00	23,00
	Gesamt	287	8,8920	6,39046	,37722	8,1495	9,6345	,00	24,00
SVF120: Gedankliche Weiterbeschäftigung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	11,0918	6,55679	,66234	9,7773	12,4064	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	13,0882	6,96399	,68954	11,7204	14,4561	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	11,0460	6,95987	,74618	9,5626	12,5293	,00	24,00
	Gesamt	287	11,7875	6,87095	,40558	10,9892	12,5858	,00	24,00
SVF120: Resignation	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	5,5612	4,26461	,43079	4,7062	6,4162	,00	18,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	10,1471	5,67677	,56208	9,0320	11,2621	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,1494	4,92154	,52764	4,1005	6,1983	,00	18,00
	Gesamt	287	7,0662	5,48735	,32391	6,4287	7,7037	,00	24,00
SVF120: Selbstbemitleidung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	6,8878	5,20088	,52537	5,8450	7,9305	,00	23,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	11,0882	6,05438	,59947	9,8990	12,2774	,00	23,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	6,5747	5,97793	,64090	5,3006	7,8488	,00	24,00
	Gesamt	287	8,2857	6,10129	,36015	7,5768	8,9946	,00	24,00
SVF120: Selbstbeschuldigung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	7,8980	5,01233	,50632	6,8930	8,9029	,00	24,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	9,5882	5,09776	,50475	8,5869	10,5895	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	7,8736	5,54433	,59442	6,6919	9,0552	,00	21,00
	Gesamt	287	8,4913	5,25428	,31015	7,8808	9,1018	,00	24,00
SVF120: Aggression	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	7,1224	5,95562	,60161	5,9284	8,3165	,00	22,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	7,4902	5,48940	,54353	6,4120	8,5684	,00	24,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,4713	4,44825	,47690	4,5232	6,4193	,00	19,00
	Gesamt	287	6,7526	5,41864	,31985	6,1231	7,3822	,00	24,00
SVF120: Pharmakaeinnahme	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	1,9082	3,04295	,30738	1,2981	2,5182	,00	19,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	3,2255	4,20020	,41588	2,4005	4,0505	,00	21,00

	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	2,0920	2,86775	,30746	1,4808	2,7032	,00	13,00
	Gesamt	287	2,4321	3,49246	,20615	2,0263	2,8378	,00	21,00
MGV39: Aktive Lebensgestaltung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	2,6352	,70635	,07135	2,4936	2,7768	,75	4,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	2,2770	,74037	,07331	2,1315	2,4224	,50	4,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	2,7270	,72700	,07794	2,5721	2,8820	1,00	4,00
	Gesamt	287	2,5357	,74842	,04418	2,4488	2,6227	,50	4,00
MGV39: Ernährung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	2,2219	,37458	,03784	2,1468	2,2970	1,25	3,25
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	2,1397	,48692	,04821	2,0441	2,2353	,75	4,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	2,1523	,43361	,04649	2,0599	2,2447	1,00	3,50
	Gesamt	287	2,1716	,43497	,02568	2,1211	2,2221	,75	4,00
MGV39: Compliance	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	3,0842	,67822	,06851	2,9482	3,2202	1,00	4,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	3,0564	,63704	,06308	2,9312	3,1815	1,25	4,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	3,0316	,80044	,08582	2,8610	3,2022	,25	4,00
	Gesamt	287	3,0584	,70173	,04142	2,9768	3,1399	,25	4,00
MGV39: Substanzmissbrauch	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	2,3214	,69978	,07069	2,1811	2,4617	,75	4,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	2,4461	,73088	,07237	2,3025	2,5896	,50	4,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	2,1494	,71270	,07641	1,9975	2,3013	,25	4,00
	Gesamt	287	2,3136	,72246	,04265	2,2297	2,3975	,25	4,00
MGV39: Hygiene	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	2,8444	,56363	,05693	2,7314	2,9574	1,25	4,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	2,7696	,62605	,06199	2,6466	2,8926	1,50	4,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	2,8132	,52994	,05682	2,7003	2,9262	1,50	4,00
	Gesamt	287	2,8084	,57584	,03399	2,7415	2,8753	1,25	4,00
MGV39: Sicherheitsorientierung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	3,5459	,53769	,05431	3,4381	3,6537	1,00	4,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	3,6152	,44593	,04415	3,5276	3,7028	2,00	4,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	3,5632	,54881	,05884	3,4463	3,6802	1,00	4,00
	Gesamt	287	3,5758	,50966	,03008	3,5166	3,6350	1,00	4,00
MGV39 Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	103,7041	15,28978	1,54450	100,6387	106,7695	52,00	139,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	100,4412	15,51912	1,53662	97,3929	103,4894	64,00	140,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	104,5172	15,37202	1,64805	101,2410	107,7935	70,00	138,00
	Gesamt	287	102,7909	15,44531	,91171	100,9964	104,5854	52,00	140,00

ADS Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	12,7347	7,14006	,72125	11,3032	14,1662	,00	36,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	24,8627	9,83632	,97394	22,9307	26,7948	5,00	45,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	10,8161	7,70764	,82635	9,1734	12,4588	,00	40,00
	Gesamt	287	16,4634	10,43786	,61613	15,2507	17,6761	,00	45,00
STAI Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	34,8571	9,22234	,93160	33,0082	36,7061	20,00	64,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	46,8333	11,65008	1,15353	44,5450	49,1216	25,00	79,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	33,0230	9,75035	1,04535	30,9449	35,1011	20,00	66,00
	Gesamt	287	38,5575	11,99166	,70785	37,1642	39,9507	20,00	79,00
PATEF Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	5,5510	1,45816	,14730	5,2587	5,8434	1,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	6,4902	1,61518	,15993	6,1729	6,8074	1,00	9,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,3908	1,29719	,13907	5,1143	5,6673	3,00	9,00
	Gesamt	287	5,8362	1,54569	,09124	5,6567	6,0158	1,00	9,00
PATEF-Dimension: Psychosozial Gesamt	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	6,0000	1,37728	,13913	5,7239	6,2761	3,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	6,9510	1,38862	,13749	6,6782	7,2237	3,00	9,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,8736	1,32774	,14235	5,5906	6,1565	3,00	9,00
	Gesamt	287	6,2997	1,44628	,08537	6,1316	6,4677	3,00	9,00
PATEF Hauptskala: Psychosozial Innen	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	5,8469	1,38737	,14015	5,5688	6,1251	4,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	6,8725	1,36194	,13485	6,6050	7,1401	4,00	9,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,6552	1,31916	,14143	5,3740	5,9363	4,00	8,00
	Gesamt	287	6,1533	1,45714	,08601	5,9840	6,3226	4,00	9,00
PATEF Hauptskala: Psychosozial Außen	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	6,1327	1,11815	,11295	5,9085	6,3568	4,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	7,0196	1,36418	,13507	6,7517	7,2876	4,00	9,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	6,0460	1,20954	,12968	5,7882	6,3038	4,00	9,00
	Gesamt	287	6,4216	1,31158	,07742	6,2692	6,5740	4,00	9,00
PATEF-Dimension: Gesundheitsverhalten	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	5,4694	1,73624	,17539	5,1213	5,8175	3,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	6,1863	1,68705	,16704	5,8549	6,5176	3,00	9,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,4368	1,60451	,17202	5,0948	5,7787	3,00	9,00
	Gesamt	287	5,7143	1,71029	,10095	5,5156	5,9130	3,00	9,00
PATEF-Dimension: Naturalistisch Gesamt	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	5,8571	1,66219	,16791	5,5239	6,1904	1,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	6,6471	1,62680	,16108	6,3275	6,9666	1,00	9,00

	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,7011	1,48727	,15945	5,3842	6,0181	2,00	9,00
	Gesamt	287	6,0906	1,64683	,09721	5,8993	6,2819	1,00	9,00
PATEF Hauptskala: Naturalistisch innen	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	6,1122	1,48451	,14996	5,8146	6,4099	3,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	6,9020	1,45228	,14380	6,6167	7,1872	3,00	9,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,9310	1,52341	,16333	5,6064	6,2557	3,00	9,00
	Gesamt	287	6,3380	1,53993	,09090	6,1591	6,5169	3,00	9,00
PATEF Hauptskala: Naturalistisch außen	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	5,4592	1,56092	,15768	5,1462	5,7721	3,00	9,00
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	5,7647	1,74728	,17301	5,4215	6,1079	3,00	9,00
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,2299	1,49962	,16078	4,9103	5,5495	3,00	8,00
	Gesamt	287	5,4983	1,62126	,09570	5,3099	5,6866	3,00	9,00

C.5 ANOVA der Subgruppen in der Stichprobengruppe cSmaH (n=287)

