

Medizinische Fakultät
der
Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Aus der Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin,
Notfallmedizin und Schmerzmedizin
(**Direktor Univ.-Prof. Dr. med. Klaus Hahnenkamp**)

Thema: **Prädiktive Einschätzung des interindividuellen Therapieerfolgs bei
Schmerzpatienten vor einer Akupunkturbehandlung
- eine Befragungsstudie.**

Inaugural – Dissertation
zur
Erlangung des akademischen Grades
Doktor der Medizin (Dr. med.)
der Medizinischen Fakultät der Ernst-Moritz-Arndt-Universität
Greifswald 2015

vorgelegt von:

Anna Oelmann

geb. am: 26.07.1990

in: Kamp-Lintfort

Dekan: Prof. Dr. Karlhans Endlich

1. Gutachter: Herr Prof. Dr. T. Usichenko (Greifswald)

2. Gutachter: Herr PD Dr. J. Fleckenstein (Frankfurt a. M)

Ort, Raum: Besprechungsraum der Abt. für Allgemeinmedizin
Fleischmannstr. 6, in Greifswald

Tag der Disputation: 02.09.2022

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	7
Tabellenverzeichnis	9
1. Einleitung.....	11
<i>1.1. Der Schmerz.....</i>	<i>12</i>
1.1.1. Schmerz, Definition, Schmerzkomponenten und Messverfahren.....	12
1.1.2. Unterscheidungsmerkmale akuter und chronischer Schmerzen	14
1.1.3. Nozizeptorschmerz und das Prinzip der Sensibilisierung.....	16
<i>1.2. Der chronische Schmerz</i>	<i>17</i>
1.2.1. Definition	17
1.2.2. Mainzer Modell der Schmerzchronifizierung	18
1.2.3. Risikofaktoren für die Schmerzchronifizierung.....	20
1.2.4. Bio-psycho-soziale Modell der Schmerzentstehung.....	21
1.2.5. Epidemiologie von Rückenschmerzen.....	23
1.2.6. Nationale Versorgungsleitlinien.....	23
1.2.7. Sozioökonomische Bedeutung	26
1.2.8. Diagnostik und Therapie bei unspezifischen-Rückenschmerzen.....	27
<i>1.3. Die Multimodale Therapie bei chronischen Rückenschmerzen.....</i>	<i>28</i>
1.3.1. Definition	28
1.3.2. Behandlungskonzept	29
1.3.3. Therapieziele der multimodalen Behandlung	32
1.3.4. Umsetzung und Studienlage.....	32
<i>1.4. Komplementärmedizin</i>	<i>34</i>
1.4.1. Merkmale der Komplementärmedizin	34
1.4.2. Inanspruchnahme komplementärer Heilmethoden	35
1.4.3. Wer nutzt Alternativmedizin?	36
<i>1.5. Akupunktur.....</i>	<i>38</i>
1.5.1. Geschichtlicher Hintergrund	38
1.5.2. Akupunktur nach dem Konzept der traditionellen Chinesischen Medizin	39
1.5.3. Akupunkturindikationen	40
1.5.4. Modellvorhaben	41
1.5.5. Studienprobleme, Studienlage und das Wirksamkeitsparadoxon	44
1.5.6. Akupunktur als Behandlungsmethode in der Praxis	45
2. Ziele und Fragestellung der Studie	46
2.1. Relevante Untersuchungen zum Wirksamkeitsparadox der Akupunkturbehandlung	46
2.2. Messinstrumente, verwendete Fragebögen.....	48

3. Material & Methoden	53
3.1. Studiendesign	53
3.2. Stichprobe	53
3.2.1. Einschlusskriterien	53
3.2.2. Ausschlusskriterien	54
3.3. Studienablauf	54
3.4. Datenschutz	56
3.5. Material	56
3.5.1. Verwendete Messinstrumente	56
3.5.2. Deutsche Schmerzfragebogen (DSF)	57
3.5.3. Fragebogen zur Erfassung der Schmerzverarbeitung (FESV)	58
3.5.4. Münchener Persönlichkeitstest (MPT)	59
3.5.5. Eigens konstruierter Fragebogenkomplex zur Erfassung von Patientenvariablen / Prädiktoren, die den Therapieerfolg einer Akupunkturbehandlung beeinflussen	60
3.5.6. Items zur Compliance	60
3.5.7. Items zur Offenheit gegenüber Alternativmedizin	61
3.5.8. Items zur Arzt-Patienten-Beziehungstypologie	62
3.5.9. Post-Fragebogen	63
3.6. Statistisches Verfahren und Datenauswertung	63
3.6.1. Zusammenhangsprüfung zwischen den überprüften Faktoren und der Akupunkturwirksamkeit - bivariate Analyse	65
3.6.2. Simultane Zusammenhangsprüfung zwischen den überprüften Prädiktoren und der Akupunkturwirksamkeit - multivariate Analyse	67
4. Ergebnisse	69
4.1. Deskriptive Analyse	69
4.1.1. Ausgewertete Daten	69
4.2. Deutscher Schmerzfragebogen (DSF)	69
4.2.1. Soziodemografische Daten aus dem Deutschen Schmerzfragebogen (DSF)	69
4.2.2. Angaben zur aktuellen Schmerztherapie und zur therapeutischen Vorbehandlung	71
4.2.3. Ausführliche subjektive Schmerzbeschreibung	72
4.2.4. Qualitative Schmerzbeschreibung	73
4.2.5. Schmerzbedingte Beeinträchtigung	74
4.3. Akupunkturwirksamkeit	75
4.4. Überprüfung der Fragebogenmethode (Faktorenanalyse / Reliabilitätsprüfung)	75
4.4.1. Validierte Fragebögen	75
4.4.2. Eigens konstruierte Items	76

4.5. Zusammenhangsprüfung zwischen den überprüften Faktoren und der Akupunkturwirksamkeit - bivariate Analyse – Ergebnisse	77
4.5.1. Ergebnisse der Zusammenhangsprüfung zwischen den überprüften Faktoren und der Akupunkturwirksamkeit - bivariate Analyse	79
4.5.2. Prüfung der Zusammenhänge der Faktoren aus dem DSF mit der Akupunkturwirksamkeit	80
4.5.3. Prüfung der Zusammenhänge der Faktoren aus dem FESV mit der Akupunkturwirksamkeit.....	81
4.5.4. Prüfung der Zusammenhänge der Faktoren aus dem MPT mit der Akupunkturwirksamkeit	82
4.5.5. Prüfung der Zusammenhänge der Compliancefaktoren mit der Akupunkturwirksamkeit	83
4.5.6. Prüfung der Zusammenhänge der Offenheit gegenüber Alternativmedizin mit der Akupunkturwirksamkeit.....	84
4.5.7. Prüfung der Zusammenhänge der Bindungstypologie mit der Akupunkturwirksamkeit	86
4.6. PLS-Smart Anwendung	86
4.6.1. Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung zwischen den überprüften Prädiktoren und der Akupunkturwirksamkeit (dichotome Zielvariable) = multivariate Analyse	87
4.6.2. Prädiktoren aus dem DSF.....	89
4.6.3. Prädiktoren aus dem FESV	89
4.6.4. Prädiktoren aus dem MPT	90
4.6.5. Prädiktoren ermittelt aus den eigenen Faktoren -Patientencompliance	91
4.6.6. Prädiktoren ermittelt aus den eigenen Faktoren – Offenheit gegenüber Alternativmedizin.....	92
4.6.7. Prädiktoren ermittelt aus den eigenen Faktoren - Bindungstypologie.....	93
4.6.8. Validierung der Zielvariable	93
5. Diskussion	95
5.1. Diskussion soziodemografischer Daten.....	95
5.2. Diskussion der Prädiktoren für die subjektive Wirksamkeitseinschätzung der Akupunkturbehandlung – bivariate Analyse	95
5.2.1. Deutscher Schmerzfragebogen: Diskussion der geprüften Faktoren in Bezug auf die Akupunkturwirksamkeit.....	96
5.2.2. Fragebogen zur Erfassung der Schmerzverarbeitung: Diskussion der geprüften Faktoren in Bezug auf die Akupunkturwirksamkeit.....	98
5.2.3. Münchener Persönlichkeitstest: Diskussion der geprüften Faktoren in Bezug auf die Akupunkturwirksamkeit.....	100
5.2.4. Compliance: Diskussion der geprüften Faktoren in Bezug auf die Akupunkturwirksamkeit	102
5.2.5. Offenheit gegenüber Alternativmedizin: Diskussion der geprüften Faktoren in Bezug auf die Akupunkturwirksamkeit.....	105
5.2.6. Arzt-Patienten-Bindungstypologie: Diskussion der geprüften Faktoren in Bezug auf die Akupunkturwirksamkeit.....	107
5.3. Diskussion der Konstrukte für die subjektive Wirksamkeitseinschätzung der Akupunkturbehandlung – multivariate Analyse	109

6. Zusammenfassung der Resultate.....	111
7. Ausblick	112
8. Literaturverzeichnis	114
9. Anhang.....	126
9.1. <i>Methodenteil</i>	126
9.1.1. Items des MPT	126
9.1.2. Items der Compliance	127
9.1.3. Arztdeterminanten der Compliance	129
9.1.4. Offenheit gegenüber Alternativmedizin.....	131
9.1.5. Bindungstyp	132
9.2. <i>Ergebnisse</i>	135
9.2.1. Darstellung der geprüften Faktoren und der dazugehörigen Items	135
9.2.2. Darstellung der Faktoren, ohne Zusammenhangsmaß auf bivariater Ebene.....	144
9.2.3. Herleitung des verwendeten multivariaten Verfahrens, Smart-PLS	152
9.2.4. Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung zwischen den überprüften Prädiktoren und der Akupunkturwirksamkeit (dichotome Zielvariable) = multivariate Analyse	154
9.2.5. Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung zwischen den überprüften Prädiktoren und der Akupunkturwirksamkeit (5-stufige Zielvariable) = multivariate Analyse.....	156
9.3. <i>Originalfragebogen Prä</i>	167