Einfaktorielle ANOVA

		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
FSS: Adaptive Coping	Zwischen den Gruppen	24,379	2	12,189	22,934	,000
	Innerhalb der Gruppen	150,947	284	,532		
	Gesamt	175,326	286			
FSS: Katastrophisierung	Zwischen den Gruppen	122,886	2	61,443	74,827	,000
	Innerhalb der Gruppen	233,202	284	,821		
	Gesamt	356,088	286			
SVF120: Bagatellisierung	Zwischen den Gruppen	347,316	2	173,658	7,119	,001
	Innerhalb der Gruppen	6927,534	284	24,393		
	Gesamt	7274,850	286			
SVF120: Herunterspielen	Zwischen den Gruppen	114,908	2	57,454	1,929	,147
	Innerhalb der Gruppen	8457,809	284	29,781		
	Gesamt	8572,718	286			
SVF120: Schuldabwehr	Zwischen den Gruppen	47,890	2	23,945	,899	,408
	Innerhalb der Gruppen	7560,912	284	26,623		
	Gesamt	7608,801	286			
SVF120: Ablenkung von Situationen	Zwischen den Gruppen	25,841	2	12,921	,506	,604
	Innerhalb der Gruppen	7259,009	284	25,560		
	Gesamt	7284,850	286			
SVF120: Ersatzbefriedigung	Zwischen den Gruppen	71,448	2	35,724	1,436	,240
	Innerhalb der Gruppen	7063,549	284	24,872		
	Gesamt	7134,997	286			
SVF120: Selbstbestätigung	Zwischen den Gruppen	131,788	2	65,894	2,508	,083
	Innerhalb der Gruppen	7460,352	284	26,269		
	Gesamt	7592,139	286			
SVF120: Entspannung	Zwischen den Gruppen	191,187	2	95,593	2,763	,065
	Innerhalb der Gruppen	9827,496	284	34,604		
	Gesamt	10018,683	286			
SVF120: Situationskontrolle	Zwischen den Gruppen	373,506	2	186,753	7,799	,001
	Innerhalb der Gruppen	6800,633	284	23,946		
	Gesamt	7174,139	286			
SVF120: Reaktionskontrolle	Zwischen den Gruppen	3,586	2	1,793	,090	,914
	Innerhalb der Gruppen	5667,669	284	19,957		
	Gesamt	5671,254	286			
SVF120: Positive Selbstinstruktion	Zwischen den Gruppen	232,918	2	116,459	5,031	,007
	Innerhalb der Gruppen	6574,190	284	23,149		
	Gesamt	6807,108	286			
SVF120: Soziales Unterstützungsbedürfnis	Zwischen den Gruppen	253,211	2	126,606	3,441	,033
	Innerhalb der Gruppen	10449,897	284	36,795		
	Gesamt	10703,108	286			
SVF120: Vermeidung	Zwischen den Gruppen	179,865	2	89,933	2,727	,067
	Innerhalb der Gruppen	9364,985	284	32,975		
	Gesamt	9544,850	286			
SVF120: Flucht	Zwischen den Gruppen	975,989	2	487,995	15,180	,000
	Innerhalb der Gruppen	9130,080	284	32,148		
	Gesamt	10106,070	286			
SVF120: Soziale Abkapselung	Zwischen den Gruppen	789,506	2	394,753	10,295	,000
	Innerhalb der Gruppen	10890,146	284	38,346		
	Gesamt	11679,652	286			
SVF120: Gedankliche Weiterbeschäftigung	Zwischen den Gruppen	267,839	2	133,920	2,874	,058
	Innerhalb der Gruppen	13234,195	284	46,599		
	Gesamt	13502,035	286			
SVF120: Resignation	Zwischen den Gruppen	1509,758	2	754,879	30,187	,000
	Innerhalb der Gruppen	7101,984	284	25,007		
	Gesamt	8611,742	286			
SVF120: Selbstbemitleidung	Zwischen den Gruppen	1247,336	2	623,668	18,844	,000
	Innerhalb der Gruppen	9399,236	284	33,096		
	Gesamt	10646,571	286			
SVF120: Selbstbeschuldigung	Zwischen den Gruppen	190,434	2	95,217	3,509	,031
	Innerhalb der Gruppen	7705,295	284	27,131		
	Gesamt	7895,728	286			
SVF120: Aggression	Zwischen den Gruppen	211,737	2	105,868	3,673	,027
	Innerhalb der Gruppen	8185,699	284	28,823		
	Gesamt	8397,436	286			
SVF120:	Zwischen den Gruppen	101,174	2	50,587	4,241	,015

Pharmakaeinnahme	Innerhalb der Gruppen	3387,252	284	11,927		
	Gesamt	3488,425	286			
MGV39: Aktive Lebensgestaltung	Zwischen den Gruppen	10,983	2	5,492	10,452	,000
	Innerhalb der Gruppen	149,213	284	,525		
	Gesamt	160,196	286			
MGV39: Ernährung	Zwischen den Gruppen	,384	2	,192	1,016	,363
	Innerhalb der Gruppen	53,727	284	,189		
	Gesamt	54,111	286			
MGV39: Compliance	Zwischen den Gruppen	,128	2	,064	,129	,879
	Innerhalb der Gruppen	140,707	284	,495		
	Gesamt	140,835	286			
MGV39: Substanzmissbrauch	Zwischen den Gruppen	4,141	2	2,071	4,052	,018
	Innerhalb der Gruppen	145,136	284	,511		
	Gesamt	149,277	286			
MGV39: Hygiene	Zwischen den Gruppen	,282	2	,141	,424	,655
	Innerhalb der Gruppen	94,552	284	,333		
	Gesamt	94,835	286			
MGV39: Sicherheitsorientierung	Zwischen den Gruppen	,260	2	,130	,498	,608
	Innerhalb der Gruppen	74,030	284	,261		
	Gesamt	74,289	286			
MGV39 Gesamtscore	Zwischen den Gruppen	904,167	2	452,083	1,907	,150
	Innerhalb der Gruppen	67323,290	284	237,054		
	Gesamt	68227,456	286			
ADS Gesamtscore	Zwischen den Gruppen	11333,128	2	5666,564	81,170	,000
	Innerhalb der Gruppen	19826,238	284	69,811		
	Gesamt	31159,366	286			
STAI Gesamtscore	Zwischen den Gruppen	10992,681	2	5496,340	51,800	,000
	Innerhalb der Gruppen	30134,121	284	106,106		
	Gesamt	41126,801	286			
PATEF Gesamtscore	Zwischen den Gruppen	68,855	2	34,428	15,913	,000
	Innerhalb der Gruppen	614,448	284	2,164		
	Gesamt	683,303	286			
PATEF-Dimension: Pyschosozial Gesamt	Zwischen den Gruppen	67,866	2	33,933	18,170	,000
	Innerhalb der Gruppen	530,364	284	1,867		
	Gesamt	598,230	286			
PATEF Hauptkala: Psychosozial Innen	Zwischen den Gruppen	83,552	2	41,776	22,655	,000
	Innerhalb der Gruppen	523,702	284	1,844		
	Gesamt	607,254	286			
PATEF Hauptkala: Psychosozial Außen	Zwischen den Gruppen	56,934	2	28,467	18,583	,000
	Innerhalb der Gruppen	435,052	284	1,532		
	Gesamt	491,986	286			
PATEF-Dimension: Gesundheitsverhalten	Zwischen den Gruppen	35,300	2	17,650	6,256	,002
	Innerhalb der Gruppen	801,271	284	2,821		
	Gesamt	836,571	286			
PATEF-Dimension: Naturalistisch Gesamt	Zwischen den Gruppen	50,121	2	25,060	9,810	,000
	Innerhalb der Gruppen	725,524	284	2,555		
	Gesamt	775,645	286			
PATEF Hauptkala: Naturalistisch innen	Zwischen den Gruppen	51,845	2	25,922	11,753	,000
	Innerhalb der Gruppen	626,371	284	2,206		
	Gesamt	678,216	286			
PATEF Hauptkala: Naturalistisch außen	Zwischen den Gruppen	13,657	2	6,829	2,627	,074
	Innerhalb der Gruppen	738,092	284	2,599		
	Gesamt	751,749	286			

C.6 Bonferroni korrigierte Post-Hoc-Analyse zu varianzanalytisch signifikanten Ergebnissen (cSmaH)

Mehrfachvergleiche
Bonferroni

Abhängige Variable	(I) Psychosoziale Subgruppe in cSmaH	(J) Psychosoziale Subgruppe in cSmaH	Mittlere Differenz (I-J)	Std.-Fehler	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall		
						Untergrenze	Obergrenze	
FSS: Adaptive Coping	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,60286	,10312	,000	,3545	,8512	
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,01268	,10739	1,000	-,2713	,2459	
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,60286	,10312	,000	-,8512	-,3545	
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,61554	,10640	,000	-,8718	-,3593	
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,01268	,10739	1,000	-,2459	,2713	
		DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,61554	,10640	,000	,3593	,8718	
	FSS: Katastrophisierung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-1,11856	,12818	,000	-1,4272	-,8099
			ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,42727	,13348	,005	,1058	,7487
DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie		AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	1,11856	,12818	,000	,8099	1,4272	
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	1,54583	,13224	,000	1,2273	1,8643	
ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie		AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,42727	,13348	,005	-,7487	-,1058	
		DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-1,54583	,13224	,000	-1,8643	-1,2273	
SVF120: Situationskontrolle		AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	1,94838	,69218	,016	,2814	3,6153
			ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,74736	,72082	,902	-2,4833	,9886
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-1,94838	,69218	,016	-3,6153	-,2814	
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-2,69574	,71415	,001	-4,4156	-,9759	
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,74736	,72082	,902	-,9886	2,4833	
		DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	2,69574	,71415	,001	,9759	4,4156	
	SVF120: Flucht	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-3,83133	,80201	,000	-5,7628	-1,8999
			ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,04527	,83520	1,000	-1,9661	2,0566
DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie		AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	3,83133	,80201	,000	1,8999	5,7628	
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	3,87661	,82746	,000	1,8839	5,8693	
ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie		AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,04527	,83520	1,000	-2,0566	1,9661	
		DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-3,87661	,82746	,000	-5,8693	-1,8839	

SVF120: Soziale Abkapselung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-3,61765	,87591	,000	-5,7271	-1,5082
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,35057	,91216	1,000	-2,5473	1,8461
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	3,61765	,87591	,000	1,5082	5,7271
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	3,26707	,90371	,001	1,0907	5,4434
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,35057	,91216	1,000	-1,8461	2,5473
		DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-3,26707	,90371	,001	-5,4434	-1,0907
SVF120: Resignation	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-4,58583	,70735	,000	-6,2893	-2,8824
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,41180	,73662	1,000	-1,3622	2,1858
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	4,58583	,70735	,000	2,8824	6,2893
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	4,99763	,72980	,000	3,2401	6,7552
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,41180	,73662	1,000	-2,1858	1,3622
		DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-4,99763	,72980	,000	-6,7552	-3,2401
SVF120: Selbstbeteiligung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-4,20048	,81375	,000	-6,1602	-2,2408
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,31304	,84742	1,000	-1,7278	2,3538
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	4,20048	,81375	,000	2,2408	6,1602
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	4,51352	,83957	,000	2,4916	6,5354
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,31304	,84742	1,000	-2,3538	1,7278
		DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-4,51352	,83957	,000	-6,5354	-2,4916
MGV39: Aktive Lebensgestaltung	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,35824	,10253	,002	,1113	,6052
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,09181	,10677	1,000	-,3489	,1653
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,35824	,10253	,002	-,6052	-,1113
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,45005	,10578	,000	-,7048	-,1953
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,09181	,10677	1,000	-,1653	,3489
		DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,45005	,10578	,000	,1953	,7048
ADS Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-12,12805	1,18185	,000	-14,9742	-9,2819
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	1,91860	1,23076	,360	-1,0454	4,8826
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	12,12805	1,18185	,000	9,2819	14,9742	

		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	14,04665	1,21936	,000	11,1101	16,9832
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-1,91860	1,23076	,360	-4,8826	1,0454
		DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-14,04665	1,21936	,000	-16,9832	-11,1101
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-11,97619	1,45704	,000	-15,4851	-8,4673
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	1,83415	1,51734	,683	-1,8200	5,4883
STAI Gesamtscore	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	11,97619	1,45704	,000	8,4673	15,4851
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	13,81034	1,50328	,000	10,1901	17,4306
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-1,83415	1,51734	,683	-5,4883	1,8200
		DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-13,81034	1,50328	,000	-17,4306	-10,1901
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,93918	,20806	,000	-1,4402	-,4381
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,16022	,21667	1,000	-,3616	,6820
PATEF Gesamtscore	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,93918	,20806	,000	,4381	1,4402
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	1,09939	,21466	,000	,5824	1,6163
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,16022	,21667	1,000	-,6820	,3616
		DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-1,09939	,21466	,000	-1,6163	-,5824
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-1,02561	,19208	,000	-1,4882	-,5630
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,19177	,20003	1,000	-,2900	,6735
PATEF Hauptskala: Psychosozial Innen	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	1,02561	,19208	,000	,5630	1,4882
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	1,21738	,19818	,000	,7401	1,6946
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,19177	,20003	1,000	-,6735	,2900
		DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-1,21738	,19818	,000	-1,6946	-,7401
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,88695	,17507	,000	-1,3086	-,4653
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,08668	,18232	1,000	-,3524	,5257
PATEF Hauptskala: Psychosozial Außen	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,88695	,17507	,000	,4653	1,3086
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,97363	,18063	,000	,5386	1,4086
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,08668	,18232	1,000	-,5257	,3524
		DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,97363	,18063	,000	-1,4086	-,5386