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Eigenschaften und Merkmale von Schmerz
- Abb. 1: Schmerzzeichnung akut (a) und chronisch (b) Quelle: Pfingsten M. Risikofaktoren und psychobiologische Mechanismen der Chronifizierung. In: Casser HR, Hasenbring M, Becker A, Baron R, Hrsg. Rückenschmerzen und Nackenschmerzen. 1.Aufl. Berlin; Springer; 2016: 59
- Abb. 4: Chronifizierungsstadien nach Gerbershagen et. al. Quelle: Kröner-Herwig B, Frettlöh J, Klinger R, Nilges P, Hrgs. Schmerzpsychotherapie. 7. Aufl. Berlin: Springer; 2011: 131
- Abb. 5: Bio-Psycho-Soziale Aspekte der Chronifizierung. Quelle: Eigene Darstellung
- Abb. 6: Voraussetzungen und Inhalte von multimodalen Therapieansätzen. Quelle: Eigene Darstellung
- Abb. 7: Akupunktur im historischen/politischen Kontext Quelle: Eigene Darstellung
- Abb. 8: Schematische Darstellung der Meridianverläufe ventral (a) und dorsal (b); Quelle: Stör W, Irnich D. Akupunktur Grundlagen, Praxis und Evidenz. Anesthetist. 2009; 58:311–324. doi: 10.1007/s00101-008-1500-1.
- Abb. 9: Modellvorhaben zur Akupunktur. Design, beteiligte Krankenkassen und wissenschaftliche Begleitung Quelle: C.M. Witt, B Brinkhaus, S.n. Willich, Bundesgesundheitsbl- Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 8, 2006.
- Abb. 10: Studienübersicht
- Abb. 11: Fragestellungen der Studie
- Abb. 12: Studienablauf
- Abb. 13: Der Weg vom Faktor zum Prädiktor
- Abb. 14: Prüfung der simultanen Wirkung der Prädiktoren
- Abb. 15: Vergleich der Schmerzformen zu zwei Messzeitpunkten
- Abb. 16: subjektive Schmerzintensität zu zwei Zeitpunkten erhoben
- Abb. 17: Akupunkturwirksamkeitseinschätzung dichotom / Likert Skala
- Abb. 18: Übersicht der angewandten statistischen Verfahren
- Abb. 19: Darstellung des Strukturgleichungsmodells mit der dichotomen Zielvariable
- Abb. 20: geprüfte Faktoren des DSF
- Abb. 21: geprüfte Faktoren des FESV
- Abb. 22: geprüfte Faktoren des MPT
- Abb. 23: geprüfte Faktoren der Compliance
- Abb. 24: geprüfte Faktoren der Offenheit gegenüber Alternativmedizin

Abb. 25: geprüfte Faktoren der Bindungstypologie

Abb. 26: Simultane Zusammenhangsanalyse mit allen zuvor getesteten Faktoren

Tabellenverzeichnis

- Tab. 1: Schmerzkomponenten
- Tab. 2: Unterscheidung akuter und chronischer Schmerz
- Tab. 3: Unterscheidungsmerkmale zwischen yellow flags und red flags
- Tab. 4: Risikofaktoren der Chronifizierung
- Tab. 5: Indikationen und Kontraindikationen für die Multimodale Therapie
- Tab. 6: Merkmale der Inanspruchnahme alternativer Medizin
- Tab. 7: Ergebnisübersicht der Modellvorhaben
- Tab. 8: allgemeine Studienprobleme bei Akupunkturstudien
- Tab. 9: Darstellung der Faktoren und der dazugehörigen Items des DSF aus Fragebogen A
- Tab. 10: Darstellung der Faktoren und der dazugehörigen Items des FESV aus Fragebogen A
- Tab. 11: Offenheit gegenüber Alternativmedizin – Faktorzuordnung
- Tab. 12: Wirksamkeit der Akupunkturbehandlung Post-Fragebogen
- Tab. 13: Nomenklatur der jeweiligen statistischen Verfahren
- Tab. 14: Übersicht des statistischen Vorgehens auf bivariater Ebene
- Tab. 15: Soziodemografische Merkmale der Studienteilnehmer
- Tab. 16: Medikamenteneinnahme, Verlaufskontrolle
- Tab. 17: Schweregrad nach v. Korff
- Tab. 18: Allgemeines Wohlbefinden gemessen zu zwei Messzeitpunkten mit einer visuellen Analogskala (VAS)
- Tab. 19: Nächtliche Schlafdauer zu zwei Messzeitpunkten
- Tab. 20: Übersicht der Ergebnisse der bivariaten Analyse
- Tab. 21: Darstellung der Faktoren des DSF, für die ein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit, bzw. eine Tendenz zur Signifikanz ermittelt wurde
- Tab. 22: Darstellung der zugehörigen Items für den Faktor „positiv gefestigt im Beruf“
- Tab. 23: Darstellung der Faktoren des FESV, für die ein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit, bzw. eine Tendenz zur Signifikanz ermittelt wurde
- Tab. 24: Darstellung der Faktoren des MPT, für die ein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit, bzw. eine Tendenz zur Signifikanz ermittelt wurde
- Tab. 25: Darstellung der Faktoren der Patientendeterminanten der Compliance, für die ein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit, bzw. eine Tendenz zur Signifikanz ermittelt wurde