PATEF Hauptskala: Naturalistisch innen	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,78972	,21007	,001	-1,2956	-,2838
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,18121	,21876	1,000	-,3456	,7080
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,78972	,21007	,001	,2838	1,2956
		ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	,97093	,21673	,000	,4490	1,4929
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,18121	,21876	1,000	-,7080	,3456
		DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	-,97093	,21673	,000	-1,4929	-,4490

C.7 Deskriptive Statistik zum T-Test für AC im Stichprobengruppenvergleich

<i>Gruppenstatistiken</i>					
	Psychosoziale Subgruppe in Stichprobengruppe	N	Mittelwert	Std.-Abweichung	Standardfehler des Mittelwertes
FSS: Adaptive Coping	AC bei chronischem Schmerz	101	3,5952	,63936	,06362
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	3,5952	,77986	,07878
FSS: Katastrophisierung	AC bei chronischem Schmerz	101	1,6392	,97517	,09703
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	1,4490	,86992	,08787
SVF120: Bagatellisierung	AC bei chronischem Schmerz	101	13,1287	4,88603	,48618
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	13,2959	4,73027	,47783
SVF120: Herunterspielen	AC bei chronischem Schmerz	101	11,9109	5,60910	,55813
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	12,2245	5,33135	,53855
SVF120: Schuldabwehr	AC bei chronischem Schmerz	101	11,8416	4,77647	,47528
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	12,4286	5,32452	,53786
SVF120: Ablenkung von Situationen	AC bei chronischem Schmerz	101	14,2376	4,71412	,46907
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	13,9898	4,51685	,45627
SVF120: Ersatzbefriedigung	AC bei chronischem Schmerz	101	10,4158	5,34840	,53219
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	11,3776	4,98765	,50383
SVF120: Selbstbestätigung	AC bei chronischem Schmerz	101	11,1089	5,35519	,53286
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	10,6122	5,43875	,54940
SVF120: Entspannung	AC bei chronischem Schmerz	101	13,3663	6,03775	,60078
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	13,9694	5,56583	,56223
SVF120: Situationskontrolle	AC bei chronischem Schmerz	101	16,3366	4,29716	,42758
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	15,1837	4,87651	,49260
SVF120: Reaktionskontrolle	AC bei chronischem Schmerz	101	15,3762	4,23285	,42118
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	15,5714	4,55210	,45983
SVF120: Positive Selbstinstruktion	AC bei chronischem Schmerz	101	17,6931	4,08593	,40657
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	17,3980	5,05381	,51051
SVF120: Soziales Unterstützungsbedürfnis	AC bei chronischem Schmerz	101	13,9406	6,08740	,60572
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	11,9694	5,86525	,59248
SVF120: Vermeidung	AC bei chronischem Schmerz	101	11,4257	5,30914	,52828
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	12,0918	5,69877	,57566
SVF120: Flucht	AC bei chronischem Schmerz	101	7,9010	5,78188	,57532
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	6,5510	4,95573	,50060
SVF120: Soziale Abkapselung	AC bei chronischem Schmerz	101	8,2871	6,03711	,60072
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	7,5000	5,64271	,57000
SVF120: Gedankliche Weiterbeschäftigung	AC bei chronischem Schmerz	101	12,4752	7,28642	,72503
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	11,0918	6,55679	,66234
SVF120: Resignation	AC bei chronischem Schmerz	101	5,9802	4,75811	,47345
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	5,5612	4,26461	,43079
SVF120: Selbstbemitleidung	AC bei chronischem Schmerz	101	8,1188	5,93176	,59023
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	6,8878	5,20088	,52537
SVF120: Selbstbeschuldigung	AC bei chronischem Schmerz	101	8,3762	5,32513	,52987
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	7,8980	5,01233	,50632
SVF120: Aggression	AC bei chronischem Schmerz	101	8,3663	5,81846	,57896
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	7,1224	5,95562	,60161
SVF120: Pharmakaeinnahme	AC bei chronischem Schmerz	101	2,4356	3,57048	,35528
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	1,9082	3,04295	,30738
MGV39: Aktive Lebensgestaltung	AC bei chronischem Schmerz	101	2,8119	,70835	,07048
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	2,6352	,70635	,07135
MGV39: Ernährung	AC bei chronischem Schmerz	101	2,2079	,47046	,04681

	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	2,2219	,37458	,03784
MGV39: Compliance	AC bei chronischem Schmerz	101	3,0173	,75602	,07523
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	3,0842	,67822	,06851
MGV39: Substanzmissbrauch	AC bei chronischem Schmerz	101	2,5272	,67259	,06693
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	2,3214	,69978	,07069
MGV39: Hygiene	AC bei chronischem Schmerz	101	2,8812	,52033	,05177
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	2,8444	,56363	,05693
MGV39: Sicherheitsorientierung	AC bei chronischem Schmerz	101	3,5495	,46505	,04627
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	3,5459	,53769	,05431
MGV39 Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz	101	106,5050	14,88195	1,48081
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	103,7041	15,28978	1,54450
ADS Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz	101	15,2079	10,12948	1,00792
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	12,7347	7,14006	,72125
STAI Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz	101	37,8119	9,98370	,99342
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	34,8571	9,22234	,93160
PATEF Gesamtscore	AC bei chronischem Schmerz	101	5,7129	1,77390	,17651
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	5,5510	1,45816	,14730
PATEF-Dimension: Psychosozial Gesamt	AC bei chronischem Schmerz	101	5,9703	1,57769	,15699
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	6,0000	1,37728	,13913
PATEF Hauptskala: Psychosozial Innen	AC bei chronischem Schmerz	101	5,9901	1,42475	,14177
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	5,8469	1,38737	,14015
PATEF Hauptskala: Psychosozial Außen	AC bei chronischem Schmerz	101	6,1287	1,43292	,14258
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	6,1327	1,11815	,11295
PATEF-Dimension: Gesundheitsverhalten	AC bei chronischem Schmerz	101	5,5941	1,70398	,16955
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	5,4694	1,73624	,17539
PATEF-Dimension: Naturalistisch Gesamt	AC bei chronischem Schmerz	101	6,0000	1,80000	,17911
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	5,8571	1,66219	,16791
PATEF Hauptskala: Naturalistisch innen	AC bei chronischem Schmerz	101	6,1485	1,65158	,16434
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	6,1122	1,48451	,14996
PATEF Hauptskala: Naturalistisch außen	AC bei chronischem Schmerz	101	5,5842	1,81255	,18036
	AC bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	98	5,4592	1,56092	,15768

C.8 T-Test für AC im Stichprobengruppenvergleich

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere	Obere
FSS: Adaptive Coping	Varianzen sind gleich	2,352	,127	-,001	197	,999	-,00008	,10096	-,19918	,19902
	Varianzen sind nicht gleich			-,001	187,445	,999	-,00008	,10126	-,19983	,19967
FSS: Katastrophisierung	Varianzen sind gleich	1,096	,296	1,450	197	,149	,19018	,13114	-,06843	,44879
	Varianzen sind nicht gleich			1,453	195,633	,148	,19018	,13091	-,06799	,44836
SVF120: Bagatelisierung	Varianzen sind gleich	,008	,928	-,245	197	,807	-,16721	,68202	-,151220	1,17778
	Varianzen sind nicht gleich			-,245	196,999	,806	-,16721	,68168	-,151154	1,17712
SVF120: Herunterspielen	Varianzen sind gleich	,506	,478	-,404	197	,687	-,31360	,77619	-,184430	1,21710
	Varianzen sind nicht gleich			-,404	196,918	,686	-,31360	,77559	-,184313	1,21593
SVF120: Schuldbwehr	Varianzen sind gleich	1,395	,239	-,819	197	,414	-,58699	,71658	-,200015	,82617
	Varianzen sind nicht gleich			-,818	193,302	,414	-,58699	,71776	-,200263	,82866
SVF120: Ablenkung von Situationen	Varianzen sind gleich	,746	,389	,378	197	,705	,24783	,65480	-,104350	1,53915
	Varianzen sind nicht gleich			,379	196,970	,705	,24783	,65438	-,104266	1,53832
SVF120: Ersatzbefriedigung	Varianzen sind gleich	,899	,344	-,1311	197	,191	-,96171	,73362	-,240847	,48505
	Varianzen sind nicht gleich			-,1312	196,693	,191	-,96171	,73285	-,240695	,48354
SVF120: Selbstbestätigung	Varianzen sind gleich	,236	,628	,649	197	,517	,49667	,76518	-,101233	2,00567
	Varianzen sind nicht gleich			,649	196,588	,517	,49667	,76536	-,101271	2,00604
SVF120: Entspannung	Varianzen sind gleich	1,541	,216	-,732	197	,465	-,60305	,82384	-,222773	1,02162
	Varianzen sind nicht gleich			-,733	196,489	,464	-,60305	,82283	-,222575	1,01965
SVF120: Situationskontrolle	Varianzen sind gleich	1,343	,248	1,771	197	,078	1,15296	,65105	-,13096	2,43688
	Varianzen sind nicht gleich			1,768	192,328	,079	1,15296	,65229	-,13360	2,43952
SVF120: Reaktionskontrolle	Varianzen sind gleich	,144	,705	-,313	197	,754	-,19519	,62289	-,142357	1,03319
	Varianzen sind nicht gleich			-,313	194,940	,755	-,19519	,62357	-,142500	1,03462
SVF120: Positive Selbstinstruktion	Varianzen sind gleich	4,166	,043	,454	197	,651	,29511	,65056	-,98784	1,57806
	Varianzen sind nicht gleich			,452	186,349	,652	,29511	,65262	-,99237	1,58259
SVF120: Soziales Unterstützungsbedürfnis	Varianzen sind gleich	,505	,478	2,325	197	,021	1,97121	,84778	,29931	3,64310
	Varianzen sind nicht gleich			2,326	196,991	,021	1,97121	,84731	,30025	3,64216
SVF120: Vermeidung	Varianzen sind gleich	,435	,510	-,853	197	,394	-,66609	,78049	-,20528	,87309
	Varianzen sind nicht gleich			-,853	195,014	,395	-,66609	,78132	-,20702	,87483
SVF120: Flucht	Varianzen sind gleich	3,314	,070	1,766	197	,079	1,34997	,76439	-,15748	2,85741
	Varianzen sind nicht gleich			1,770	194,064	,078	1,34997	,76262	-,15413	2,85407
SVF120: Soziale Abkapselung	Varianzen sind gleich	,176	,676	,950	197	,344	,78713	,82895	-,84763	2,42189
	Varianzen sind nicht gleich			,951	196,728	,343	,78713	,82811	-,84597	2,42023
SVF120: Gedankliche Weiterbeschäftigung	Varianzen sind gleich	3,282	,072	1,407	197	,161	1,38341	,98358	-,55628	3,32311
	Varianzen sind nicht gleich			1,409	195,899	,160	1,38341	,98201	-,55326	3,32009
SVF120: Resignation	Varianzen sind gleich	1,697	,194	,653	197	,514	,41897	,64116	-,84545	1,68340
	Varianzen sind nicht gleich			,655	195,781	,514	,41897	,64011	-,84341	1,68136
SVF120: Selbstbemitleidung	Varianzen sind gleich	3,092	,080	1,555	197	,122	1,23106	,79175	-,33033	2,79245
	Varianzen sind nicht gleich			1,558	195,023	,121	1,23106	,79018	-,32734	2,78945
SVF120: Selbstbeschuldigung	Varianzen sind gleich	,352	,554	,652	197	,515	,47828	,73356	-,96836	1,92492
	Varianzen sind nicht gleich			,653	196,820	,515	,47828	,73289	-,96704	1,92360
SVF120: Aggression	Varianzen sind gleich	,693	,406	1,490	197	,138	1,24389	,83465	-,40210	2,88987
	Varianzen sind nicht gleich			1,490	196,436	,138	1,24389	,83494	-,40271	2,89048
SVF120: Pharmakaeinnahme	Varianzen sind gleich	2,226	,137	1,120	197	,264	,52748	,47092	-,40122	1,45618
	Varianzen sind nicht gleich			1,123	193,796	,263	,52748	,46979	-,39908	1,45404
MGV39: Aktive Lebensgestaltung	Varianzen sind gleich	,005	,945	1,762	197	,080	,17668	,10030	-,02112	,37447
	Varianzen sind nicht gleich			1,762	196,851	,080	,17668	,10029	-,02111	,37447
MGV39: Ernährung	Varianzen sind gleich	4,484	,035	-,232	197	,817	-,01402	,06040	-,13313	,10509
	Varianzen sind nicht gleich			-,233	189,821	,816	-,01402	,06019	-,13275	,10472
MGV39: Compliance	Varianzen sind gleich	,480	,489	-,656	197	,513	-,06686	,10192	-,26784	,13413
	Varianzen sind nicht gleich			-,657	195,808	,512	-,06686	,10175	-,26752	,13381

MGV39: Substanzmissbrauch	Varianzen sind gleich	,099	,753	2,115	197	,036	,20580	,09729	,01394	,39765
	Varianzen sind nicht gleich			2,114	196,042	,036	,20580	,09734	,01382	,39777
MGV39: Hygiene	Varianzen sind gleich	,379	,539	,479	197	,633	,03680	,07686	-,11478	,18838
	Varianzen sind nicht gleich			,478	194,646	,633	,03680	,07696	-,11497	,18857
MGV39: Sicherheitsorientierung	Varianzen sind gleich	,328	,568	,050	197	,960	,00359	,07120	-,13682	,14400
	Varianzen sind nicht gleich			,050	191,205	,960	,00359	,07135	-,13716	,14433
MGV39 Gesamtscore	Varianzen sind gleich	,016	,899	1,310	197	,192	2,80087	2,13882	-1,41704	7,01878
	Varianzen sind nicht gleich			1,309	196,355	,192	2,80087	2,13969	-1,41886	7,02060
ADS Gesamtscore	Varianzen sind gleich	13,656	,000	1,985	197	,048	2,47323	1,24573	,01655	4,92990
	Varianzen sind nicht gleich			1,996	179,981	,047	2,47323	1,23940	,02760	4,91885
STAI Gesamtscore	Varianzen sind gleich	,345	,558	2,167	197	,031	2,95474	1,36353	,26576	5,64372
	Varianzen sind nicht gleich			2,170	196,529	,031	2,95474	1,36189	,26894	5,64053
PATEF Gesamtscore	Varianzen sind gleich	3,031	,083	,702	197	,484	,16185	,23057	-,29285	,61655
	Varianzen sind nicht gleich			,704	191,854	,482	,16185	,22990	-,29160	,61530
PATEF-Dimension: Pyschosozial Gesamt	Varianzen sind gleich	1,117	,292	-,141	197	,888	-,02970	,21019	-,44422	,38481
	Varianzen sind nicht gleich			-,142	194,853	,888	-,02970	,20976	-,44340	,38400
PATEF Hauptskala: Psychosozial Innen	Varianzen sind gleich	,013	,910	,718	197	,474	,14316	,19943	-,25012	,53644
	Varianzen sind nicht gleich			,718	196,997	,474	,14316	,19935	-,24997	,53629
PATEF Hauptskala: Psychosozial Außen	Varianzen sind gleich	5,818	,017	-,022	197	,983	-,00394	,18257	-,36398	,35610
	Varianzen sind nicht gleich			-,022	188,401	,983	-,00394	,18190	-,36276	,35488
PATEF-Dimension: Gesundheitsverhalten	Varianzen sind gleich	,050	,823	,511	197	,610	,12467	,24387	-,35627	,60561
	Varianzen sind nicht gleich			,511	196,527	,610	,12467	,24394	-,35641	,60576
PATEF-Dimension: Naturalistisch Gesamt	Varianzen sind gleich	1,445	,231	,581	197	,562	,14286	,24580	-,34188	,62759
	Varianzen sind nicht gleich			,582	196,523	,561	,14286	,24550	-,34130	,62702
PATEF Hauptskala: Naturalistisch innen	Varianzen sind gleich	1,527	,218	,163	197	,871	,03627	,22283	-,40317	,47571
	Varianzen sind nicht gleich			,163	195,866	,871	,03627	,22247	-,40248	,47502
PATEF Hauptskala: Naturalistisch außen	Varianzen sind gleich	3,075	,081	,521	197	,603	,12497	,24010	-,34852	,59847
	Varianzen sind nicht gleich			,522	194,278	,602	,12497	,23956	-,34750	,59745

C.9 Deskriptive Statistik zum T-Test für DYS im Stichprobengruppenvergleich

<i>Gruppenstatistiken</i>					
	Psychosoziale Subgruppe in Stichprobengruppe	N	Mittelwert	Std.-Abweichung	Standardfehler des Mittelwertes
FSS: Adaptive Coping	DYS bei chronischem Schmerz	65	2,9573	,81949	,10165
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	2,9924	,72047	,07134
FSS: Katastrophisierung	DYS bei chronischem Schmerz	65	2,6154	1,11476	,13827
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	2,5675	,97304	,09635
SVF120: Bagatellisierung	DYS bei chronischem Schmerz	65	10,4154	5,09562	,63203
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	11,1863	4,60463	,45593
SVF120: Herunterspielen	DYS bei chronischem Schmerz	65	10,8000	6,28043	,77899
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	11,1471	5,31651	,52641
SVF120: Schuldabwehr	DYS bei chronischem Schmerz	65	11,4154	5,37323	,66647
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	12,6373	4,92677	,48782
SVF120: Ablenkung von Situationen	DYS bei chronischem Schmerz	65	13,3538	4,74484	,58852
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	13,6176	4,94333	,48946
SVF120: Ersatzbefriedigung	DYS bei chronischem Schmerz	65	10,0769	5,13660	,63712
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	10,5196	4,62394	,45784
SVF120: Selbstbestätigung	DYS bei chronischem Schmerz	65	10,0769	5,28355	,65534
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	10,8333	4,22647	,41848
SVF120: Entspannung	DYS bei chronischem Schmerz	65	12,9538	5,55493	,68900
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	14,2157	5,50900	,54547
SVF120: Situationskontrolle	DYS bei chronischem Schmerz	65	13,0769	4,34924	,53946
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	13,2353	4,89125	,48431
SVF120: Reaktionskontrolle	DYS bei chronischem Schmerz	65	15,3385	4,09373	,50777
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	15,7843	4,11139	,40709
SVF120: Positive Selbstinstruktion	DYS bei chronischem Schmerz	65	15,4154	5,33822	,66213
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	15,8922	4,53350	,44888
SVF120: Soziales Unterstützungsbedürfnis	DYS bei chronischem Schmerz	65	12,5385	5,02207	,62291
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	13,0000	5,85298	,57953
SVF120: Vermeidung	DYS bei chronischem Schmerz	65	13,1846	5,72520	,71012
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	13,3529	5,49464	,54405
SVF120: Flucht	DYS bei chronischem Schmerz	65	10,1692	6,50617	,80699
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	10,3824	6,47316	,64094
SVF120: Soziale Abkapselung	DYS bei chronischem Schmerz	65	11,1385	6,43447	,79810
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	11,1176	6,48577	,64219
SVF120: Gedankliche Weiterbeschäftigung	DYS bei chronischem Schmerz	65	14,6462	6,90433	,85638
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	13,0882	6,96399	,68954
SVF120: Resignation	DYS bei chronischem Schmerz	65	11,2615	5,63271	,69865
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	10,1471	5,67677	,56208
SVF120: Selbstbemitleidung	DYS bei chronischem Schmerz	65	10,7077	6,94785	,86177
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	11,0882	6,05438	,59947
SVF120: Selbstbeschuldigung	DYS bei chronischem Schmerz	65	10,8154	6,68696	,82941
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	9,5882	5,09776	,50475
SVF120: Aggression	DYS bei chronischem Schmerz	65	7,2154	6,43111	,79768
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	7,4902	5,48940	,54353
SVF120: Pharmakaeinnahme	DYS bei chronischem Schmerz	65	3,2615	4,26570	,52909
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	3,2255	4,20020	,41588
MGV39: Aktive Lebensgestaltung	DYS bei chronischem Schmerz	65	2,3385	,84019	,10421
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	2,2770	,74037	,07331
MGV39: Ernährung	DYS bei chronischem Schmerz	65	2,0923	,53138	,06591