- Tab. 26: Darstellung der Faktoren, der Offenheit gegenüber Alternativmedizin, für die ein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit, bzw. eine Tendenz zur Signifikanz ermittelt wurde
- Tab. 27: Darstellung der Faktoren, der Bindungstypologie, für die ein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit, bzw. eine Tendenz zur Signifikanz ermittelt wurde
- Tab. 28: Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung (DSF)
- Tab. 29: Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung (FESV)
- Tab. 30: Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung (MPT)
- Tab. 31: Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung (Compliance)
- Tab. 32: Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung (Offenheit gegenüber Alternativmedizin)
- Tab. 33: Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung (Bindungstypologie)
- Tab. 34: Überprüfung der Zielvariable
- Tab. 35: Zusammenhangsanalyse der Akupunkturwirksamkeit mit den zweizeitig erhobenen Kontrollvariablen

1. Einleitung

Die vorliegende Arbeit bietet aus wissenschaftlicher Sicht zahlreiche Diskussionspunkte. Zum einen ist in der aktuellen Forschung ein wachsendes Interesse zum Thema chronische Schmerzen zu beobachten. Zum anderen steigen die Nachfrage und das Angebot an alternativen Heilmethoden, wie Akupunkturverfahren rasant an. Die Studie konzentriert sich auf die Indikation Akupunktur bei chronischen Rückenschmerzpatienten und bietet damit Anlass, auch den volkswirtschaftlichen Aspekt von chronischen Schmerzpatienten genauer zu beleuchten.

Der theoretische Teil der Arbeit soll neben definitorischen Aspekten und inhaltlichen Prinzipien vor allem einen Überblick über die aktuelle Literatur und die thematischen Gegenstandsbereiche geben, aus denen in den folgenden Kapiteln der Fragebogen abgeleitet wurde.

Zunächst werden im ersten Teil Aspekte zum Thema Schmerz genauer definiert und beleuchtet. Anschließend wird im zweiten Teil die Therapie bei chronischen Rückenschmerzen, der Themenbereich der Inanspruchnahme und das Ansehen alternativer Methoden in der Medizin diskutiert. Der letzte Abschnitt des theoretischen Hintergrundes wird der Akupunktur gewidmet.

1.1. Der Schmerz

1.1.1. Schmerz, Definition, Schmerzkomponenten und Messverfahren

In der aktuellsten und verbreitetsten Definition der „International Association for the study of pain (IASP)“ wird Schmerz folgendermaßen beschrieben:

„Schmerz ist eine unangenehme sensorische und emotionale Erfahrung, die mit tatsächlichem oder drohendem Gewebsschaden verbunden ist, oder dieser ähnelt (1).“

Dabei wird Schmerz immer als eine persönliche Erfahrung betrachtet, die in unterschiedlichem Maße von biologischen, psychologischen und sozialen Faktoren beeinflusst wird (1).

Schmerzen sind eine weit verbreitete und komplexe Gesundheitsstörung. Der Bundes-Gesundheitssurvey aus dem Jahre 1998 zeigt, dass fast jeder Bundesbürger gelegentlich unter Schmerzen leidet. Unter den befragten Bürgern gaben nur 12% der Männer und 6% der Frauen an, im vergangenen Jahr keine Schmerzen gehabt zu haben (2).

Schmerzen können als Warnsignal auf eine Gesundheitsgefährdung aufmerksam machen. Sie können aber auch als länger andauernde Schmerzzustände das Wohlbefinden und die Lebensqualität der Patienten deutlich beeinträchtigen oder sich zu eigenständigen Schmerzsyndromen entwickeln. Damit stellen sie einen der größten Kostenfaktoren im Gesundheitswesen und bei den Renten- und Unfallversicherern dar (2).

Der Schmerz gehört aus phylogenetischer Sicht zu den frühesten und eindrucksvollsten Sinneserfahrungen jedes Individuums. Es gibt zahlreiche Theorien über die Schmerzentstehung und -verarbeitung, die teilweise bis Aristoteles in die Antike zurückreichen. Nichtsdestotrotz bleibt die Schmerzsymptomatik auch im 21. Jahrhundert noch ein wissenschaftliches Phänomen mit ungeklärten Facetten (3).