	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	2,1397	,48692	,04821
MGV39: Compliance	DYS bei chronischem Schmerz	65	2,9115	,82376	,10217
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	3,0564	,63704	,06308
MGV39: Substanzmissbrauch	DYS bei chronischem Schmerz	65	2,5846	,78471	,09733
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	2,4461	,73088	,07237
MGV39: Hygiene	DYS bei chronischem Schmerz	65	2,8269	,49197	,06102
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	2,7696	,62605	,06199
MGV39: Sicherheitsorientierung	DYS bei chronischem Schmerz	65	3,5923	,44320	,05497
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	3,6152	,44593	,04415
MGV39 Gesamtscore	DYS bei chronischem Schmerz	65	100,0462	17,01142	2,11001
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	100,4412	15,51912	1,53662
ADS Gesamtscore	DYS bei chronischem Schmerz	65	28,3846	12,35502	1,53245
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	24,8627	9,83632	,97394
STAI Gesamtscore	DYS bei chronischem Schmerz	65	49,1077	12,48640	1,54875
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	46,8333	11,65008	1,15353
PATEF Gesamtscore	DYS bei chronischem Schmerz	65	6,8923	1,61171	,19991
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	6,4902	1,61518	,15993
PATEF-Dimension: Pyschosozial Gesamt	DYS bei chronischem Schmerz	65	7,2769	1,45245	,18015
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	6,9510	1,38862	,13749
PATEF Hauptskala: Psychosozial Innen	DYS bei chronischem Schmerz	65	7,0000	1,55121	,19240
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	6,8725	1,36194	,13485
PATEF Hauptskala: Psychosozial Außen	DYS bei chronischem Schmerz	65	7,2000	1,37159	,17012
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	7,0196	1,36418	,13507
PATEF-Dimension: Gesundheitsverhalten	DYS bei chronischem Schmerz	65	6,1846	1,70379	,21133
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	6,1863	1,68705	,16704
PATEF-Dimension: Naturalistisch Gesamt	DYS bei chronischem Schmerz	65	6,8000	1,62211	,20120
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	6,6471	1,62680	,16108
PATEF Hauptskala: Naturalistisch innen	DYS bei chronischem Schmerz	65	7,1692	1,48502	,18419
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	6,9020	1,45228	,14380
PATEF Hauptskala: Naturalistisch außen	DYS bei chronischem Schmerz	65	5,7846	1,65352	,20509
	DYS bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	102	5,7647	1,74728	,17301

C.10 T-Test für DYS im Stichprobengruppenvergleich

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere	Obere
FSS: Adaptive Coping	Varianzen sind gleich	,890	,347	-,291	165	,771	-,03511	,12068	-,27339	,20317
	Varianzen sind nicht gleich			-,283	123,576	,778	-,03511	,12418	-,28091	,21069
FSS: Katastrophisierung	Varianzen sind gleich	3,230	,074	,293	165	,770	,04785	,16352	-,27502	,37071
	Varianzen sind nicht gleich			,284	122,879	,777	,04785	,16853	-,28574	,38144
SVF120: Bagatelisierung	Varianzen sind gleich	,658	,419	-1,012	165	,313	-,77089	,76197	-2,27535	,73357
	Varianzen sind nicht gleich			-,989	126,271	,324	-,77089	,77932	-2,31310	,77132
SVF120: Herunterspielen	Varianzen sind gleich	2,061	,153	-,383	165	,702	-,34706	,90619	-2,13628	1,44216
	Varianzen sind nicht gleich			-,369	119,948	,713	-,34706	,94018	-2,20856	1,51444
SVF120: Schulabwehr	Varianzen sind gleich	,473	,492	-1,508	165	,133	-1,22187	,81014	-2,82145	,37771
	Varianzen sind nicht gleich			-1,479	127,717	,141	-1,22187	,82592	-2,85614	,41240
SVF120: Ablenkung von Situationen	Varianzen sind gleich	,128	,721	-,341	165	,733	-,26380	,77248	-1,78903	1,26143
	Varianzen sind nicht gleich			-,345	140,547	,731	-,26380	,76546	-1,77711	1,24951
SVF120: Ersatzbefriedigung	Varianzen sind gleich	,238	,626	-,578	165	,564	-,44268	,76645	-1,95599	1,07062
	Varianzen sind nicht gleich			-,564	125,893	,574	-,44268	,78456	-1,99532	1,10995
SVF120: Selbstbestätigung	Varianzen sind gleich	2,887	,091	-1,022	165	,308	-,75641	,74038	-2,21825	,70543
	Varianzen sind nicht gleich			-,973	114,746	,333	-,75641	,77756	-2,29665	,78383
SVF120: Entspannung	Varianzen sind gleich	,002	,964	-1,439	165	,152	-1,26184	,87716	-2,99375	,47007
	Varianzen sind nicht gleich			-1,436	135,610	,153	-1,26184	,87879	-2,99974	,47606
SVF120: Situationskontrolle	Varianzen sind gleich	1,021	,314	-,213	165	,832	-,15837	,74410	-1,62756	1,31081
	Varianzen sind nicht gleich			-,218	147,872	,827	-,15837	,72496	-1,59099	1,27425
SVF120: Reaktionskontrolle	Varianzen sind gleich	,014	,907	-,684	165	,495	-,44585	,65143	-1,73206	,84036
	Varianzen sind nicht gleich			-,685	136,880	,494	-,44585	,65080	-1,73278	,84108
SVF120: Positive Selbstinstruktion	Varianzen sind gleich	2,758	,099	-,618	165	,537	-,47677	,77156	-2,00017	1,04663
	Varianzen sind nicht gleich			-,596	120,253	,552	-,47677	,79994	-2,06057	1,10702
SVF120: Soziales Unterstützungsbedürfnis	Varianzen sind gleich	2,372	,125	-,524	165	,601	-,46154	,88012	-2,19929	1,27621
	Varianzen sind nicht gleich			-,542	151,038	,588	-,46154	,85081	-2,14256	1,21948
SVF120: Vermeidung	Varianzen sind gleich	,189	,664	-,190	165	,850	-,16833	,88642	-1,91852	1,58186
	Varianzen sind nicht gleich			-,188	132,298	,851	-,16833	,89458	-1,93785	1,60120
SVF120: Flucht	Varianzen sind gleich	,019	,890	-,207	165	,836	-,21312	1,02938	-2,24559	1,81934
	Varianzen sind nicht gleich			-,207	135,935	,836	-,21312	1,03055	-2,25111	1,82487
SVF120: Soziale Abkapselung	Varianzen sind gleich	,267	,606	,020	165	,984	,02081	1,02620	-2,00536	2,04699
	Varianzen sind nicht gleich			,020	137,246	,984	,02081	1,02438	-2,00480	2,04643
SVF120: Gedankliche Weiterbeschäftigung	Varianzen sind gleich	,018	,893	1,414	165	,159	1,55792	1,10158	-,61710	3,73294
	Varianzen sind nicht gleich			1,417	137,313	,159	1,55792	1,09947	-,61617	3,73201
SVF120: Resignation	Varianzen sind gleich	,012	,913	1,241	165	,216	1,11448	,89825	-,65906	2,88802
	Varianzen sind nicht gleich			1,243	137,231	,216	1,11448	,89669	-,65864	2,88759
SVF120: Selbstbemitleidung	Varianzen sind gleich	3,282	,072	-,374	165	,709	-,38054	1,01823	-2,39099	1,62990
	Varianzen sind nicht gleich			-,363	122,716	,718	-,38054	1,04977	-2,45855	1,69747
SVF120: Selbstbeschuldigung	Varianzen sind gleich	10,103	,002	1,341	165	,182	1,22715	,91518	-,57983	3,03412
	Varianzen sind nicht gleich			1,264	110,573	,209	1,22715	,97093	-,69690	3,15119
SVF120: Aggression	Varianzen sind gleich	3,085	,081	-,295	165	,768	-,27481	,93204	-2,11507	1,56545
	Varianzen sind nicht gleich			-,285	120,734	,776	-,27481	,96526	-2,18584	1,63621
SVF120: Pharmakaeinnahme	Varianzen sind gleich	,061	,806	,054	165	,957	,03605	,67066	-1,28814	1,36023
	Varianzen sind nicht gleich			,054	134,887	,957	,03605	,67298	-1,29490	1,36700
MGV39: Aktive Lebensgestaltung	Varianzen sind gleich	2,217	,138	,496	165	,620	,06150	,12389	-,18311	,30611
	Varianzen sind nicht gleich			,483	123,801	,630	,06150	,12741	-,19069	,31369
MGV39: Ernährung	Varianzen sind gleich	1,403	,238	-,592	165	,555	-,04740	,08009	-2,0553	,11073
	Varianzen sind nicht gleich			-,580	127,656	,563	-,04740	,08166	-2,0898	,11419
MGV39: Compliance	Varianzen sind gleich	7,837	,006	-1,276	165	,204	-,14483	,11352	-,36897	,07931
	Varianzen sind nicht gleich			-1,206	111,789	,230	-,14483	,12008	-,38275	,09309

MGV39: Substanzmissbrauch	Varianzen sind gleich	,057	,812	1,160	165	,248	,13854	,11938	-,09718	,37425
	Varianzen sind nicht gleich			1,142	129,284	,255	,13854	,12129	-,10143	,37850
MGV39: Hygiene	Varianzen sind gleich	5,162	,024	,625	165	,533	,05732	,09169	-,12373	,23836
	Varianzen sind nicht gleich			,659	157,776	,511	,05732	,08698	-,11449	,22912
MGV39: Sicherheitsorientierung	Varianzen sind gleich	,813	,369	-,324	165	,746	-,02289	,07060	-,16229	,11652
	Varianzen sind nicht gleich			-,325	137,065	,746	-,02289	,07051	-,16231	,11654
MGV39 Gesamtscore	Varianzen sind gleich	,836	,362	-,154	165	,877	-,39502	2,55749	-5,44466	4,65461
	Varianzen sind nicht gleich			-,151	127,213	,880	-,39502	2,61024	-5,56013	4,77008
ADS Gesamtscore	Varianzen sind gleich	2,585	,110	2,039	165	,043	3,52187	1,72718	,11164	6,93210
	Varianzen sind nicht gleich			1,940	114,324	,055	3,52187	1,81576	-,07502	7,11876
STAI Gesamtscore	Varianzen sind gleich	,115	,735	1,196	165	,233	2,27436	1,90156	-1,48016	6,02888
	Varianzen sind nicht gleich			1,178	129,458	,241	2,27436	1,93113	-1,54629	6,09501
PATEF Gesamtscore	Varianzen sind gleich	,039	,845	1,570	165	,118	,40211	,25613	-,10360	,90783
	Varianzen sind nicht gleich			1,571	136,664	,119	,40211	,25601	-,10414	,90836
PATEF-Dimension: Pyschosozial Gesamt	Varianzen sind gleich	1,177	,280	1,453	165	,148	,32594	,22437	-,11706	,76895
	Varianzen sind nicht gleich			1,438	131,911	,153	,32594	,22663	-,12235	,77424
PATEF Hauptskala: Psychosozial Innen	Varianzen sind gleich	1,124	,291	,558	165	,577	,12745	,22827	-,32326	,57816
	Varianzen sind nicht gleich			,542	123,446	,588	,12745	,23496	-,33761	,59252
PATEF Hauptskala: Psychosozial Außen	Varianzen sind gleich	,050	,823	,831	165	,407	,18039	,21696	-,24799	,60878
	Varianzen sind nicht gleich			,830	135,902	,408	,18039	,21723	-,24919	,60997
PATEF-Dimension: Gesundheitsverhalten	Varianzen sind gleich	,038	,845	-,006	165	,995	-,00166	,26878	-,53236	,52904
	Varianzen sind nicht gleich			-,006	135,452	,995	-,00166	,26938	-,53438	,53107
PATEF-Dimension: Naturalistisch Gesamt	Varianzen sind gleich	,017	,898	,593	165	,554	,15294	,25790	-,35627	,66215
	Varianzen sind nicht gleich			,593	136,738	,554	,15294	,25773	-,35672	,66260
PATEF Hauptskala: Naturalistisch innen	Varianzen sind gleich	,000	,985	1,149	165	,252	,26727	,23252	-,19183	,72637
	Varianzen sind nicht gleich			1,144	134,197	,255	,26727	,23368	-,19490	,72944
PATEF Hauptskala: Naturalistisch außen	Varianzen sind gleich	,002	,965	,073	165	,942	,01991	,27163	-,51642	,55624
	Varianzen sind nicht gleich			,074	141,945	,941	,01991	,26832	-,51051	,55033