In Anlehnung an die Definition der IASP können für eine einheitliche Schmerzdefinition folgende Aspekte zusammenfassend herausgestellt werden (4):

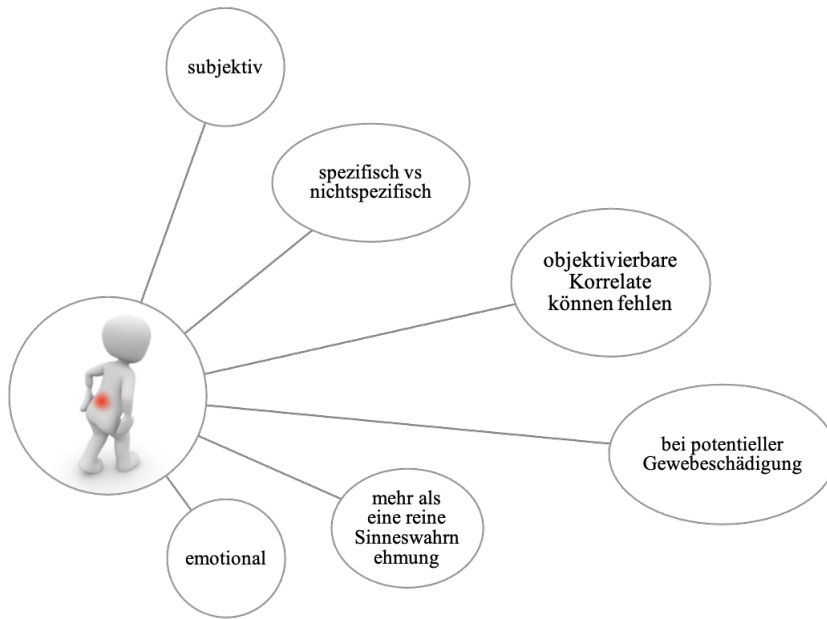


Abbildung 1: Eigenschaften und Merkmale von Schmerz

Quelle: Eigene Darstellung

Aus der Definition der IASP lässt sich ableiten, dass Schmerz ein komplexes Phänomen ist. Es werden sensorische, affektive und kognitive Komponenten des Schmerzes differenziert. Diese formen in ihrem Zusammenwirken das Schmerzerleben (2, 4, 5).

Die Verarbeitung von Schmerzreizen muss in diesem Sinne als Antwort auf ein komplexes Reizmuster mit mehreren Komponenten betrachtet werden. Die zu unterscheidenden Komponenten sind in der folgenden Tabelle gelistet (6).

Schmerzkomponente	Ausdruck, Verhalten
subjektiv-psychologisch	Weinen Klagen Angst
motorisch-verhaltensmäßig	Muskuläre Reaktion Verspannung
physiologisch-organisch	Erregung des nozizeptiven Systems Blutdruckanstieg

Tabelle 2: Schmerzkomponenten

Erstmals in den neunziger Jahren wurde Schmerz nicht mehr als rein sensorischer Reiz oder als Begleitphänomen einer medizinischen Grunderkrankung gesehen. In der Besonderheit,

Schmerz nicht als Reiz, sondern als Empfindung anzusehen, wird deutlich, dass hier komplexe Wechselwirkungen zwischen biologischen, psychischen und sozialen Komponenten geklärt werden müssen. Die IASP hat diesen Wandel von einem biomedizinischen hin zu einem psychobiologischen Modell in ihrer aktuellen Definition ausdrücklich berücksichtigt (1, 3).

Das Umdenken betrifft alle Bereiche von der Schmerzerfassung, Therapie bis hin zur Prävention. Es ergibt sich hieraus die Notwendigkeit, differenzierte Einzelinstrumente zur Erfassung unterschiedlicher Aspekte des Schmerzes zu entwickeln. Des Weiteren besteht die Aufgabe, diese Einzelinstrumente zu größeren diagnostischen Einheiten zusammenzufassen, um ein möglichst differenziertes Bild des gesamten Schmerzgeschehens eines Patienten zu erhalten. In den vergangenen Jahren wurden zahlreiche Versuche gestartet und diagnostische Instrumente und Inventarien entwickelt, um verschiedene Aspekte des Schmerzerlebens, der Schmerzverarbeitung und des Schmerzverhaltens zu erfassen (7).

Zur Einschätzung der kognitiven Schmerzkomponente hat sich die Anwendung von Skalen bewährt. Die drei gebräuchlichsten Skalen - visuelle Analogskala, numerische Skala und deskriptive Skala - zeichnen sich durch eine hohe Sensitivität bezüglich der Schmerzintensitätsveränderung unter Therapie und eine hohe Korrelation ihrer Ergebnisse untereinander aus (8).

Trotz aller Forschungsbemühungen bleibt wie bei keinem anderen Symptomkomplex der Arzt ausschließlich auf die subjektiven Angaben seiner Patienten angewiesen.

Als Kritik an der Definition der IASP wird in der Literatur immer wieder die fehlende Unterscheidung zwischen akutem und chronischem Schmerz hervorgehoben, da dies eine unzulässige Vereinfachung darstellt (3).

1.1.2. Unterscheidungsmerkmale akuter und chronischer Schmerzen

Die International Association for the Study of Pain gibt bis jetzt keine klare Definition des chronischen Schmerzes vor. Das Hauptunterscheidungsmerkmal im klinischen Kontext zwischen **akuten** (<3 Monate) und **chronischen** (>3 bzw. 6 Monate) Schmerzen ist aus pragmatischen Gründen die Dauer der Schmerzsymptomatik (2, 4, 9). Aktuelle Studien belegen aber, dass ein rein zeitliches Kriterium in der Praxis nur einen niedrigen diskriminativen und prädiktiven Wert haben (10).

Akuter Schmerz unterscheidet sich von chronischem Schmerz nicht nur hinsichtlich der Dauer, sondern auch in Bezug auf die Ätiologie und Pathologie. Man geht aktuell davon aus, dass es

sich bei akuten und chronischen Schmerzen um voneinander eigenständige, klinische Entitäten handelt, die auf unterschiedliche psychophysiologische Mechanismen beruhen.

In der nachfolgenden Tabelle sind kurz die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale aufgelistet (3, 4, 11):

	Akuter Schmerz	Chronischer Schmerz
Dauer	Tage bis 1 Woche	> 3 (6) Monate
Auftreten	kurzfristig	dauerhaft oder wiederkehrend
Funktion	Warn- und Schutzfunktion	Warnfunktion aufgehoben
Ursache	bekannt und ggf. therapierbar (Verletzung etc.)	Fehlen (aktueller) hinreichender organischer Korrelate oder Auslöser (z.B. unspezifische Rückenschmerzen)
Zuordnung	zumeist als Begleitsymptom einer akuten Erkrankung oder als Folge einer Behandlungsmaßnahme (chirurgischer Eingriff)	eigenständiges Krankheitsbild
Therapie	Behandlung der Ursache	Behandlung von Symptomen und psychosozialen Auswirkungen Modifikation des Schmerzerlebens im Sinne der subjektiven Schmerzlinderung

Tabelle 2: Unterscheidung akuter und chronischer Schmerz

Im akuten Zustand gilt Schmerz als Schutzsignal für eine drohende oder eingetretene Gewebeschädigung oder Krankheit.

Der Mainzer Schmerzforscher Hans-Ulrich Gerbershagen postuliert: „Dieser Schmerz, der meistens nur wenige Stunden anhält, ist kein Gegner, sondern ein Helfer für unsere Gesundheit.“ Im Gegensatz zu chronischen Schmerzen stellen Akutschmerzen keine eigenständige Erkrankung dar. Sie können in der Regel durch die Behandlung der Schmerzursache unverzüglich therapiert werden (3, 4, 12). Wenn der Schmerz persistiert, den normalen Heilungsverlauf überdauert und seine Schutzfunktion verliert, ist die Rede von chronischen Schmerzen. Die Leiden dieser Patienten und ihrer Angehörigen entziehen sich häufig der geforderten Objektivierbarkeit und effektiver Behandlungskonzepte, sowie den

Standards etablierter Leistungskataloge. Die abgebildeten Schmerzzeichnungen von betroffenen Patienten verdeutlichen den Unterschied zwischen Akutschmerz und chronischer Schmerzkrankung. Der chronische Schmerzpatient kann den Schmerz kaum noch lokalisieren, sodass der Schmerz eine immer größere Körperfläche einnimmt (13).

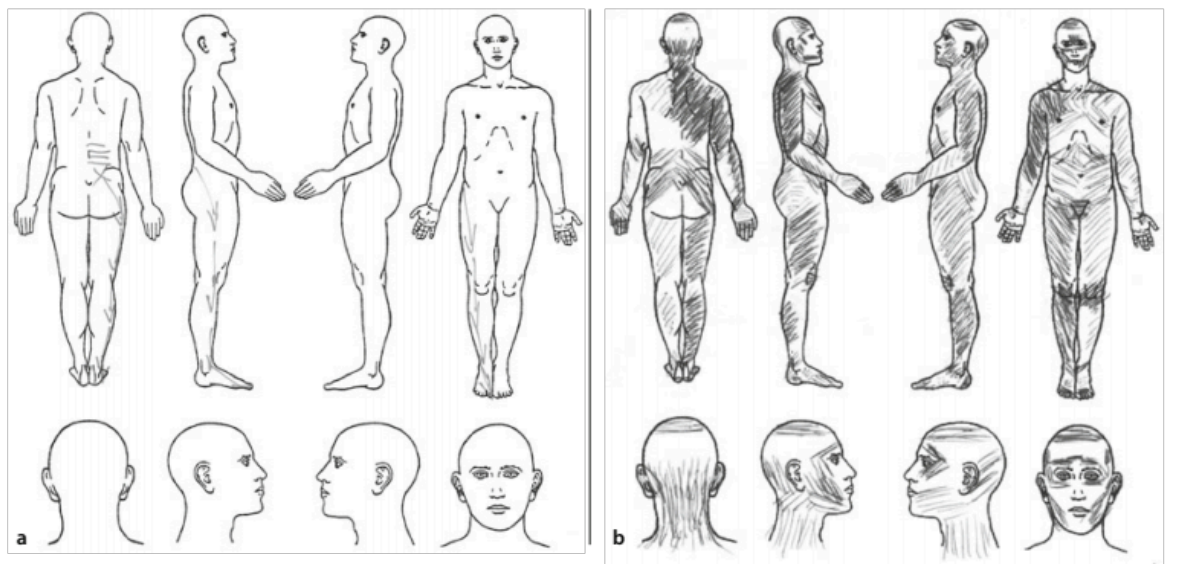


Abbildung 2: Schmerzzeichnung akut (a) und chronisch (b)

Quelle: Casser, H.-R., Hasenbring, M., Becker, A., Baron, R., 2016, S. 59

1.1.3. Nozizeptorschmerz und das Prinzip der Sensibilisierung

Die immense Bedeutung der Schmerzwahrnehmung für den Organismus wird durch die Tatsache deutlich, dass mehr als 80 Prozent aller „peripheren“ Nervenfasern im menschlichen Körper zu dem System der Schmerzwahrnehmung und –verarbeitung, der sogenannten Nozizeption gehören. Nozizeption beschreibt die objektiven Vorgänge, mit denen das Nervensystem noxische Reize aufnimmt und verarbeitet (14).