C.11 Deskriptive Statistik zum T-Test für ID im Stichprobengruppenvergleich

<i>Gruppenstatistiken</i>					
	Psychosoziale Subgruppe in Stichprobengruppe	N	Mittelwert	Std.-Abweichung	Standardfehler des Mittelwertes
FSS: Adaptive Coping	ID bei chronischem Schmerz	71	3,1800	,85064	,10095
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	3,6079	,67795	,07268
FSS: Katastrophisierung	ID bei chronischem Schmerz	71	1,8905	1,04595	,12413
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	1,0217	,86380	,09261
SVF120: Bagatellisierung	ID bei chronischem Schmerz	71	12,4648	4,80723	,57051
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	13,6552	5,51494	,59126
SVF120: Herunterspielen	ID bei chronischem Schmerz	71	10,5352	5,11533	,60708
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	12,6437	5,75261	,61674
SVF120: Schuldabwehr	ID bei chronischem Schmerz	71	11,5775	5,10367	,60569
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	11,6667	5,23776	,56155
SVF120: Ablenkung von Situationen	ID bei chronischem Schmerz	71	13,6620	4,82832	,57302
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	13,2414	5,71812	,61305
SVF120: Ersatzbefriedigung	ID bei chronischem Schmerz	71	10,1408	4,95493	,58804
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	10,1839	5,38199	,57701
SVF120: Selbstbestätigung	ID bei chronischem Schmerz	71	9,4789	5,42444	,64376
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	9,2644	5,69263	,61031
SVF120: Entspannung	ID bei chronischem Schmerz	71	10,6761	5,93964	,70491
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	12,3333	6,60984	,70865
SVF120: Situationskontrolle	ID bei chronischem Schmerz	71	13,7746	5,28663	,62741
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	15,9310	4,91508	,52695
SVF120: Reaktionskontrolle	ID bei chronischem Schmerz	71	15,2394	4,48956	,53281
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	15,8276	4,76227	,51057
SVF120: Positive Selbstinstruktion	ID bei chronischem Schmerz	71	16,5493	4,32530	,51332
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	18,0345	4,84756	,51971
SVF120: Soziales Unterstützungsbedürfnis	ID bei chronischem Schmerz	71	11,4648	6,01387	,71371
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	10,6782	6,51741	,69874
SVF120: Vermeidung	ID bei chronischem Schmerz	71	10,7183	5,25407	,62354
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	11,4483	6,06699	,65045
SVF120: Flucht	ID bei chronischem Schmerz	71	8,4507	5,58004	,66223
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	6,5057	5,40859	,57986
SVF120: Soziale Abkapselung	ID bei chronischem Schmerz	71	9,4225	6,25108	,74187
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	7,8506	6,42765	,68912
SVF120: Gedankliche Weiterbeschäftigung	ID bei chronischem Schmerz	71	13,1268	7,15128	,84870
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	11,0460	6,95987	,74618
SVF120: Resignation	ID bei chronischem Schmerz	71	7,4507	5,45315	,64717
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,1494	4,92154	,52764
SVF120: Selbstbemitleidung	ID bei chronischem Schmerz	71	7,3803	5,62486	,66755
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	6,5747	5,97793	,64090
SVF120: Selbstbeschuldigung	ID bei chronischem Schmerz	71	9,3380	6,26770	,74384
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	7,8736	5,54433	,59442
SVF120: Aggression	ID bei chronischem Schmerz	71	8,0986	5,58865	,66325
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,4713	4,44825	,47690
SVF120: Pharmakaeinnahme	ID bei chronischem Schmerz	71	1,9859	2,82587	,33537
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	2,0920	2,86775	,30746
MGV39: Aktive Lebensgestaltung	ID bei chronischem Schmerz	71	2,5951	,71385	,08472
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	2,7270	,72700	,07794
MGV39: Ernährung	ID bei chronischem Schmerz	71	2,2324	,44586	,05291

	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	2,1523	,43361	,04649
MGV39: Compliance	ID bei chronischem Schmerz	71	2,9683	,76056	,09026
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	3,0316	,80044	,08582
MGV39: Substanzmissbrauch	ID bei chronischem Schmerz	71	2,6232	,73177	,08685
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	2,1494	,71270	,07641
MGV39: Hygiene	ID bei chronischem Schmerz	71	2,8979	,51854	,06154
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	2,8132	,52994	,05682
MGV39: Sicherheitsorientierung	ID bei chronischem Schmerz	71	3,5669	,46475	,05516
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	3,5632	,54881	,05884
MGV39 Gesamtscore	ID bei chronischem Schmerz	71	105,0423	13,25620	1,57322
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	104,5172	15,37202	1,64805
ADS Gesamtscore	ID bei chronischem Schmerz	71	16,2958	9,87840	1,17235
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	10,8161	7,70764	,82635
STAI Gesamtscore	ID bei chronischem Schmerz	71	41,5915	11,64545	1,38206
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	33,0230	9,75035	1,04535
PATEF Gesamtscore	ID bei chronischem Schmerz	71	6,0141	1,56290	,18548
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,3908	1,29719	,13907
PATEF-Dimension: Psychosozial Gesamt	ID bei chronischem Schmerz	71	6,3662	1,41663	,16812
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,8736	1,32774	,14235
PATEF Hauptskala: Psychosozial Innen	ID bei chronischem Schmerz	71	6,2394	1,45862	,17311
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,6552	1,31916	,14143
PATEF Hauptskala: Psychosozial Außen	ID bei chronischem Schmerz	71	6,3803	1,34553	,15969
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	6,0460	1,20954	,12968
PATEF-Dimension: Gesundheitsverhalten	ID bei chronischem Schmerz	71	6,0000	1,62129	,19241
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,4368	1,60451	,17202
PATEF-Dimension: Naturalistisch Gesamt	ID bei chronischem Schmerz	71	6,0563	1,81177	,21502
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,7011	1,48727	,15945
PATEF Hauptskala: Naturalistisch innen	ID bei chronischem Schmerz	71	6,2958	1,50612	,17874
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,9310	1,52341	,16333
PATEF Hauptskala: Naturalistisch außen	ID bei chronischem Schmerz	71	5,5634	1,97652	,23457
	ID bei chronischem Schmerz & art. Hypertonie	87	5,2299	1,49962	,16078

C.12 T-Test für ID im Stichprobengruppenvergleich

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere	Obere
FSS: Adaptive Coping	Varianzen sind gleich	3,573	,061	-3,519	156	,001	-,42795	,12160	-,66814	-,18776
	Varianzen sind nicht gleich			-3,440	132,420	,001	-,42795	,12440	-,67401	-,18189
FSS: Katastrophisierung	Varianzen sind gleich	5,297	,023	5,719	156	,000	,86874	,15191	,56867	1,16882
	Varianzen sind nicht gleich			5,609	135,454	,000	,86874	,15487	,56247	1,17502
SVF120: Bagatelisierung	Varianzen sind gleich	1,397	,239	-1,429	156	,155	-1,19038	,83314	-2,83607	,45531
	Varianzen sind nicht gleich			-1,449	155,299	,149	-1,19038	,82163	-2,81340	,43263
SVF120: Herunterspielen	Varianzen sind gleich	1,038	,310	-2,408	156	,017	-2,10847	,87577	-3,83836	-,37857
	Varianzen sind nicht gleich			-2,436	154,822	,016	-2,10847	,86540	-3,81798	-,39895
SVF120: Schuldabwehr	Varianzen sind gleich	,138	,711	-1,108	156	,914	-,08920	,82814	-1,72502	1,54661
	Varianzen sind nicht gleich			-1,108	151,154	,914	-,08920	,82595	-1,72111	1,54270
SVF120: Ablenkung von Situationen	Varianzen sind gleich	1,782	,184	,493	156	,623	,42059	,85360	-1,26552	2,10670
	Varianzen sind nicht gleich			,501	155,806	,617	,42059	,83915	-1,23699	2,07817
SVF120: Ersatzbefriedigung	Varianzen sind gleich	,562	,455	-,052	156	,959	-,04306	,83081	-1,68415	1,59802
	Varianzen sind nicht gleich			-,052	153,707	,958	-,04306	,82385	-1,67060	1,58447
SVF120: Selbstbestätigung	Varianzen sind gleich	,137	,712	,241	156	,810	,21451	,89145	-1,54637	1,97538
	Varianzen sind nicht gleich			,242	152,261	,809	,21451	,88708	-1,53807	1,96708
SVF120: Entspannung	Varianzen sind gleich	1,712	,193	-1,640	156	,103	-1,65728	1,01045	-3,65320	,33864
	Varianzen sind nicht gleich			-1,658	154,523	,099	-1,65728	,99954	-3,63180	,31724
SVF120: Situationskontrolle	Varianzen sind gleich	,160	,690	-2,651	156	,009	-2,15639	,81329	-3,76286	-,54991
	Varianzen sind nicht gleich			-2,632	144,901	,009	-2,15639	,81934	-3,77579	-,53698
SVF120: Reaktionskontrolle	Varianzen sind gleich	,028	,867	-,792	156	,429	-,58815	,74239	-2,05459	,87829
	Varianzen sind nicht gleich			-,797	152,746	,427	-,58815	,73795	-2,04606	,86976
SVF120: Positive Selbstinstruktion	Varianzen sind gleich	1,414	,236	-2,010	156	,046	-1,48519	,73898	-2,94488	-,02550
	Varianzen sind nicht gleich			-2,033	154,728	,044	-1,48519	,73048	-2,92818	-,04219
SVF120: Soziales Unterstützungsbedürfnis	Varianzen sind gleich	2,435	,121	,781	156	,436	,78663	1,00701	-1,20251	2,77577
	Varianzen sind nicht gleich			,788	153,622	,432	,78663	,99881	-1,18655	2,75981
SVF120: Vermeidung	Varianzen sind gleich	1,733	,190	-,798	156	,426	-,72997	,91427	-2,53590	1,07597
	Varianzen sind nicht gleich			-,810	155,428	,419	-,72997	,90105	-2,50985	1,04992
SVF120: Flucht	Varianzen sind gleich	,155	,695	2,217	156	,028	1,94496	,87743	,21179	3,67812
	Varianzen sind nicht gleich			2,210	147,780	,029	1,94496	,88022	,20551	3,68440
SVF120: Soziale Abkapselung	Varianzen sind gleich	,179	,673	1,548	156	,124	1,57196	1,01542	-,43379	3,57771
	Varianzen sind nicht gleich			1,552	151,255	,123	1,57196	1,01255	-,42860	3,57252
SVF120: Gedankliche Weiterbeschäftigung	Varianzen sind gleich	,367	,546	1,846	156	,067	2,08078	1,12696	-,14528	4,30685
	Varianzen sind nicht gleich			1,841	148,044	,068	2,08078	1,13008	-,15238	4,31395
SVF120: Resignation	Varianzen sind gleich	1,337	,249	2,785	156	,006	2,30128	,82635	,66899	3,93356
	Varianzen sind nicht gleich			2,756	142,678	,007	2,30128	,83501	,65069	3,95186
SVF120: Selbstbemitleidung	Varianzen sind gleich	,434	,511	,865	156	,388	,80557	,93116	-1,03373	2,64487
	Varianzen sind nicht gleich			,871	152,829	,385	,80557	,92541	-1,02267	2,63381
SVF120: Selbstbeschuldigung	Varianzen sind gleich	1,091	,298	1,557	156	,121	1,46446	,94040	-,39310	3,32203
	Varianzen sind nicht gleich			1,538	141,110	,126	1,46446	,95217	-,41790	3,34683
SVF120: Aggression	Varianzen sind gleich	6,732	,010	3,291	156	,001	2,62733	,79844	1,05019	4,20447
	Varianzen sind nicht gleich			3,216	132,307	,002	2,62733	,81691	1,01144	4,24322
SVF120: Pharmakaeinnahme	Varianzen sind gleich	,024	,878	-,233	156	,816	-,10604	,45566	-1,00609	,79401
	Varianzen sind nicht gleich			-,233	150,551	,816	-,10604	,45497	-1,00500	,79292
MGV39: Aktive Lebensgestaltung	Varianzen sind gleich	,559	,456	-1,144	156	,254	-,13194	,11533	-,35976	,09588
	Varianzen sind nicht gleich			-1,146	150,745	,254	-,13194	,11512	-,35940	,09551
MGV39: Ernährung	Varianzen sind gleich	,005	,946	1,140	156	,256	,08010	,07023	-,05864	,21883
	Varianzen sind nicht gleich			1,137	147,997	,257	,08010	,07043	-,05909	,21928
MGV39: Compliance	Varianzen sind gleich	,364	,547	-,506	156	,614	-,06330	,12520	-,31060	,18400
	Varianzen sind nicht gleich			-,508	152,394	,612	-,06330	,12455	-,30936	,18276