Der Reiz der akuten Gewebeschädigung wird über Nozizeptoren aufgenommen und als Information über sensible Afferenzen zum Hinterhorn des Rückenmarks vermittelt. Die afferenten Fasern bestehen überwiegend aus langsam leitenden C-Fasern (2 m/s) und wenigen, schneller leitenden A δ -Fasern (30 m/s).

Nach Umschaltung im Rückenmark wird der Schmerzreiz über die spinothalamische Bahn zur kortikalen Projektion weitergeleitet, verarbeitet und als Sinnesempfindung bewusst wahrgenommen (15). Die subjektive Schmerzwahrnehmung korreliert häufig nicht mit der

Reizintensität. Ursächlich dafür sind endogene Opioide und modulierende absteigende Bahnen, die als sogenannte deszendierende Hemmung in der Literatur beschrieben wird. Die Hemmung ist ständig aktiv und kann in Stresssituationen zusätzlich heraufreguliert werden (14).

Im chronischen Fall ist Schmerz jedoch eine komplexe Systemstörung, die sowohl biologische und neuroplastische Veränderungen, wie auch psychosoziale Einflussfaktoren aufweist und starken Modulationen auf verschiedenen Ebenen unterliegt.

Kräftige und länger andauernde Signale der primären Schmerzfasern lösen an den Schaltstellen im Rückenmark zahlreiche biochemische Veränderungen aus. Die erhöhte Freisetzung vom Neuropeptid Substanz P und dem Transmitters Glutamat haben eine Sensibilisierung der nachfolgenden Nervenfasern auf Schmerzreize zur Folge. Der Botenstoff Glutamat führt bei verstärkter Produktion zu einer erhöhten Rezeptordichte an nachgeschalteten Nervenfasern (12, 14). Als Sensibilisierung wird in diesem Sinne die Erniedrigung der Reizschwelle, eine gesteigerte Empfindlichkeit auf Schmerzreize, eine verlängerte und verstärkte Reizantwort, sowie spontane Nervenfaseraktivität gezählt.

1.2. Der chronische Schmerz

1.2.1. Definition

Im klinischen Alltag sprechen Mediziner von einem Chronifizierungsgeschehen bei Patienten, wenn Schmerzen über einen längeren Zeitraum anhalten und den Betroffenen seelisch und körperlich belasten. Laut der International Association for the Study of Pain gilt Schmerz als chronisch, wenn er den normalen Heilungsverlauf überschreitet. Aus pragmatischen Gründen wird oft eine Schmerzpersistenz von 3 bis 6 Monaten gefordert (2, 9).

Es bleibt zu berücksichtigen, dass Studien gezeigt haben, dass eine rein zeitliche Definitionen in der Praxis nur einen niedrigen diskriminativen und prädiktiven Wert zuzurechnen ist (10).

Seit 2009 wird in Deutschland der chronische Schmerz im ICD-10 kodiert. Mit der Ziffer F45.41 »Chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren« wird entsprechend eines biopsychosozialen Modell der Entstehung chronischer Schmerzen berücksichtigt, dass bei einem Patienten mit chronischem Schmerz psychische Faktoren eine wichtige Bedeutung im Chronifizierungsprozess haben und einen spezifischen Behandlungsbedarf auslösen (16).

Verliert Schmerz seine zweckmäßige Schutz- und Warnfunktion und erhält autonomen Krankheitswert, rezidiert über einen längeren Zeitraum, anfallsartig und oder persistierend,

nehmen neben physiologischen Effekten, psychosomatische und verhaltenspsychologische Mechanismen an Bedeutung zu (2,12, 17) Es ist unumstritten, dass chronische Schmerzen nicht nur Wohlbefinden und die Lebensqualität beeinträchtigen, sondern auch das Verhalten und das soziale Miteinander.

1.2.2. Mainzer Modell der Schmerzchronifizierung

Gerbershagen et al. haben im Zuge des Forschungsinteresses das Mainzer Stadienmodell der Chronifizierung erarbeitet, mit dem Ziel operationale Kriterien zu definieren. Dieses diagnoseunabhängige Klassifikationsmodell wird flächendeckend in deutschen Kliniken und Praxen angewendet. Das Konzept unterscheidet drei Stufen der Chronifizierung. Vier Achsen erfassen die zeitlichen und räumlichen Aspekte des Schmerzes sowie das Medikamenteneinnahmeverhalten und die allgemeine Beanspruchung medizinischer Leistungen (siehe Abbildung 4) (18, 19). Die Unabhängigkeit des Klassifikationsmodells von soziodemografischen, von schmerzspezifischen Parametern und vom zeitlichen Krankheitsverlauf konnte in Studien von Pfingsten et al und Hüppe et al bestätigt werden (20, 21).