MGV39: Substanzmissbrauch	Varianzen sind gleich	,592	,443	4,107	156	,000	,47381	,11536	,24594	,70169
	Varianzen sind nicht gleich			4,096	148,090	,000	,47381	,11567	,24523	,70240
MGV39: Hygiene	Varianzen sind gleich	,112	,739	1,009	156	,315	,08467	,08394	-,08114	,25048
	Varianzen sind nicht gleich			1,011	150,933	,314	,08467	,08376	-,08082	,25016
MGV39: Sicherheitsorientierung	Varianzen sind gleich	,139	,710	,045	156	,964	,00368	,08201	-,15832	,16568
	Varianzen sind nicht gleich			,046	155,772	,964	,00368	,08065	-,15562	,16299
MGV39 Gesamtscore	Varianzen sind gleich	1,781	,184	,227	156	,821	,52501	2,31279	-4,04342	5,09344
	Varianzen sind nicht gleich			,230	155,505	,818	,52501	2,27840	-3,97559	5,02562
ADS Gesamtscore	Varianzen sind gleich	4,652	,033	3,916	156	,000	5,47968	1,39919	2,71588	8,24349
	Varianzen sind nicht gleich			3,820	130,596	,000	5,47968	1,43431	2,64219	8,31718
STAI Gesamtscore	Varianzen sind gleich	3,939	,049	5,034	156	,000	8,56856	1,70210	5,20643	11,93070
	Varianzen sind nicht gleich			4,945	136,610	,000	8,56856	1,73287	5,14184	11,99528
PATEF Gesamtscore	Varianzen sind gleich	2,149	,145	2,739	156	,007	,62328	,22752	,17387	1,07269
	Varianzen sind nicht gleich			2,689	135,876	,008	,62328	,23183	,16482	1,08174
PATEF-Dimension: Pyschosozial Gesamt	Varianzen sind gleich	1,564	,213	2,251	156	,026	,49263	,21884	,06035	,92491
	Varianzen sind nicht gleich			2,236	145,482	,027	,49263	,22029	,05725	,92802
PATEF Hauptskala: Psychosozial Innen	Varianzen sind gleich	,408	,524	2,641	156	,009	,58426	,22126	,14720	1,02132
	Varianzen sind nicht gleich			2,614	142,837	,010	,58426	,22353	,14240	1,02613
PATEF Hauptskala: Psychosozial Außen	Varianzen sind gleich	3,093	,081	1,643	156	,102	,33430	,20349	-,06765	,73626
	Varianzen sind nicht gleich			1,625	142,370	,106	,33430	,20571	-,07233	,74094
PATEF-Dimension: Gesundheitsverhalten	Varianzen sind gleich	,033	,856	2,185	156	,030	,56322	,25782	,05395	1,07249
	Varianzen sind nicht gleich			2,182	149,092	,031	,56322	,25810	,05322	1,07322
PATEF-Dimension: Naturalistisch Gesamt	Varianzen sind gleich	2,296	,132	1,353	156	,178	,35519	,26242	-,16318	,87355
	Varianzen sind nicht gleich			1,327	134,943	,187	,35519	,26769	-,17422	,88460
PATEF Hauptskala: Naturalistisch innen	Varianzen sind gleich	,067	,796	1,505	156	,134	,36474	,24241	-,11408	,84356
	Varianzen sind nicht gleich			1,506	150,367	,134	,36474	,24213	-,11367	,84315
PATEF Hauptskala: Naturalistisch außen	Varianzen sind gleich	9,993	,002	1,205	156	,230	,33350	,27668	-,21302	,88001
	Varianzen sind nicht gleich			1,173	128,191	,243	,33350	,28438	-,22919	,89618

C.13 Korrelationsanalysen nach Pearson geordnet nach Subgruppen in Stichprobengruppen

Korrelationsberechnung nach Pearson: AC (cSoaH)

		MPI_I_ Schmerz	MPI_I_ Beeinträchti- gung	MPI_I_ Lebens- kontrolle	MPI_I_ Soziale_ Unter- stützung	MPI_II_ Ablenkung	SVF120: Soziale Abkapselung	PATEF Gesamt- score
MPI_I_Schmerz	Pearson-Korrelation	1	.579**	-.139	.274**	.392**	.005	.125
	Sig. (2-seitig)		<.001	.167	.005	<.001	.957	.215
	N	101	101	101	101	101	101	101
MPI_I_Beeinträchti- gung	Pearson-Korrelation	.579**	1	-.229*	.285**	.319**	.242*	.138
	Sig. (2-seitig)	<.001		.021	.004	.001	.015	.170
	N	101	101	101	101	101	101	101
MPI_I_Lebens- kontrolle	Pearson-Korrelation	-.139	-.229*	1	-.094	-.038	-.220*	-.204*
	Sig. (2-seitig)	.167	.021		.350	.708	.027	.041
	N	101	101	101	101	101	101	101
MPI_I_Soziale_Unter- stützung	Pearson-Korrelation	.274**	.285**	-.094	1	-.049	-.015	-.110
	Sig. (2-seitig)	.005	.004	.350		.628	.879	.273
	N	101	101	101	101	101	101	101
MPI_II_Ablenkung	Pearson-Korrelation	.392**	.319**	-.038	-.049	1	-.074	.115
	Sig. (2-seitig)	<.001	.001	.708	.628		.463	.253
	N	101	101	101	101	101	101	101
SVF120: Soziale Abkapselung	Pearson-Korrelation	.005	.242*	-.220*	-.015	-.074	1	.413**
	Sig. (2-seitig)	.957	.015	.027	.879	.463		<.001
	N	101	101	101	101	101	101	101
PATEF Gesamtscore	Pearson-Korrelation	.125	.138	-.204*	-.110	.115	.413**	1
	Sig. (2-seitig)	.215	.170	.041	.273	.253	<.001	
	N	101	101	101	101	101	101	101

**. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Korrelationsberechnung nach Pearson: ID (cSoaH)

		MPI_II_Best rafung	MPI_III_Akti vität_im_ Haus	SVF120: Positive Selbst- instruktion	SVF120: Soziale Abkapsel- ung	SVF120: Resignation	MGV39: Aktive Lebensge- staltung
MPI_II_Bestrafung	Pearson-Korrelation	1	.263*	-.058	.179	.336**	-.276*
	Sig. (2-seitig)		.027	.633	.136	.004	.020
	N	71	71	71	71	71	71
MPI_III_Aktivität_im_ Haus	Pearson-Korrelation	.263*	1	-.107	.197	.515**	-.112
	Sig. (2-seitig)	.027		.377	.099	<.001	.351
	N	71	71	71	71	71	71
SVF120: Positive Selbstinstruktion	Pearson-Korrelation	-.058	-.107	1	-.311**	-.416**	.410**
	Sig. (2-seitig)	.633	.377		.008	<.001	<.001
	N	71	71	71	71	71	71
SVF120: Soziale Abkapselung	Pearson-Korrelation	.179	.197	-.311**	1	.626**	-.387**
	Sig. (2-seitig)	.136	.099	.008		<.001	<.001
	N	71	71	71	71	71	71
SVF120: Resignation	Pearson-Korrelation	.336**	.515**	-.416**	.626**	1	-.373**
	Sig. (2-seitig)	.004	<.001	<.001	<.001		.001
	N	71	71	71	71	71	71
MGV39: Aktive Lebensgestaltung	Pearson-Korrelation	-.276*	-.112	.410**	-.387**	-.373**	1
	Sig. (2-seitig)	.020	.351	<.001	<.001	.001	
	N	71	71	71	71	71	71

*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

**. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationsberechnung nach Pearson: DYS (cSoaH)

	SVF120:									
	MPI_1 Lebenskontrolle	SVF120: Bagatellisierung	SVF120: Flucht	SVF120: Soziale Abkapselung	Gedankliche Weiterbeschäftigung	SVF120: Resignation	SVF120: Selbstbeeinträchtigung	SVF120: Selbstbeeinträchtigung	ADS Gesamtscore	STAI Gesamtscore
MPI_1 Lebenskontrolle	1	.345**	-.287**	-.082	-.261**	-.306**	-.253**	-.232**	-.554**	-.482**
N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Pearson-Korrelation										
Sig. (2-seitig)										
SVF120: Bagatellisierung	.345**	1	-.217**	.035	-.353**	-.398**	-.190**	-.311**	-.340**	-.478**
N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Pearson-Korrelation										
Sig. (2-seitig)										
SVF120: Flucht	-.287**	-.217**	1	-.001	.241**	.671**	.599**	.543**	.510**	.634**
N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Pearson-Korrelation										
Sig. (2-seitig)										
SVF120: Soziale Abkapselung	-.082	.035	-.001	1	.158	.488**	.427**	.387**	.345**	.378**
N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Pearson-Korrelation										
Sig. (2-seitig)										
SVF120: Gedankliche Weiterbeschäftigung	-.261**	-.353**	.241**	.158	1	.327**	.246**	.535**	.467**	.523**
N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Pearson-Korrelation										
Sig. (2-seitig)										
SVF120: Resignation	-.306**	-.398**	.671**	.488**	.327**	1	.686**	.588**	.583**	.716**
N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Pearson-Korrelation										
Sig. (2-seitig)										
SVF120: Selbstbeeinträchtigung	-.253**	-.311**	.599**	.427**	.246**	.686**	1	.523**	.567**	.592**
N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Pearson-Korrelation										
Sig. (2-seitig)										
SVF120: Selbstbeeinträchtigung	-.232**	-.340**	.543**	.387**	.535**	.588**	.523**	1	.511**	.554**
N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Pearson-Korrelation										
Sig. (2-seitig)										
ADS Gesamtscore	-.554**	-.340**	.510**	.345**	.467**	.583**	.587**	.511**	1	.742**
N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Pearson-Korrelation										
Sig. (2-seitig)										
STAI Gesamtscore	-.482**	-.478**	.634**	.378**	.523**	.716**	.592**	.564**	.742**	1
N	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Pearson-Korrelation										
Sig. (2-seitig)										

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Korrelationsberechnung nach Pearson: AC (cSmaH)

		SVF120: Soziales			
		MPI_I_Selbst- effizienz	Unterstütz- ungsbedürfnis	SVF120: Vermeidung	SVF120: Flucht
MPI_I_Selbsteffizienz	Pearson-Korrelation	1	-.213 [*]	-.261 ^{**}	-.261 ^{**}
	Sig. (2-seitig)		.035	.009	.009
	N	98	98	98	98
SVF120: Soziales Unterstützungsbedürfnis	Pearson-Korrelation	-.213 [*]	1	.367 ^{**}	.223 [*]
	Sig. (2-seitig)	.035		<.001	.028
	N	98	98	98	98
SVF120: Vermeidung	Pearson-Korrelation	-.261 ^{**}	.367 ^{**}	1	.490 ^{**}
	Sig. (2-seitig)	.009	<.001		<.001
	N	98	98	98	98
SVF120: Flucht	Pearson-Korrelation	-.261 ^{**}	.223 [*]	.490 ^{**}	1
	Sig. (2-seitig)	.009	.028	<.001	
	N	98	98	98	98

*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationsberechnung nach Pearson: DYS (cSmaH)

		MPI_I_ Selbst- effizienz	MPI_I_Be- einträch- tigung	FSS: Katastroph- isierung	SVF120: Gedankliche Weiterbe- schäftigung	SVF120: Pharmaka- einnahme
MPI_I_Selbsteffizienz	Pearson-Korrelation	1	-.043	-.252 [*]	-.213 [*]	-.256 ^{**}
	Sig. (2-seitig)		.665	.011	.032	.009
	N	102	102	102	102	102
MPI_I_Beein- trächtigung	Pearson-Korrelation	-.043	1	.211 [*]	.280 ^{**}	-.061
	Sig. (2-seitig)	.665		.033	.004	.545
	N	102	102	102	102	102
FSS: Katastrophisierung	Pearson-Korrelation	-.252 [*]	.211 [*]	1	.370 ^{**}	.162
	Sig. (2-seitig)	.011	.033		<.001	.104
	N	102	102	102	102	102
SVF120: Gedankliche Weiterbeschäftigung	Pearson-Korrelation	-.213 [*]	.280 ^{**}	.370 ^{**}	1	.239 [*]
	Sig. (2-seitig)	.032	.004	<.001		.015
	N	102	102	102	102	102
SVF120: Pharmakaeinnahme	Pearson-Korrelation	-.256 ^{**}	-.061	.162	.239 [*]	1
	Sig. (2-seitig)	.009	.545	.104	.015	
	N	102	102	102	102	102

*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Korrelationsberechnung nach Pearson: ID (cSmaH)

		MPI_I_ Lebens- kontrolle	SVF120: Herunter- spielen	SVF120: Positive Selbst- instruktion	SVF120: Gedankliche Weiterbe- schäftigung	PATEF Gesamt score
MPI_I_Lebens- kontrolle	Pearson-Korrelation	1	.246 [*]	.332 ^{**}	-.215 [*]	-.322 ^{**}
	Sig. (2-seitig)		.022	.002	.046	.002
	N	87	87	87	87	87
SVF120: Herunterspielen	Pearson-Korrelation	.246 [*]	1	.475 ^{**}	-.301 ^{**}	-.262 [*]
	Sig. (2-seitig)	.022		<.001	.005	.014
	N	87	87	87	87	87
SVF120: Positive Selbstinstruktion	Pearson-Korrelation	.332 ^{**}	.475 ^{**}	1	-.034	-.243 [*]
	Sig. (2-seitig)	.002	<.001		.753	.024
	N	87	87	87	87	87
SVF120: Gedankliche Weiterbeschäftigung	Pearson-Korrelation	-.215 [*]	-.301 ^{**}	-.034	1	.561 ^{**}
	Sig. (2-seitig)	.046	.005	.753		<.001
	N	87	87	87	87	87
PATEF Gesamtscore	Pearson-Korrelation	-.322 ^{**}	-.262 [*]	-.243 [*]	.561 ^{**}	1
	Sig. (2-seitig)	.002	.014	.024	<.001	
	N	87	87	87	87	87

*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Verzeichnis der akademischen Lehrer

Meine akademischen Lehrer in Marburg waren:

Adamkiewicz, Adarkwah, Alter, Baranovski, Bartsch, Bauer, Baum, Becker, Becker, Bien, Bliemel, Bonaterra, Bösner, Burchert, Bücking, Cetin, Czubayko, Daut, Decher, Del Rey, Donner-Banzhoff, Eberhart, Eggers, Fendrich, Feuser, Frink, Fritz, Gallmeier, Geisthoff, Geks, Geraerds, Görg, Gress, Grgic, Hegele, Hertl, Hildebrandt, Hofmann, Holst, Hoyer, Irsusi, Jansen, Jerrentrup, Josephs, Kalder, Kann, Kanngießer, Karatolios, Kinscherf, Kircher, Kirschbaum, Kluge, Knake, Knipper, Köhler, König, Kolb-Niemann, Kruse, Kühnert, Lill, Lohoff, Luster, Mahnken, Maier, Meißner, Mirow, Moll, Neubauer, Neumüller, Nimsky, Oberkircher, Oberwinkler, Oliver, Opitz, Pagenstecher, Peterlein, Plant, Preisig-Müller, Rastan, Reese, Renz, Richter, Rost, Ruchholtz, Sahmland, Schieffer, Schneider, Schoner, Schratt, Schröder, Schu, Schüttler, Schultz, Seitz, Sekundo, Sevinc, Sommer, Stahl, Steiniger, Stibane, Stiewe, Stuck, Stula, Tackenberg, Teymoortash, Thieme, Timmermann, Timmesfeld, Vogelmeier, Vogt, Wagner, Weihe, Westermann, Wilhelm, Worzfeld, Wrocklage, Wulf, Zavorotny, Ziring.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich meinen Dank gegenüber allen aussprechen, die mich in den vergangenen Jahren bei der Durchführung und Fertigstellung meiner Promotion unterstützt haben.

In erster Linie gilt mein aufrichtiger Dank Frau Prof. Dr. Thieme für die Betreuung und Begutachtung dieser Arbeit. In diesem Zusammenhang möchte ich die Flexibilität und die Erreichbarkeit von Prof. Thieme während der Corona-Pandemie positiv hervorheben und werde die Gespräche im fachlichen wie im persönlichen Diskurs stets in positiver Erinnerung behalten.

Weiterhin möchte ich mich herzlich bei Frau Claudia Schulz für die engagierte und zuverlässige Unterstützung am Institut der medizinischen Psychologie bedanken, ohne die in vielen organisatorischen Angelegenheiten die Planung und Umsetzung promotionsbezogener Vorhaben deutlich länger gedauert hätten. Ebenso möchte ich mich bei allen anderen Mitarbeitern des Instituts für die Hilfsbereitschaft bedanken.

Bei meinem Bruder Matthias möchte ich mich bedanken für die gemeinsame Studienzeit, die gegenseitige Anteilnahme am Studium des anderen sowie die vielen gemeinsam erlebten Momente auch fernab des Studiums, die wir seit 2013 in einer unvergesslichen Zeit in Marburg gemeinsam verbringen durften. Deine Anwesenheit und deine Präsenz in Marburg haben mir stets Halt in der Studienzeit gegeben.

Besonders danke ich meiner Freundin Netti für die fürsorgliche und motivationale Unterstützung während der Promotion und des gesamten restlichen Studiums. Danke für deine unermüdliche Geduld mit mir, für deinen Glauben in mich und danke, dass du in allen schwierigen Situationen des Studiums und allen anderen Lebenslagen für mich da bist. Dein Rückhalt in unserem Leben gibt mir Kraft. Ich bin dankbar dafür, dass sich unsere Wege in Marburg in dem magischen Jahr 2016 gekreuzt haben.

Zuletzt möchte ich meinen Eltern Dorothee und Hans-Georg danken für die aufopferungsvolle und bedingungslose Unterstützung und Förderung, die ich erfahren durfte. Danke, dass ihr mir das Medizinstudium ermöglicht habt und dass ihr in dieser Zeit immer Anteil an mir mit einem stets offenen Ohr hattet. Höhen und Tiefen während dieser Zeit konnte ich gleichermaßen mit euch teilen, worüber ich sehr dankbar bin. Ebenfalls Erwähnung finden sollen meine Großeltern Christa, Hans und Werner, mit denen ich diese Momente gerne geteilt hätte sowie meine Großmutter Brunhilde, die meinen Werdegang bis heute stets mit Begeisterung und Stolz verfolgt.