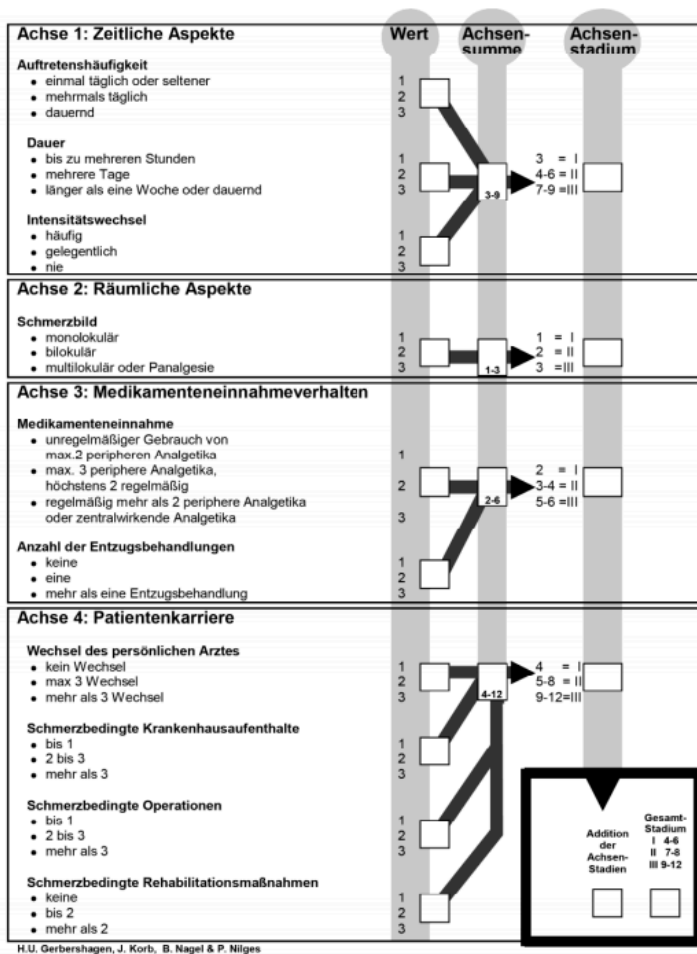


Abbildung 4: Chronifizierungsstadien nach Gerbershagen

Quelle: Kröner-Herwig, Frettlöh, Klinger, Nilges, 2010, S. 131

Die Kenntnis des Chronifizierungsgrades ist für die individuelle Therapieplanung entscheidend sowie für die Prävention des weiteren Vorschreitens der Erkrankung.

Studien haben gezeigt, dass mit dem Entwickeln einer „Schmerzkrankheit“ zu höheren Chronifizierungsstadien die Wahrscheinlichkeit für den Erfolg einer Schmerztherapie von 70% (Stadium I) auf 25% (Stadium III) sinkt. Nach Erfahrungen der Mainzer Schmerzforscher ist bei 60% der Patienten im Stadium II und bei 100% derer im Stadium III eine interdisziplinäre und multimodale Schmerztherapie erforderlich, um die weitere Schmerzentwicklung unterbrechen zu können (22).

Auch internationale Fachgesellschaften, wie die IASP, fordern aufgrund dessen dringend die Implementierung präventiver Strategien in der Akutphase der Schmerzbehandlung; vor allem in frühen Chronifizierungsstadien (23).

1.2.3. Risikofaktoren für die Schmerzchronifizierung

Chronische Schmerzpatienten geben häufig die Lumbalregion an, sodass sich die folgende Studienrecherche auf die Risikofaktoren für chronische Rückenschmerzpatienten beschränkt.

Neben der bereits erwähnten Dauer der Schmerzsymptomatik konnten durch neuere epidemiologische Studien eine Reihe von Risikofaktoren ermittelt werden, welche eine Chronifizierung von Schmerzen begünstigen und voraussagen lassen. Für jeden Patienten liegt eine individuelle Kombination und Summation an Risikofaktoren vor (18).

Die Erfassung dieser Risikofaktoren ist bereits frühzeitig möglich, sodass zusätzlich zur medizinischen Versorgung risikofaktorbasierte, kognitiv-verhaltenstherapeutische Behandlungsoptionen definiert werden können mit dem Ziel eine Chronifizierung zu verhindern.

Auch wenn die Studienlage durch uneinheitliche Zielsetzungen für einige Parameter inkonsistent ist, konnten einige Risikofaktoren in der Literatur bestätigt werden (13, 18).

Zu diesen anamnestisch erfassbaren Faktoren gehören:

- Hohe Anzahl der Behandlungsversuche gegen die Schmerzsymptomatik
- Spezifisches Krankheitsverhalten (Schon-, Vermeidungsverhalten)
- Psychische Beeinträchtigung (Angst, Depression, Hilf-, Hoffnungslosigkeit)
- Soziale Beeinträchtigung (soziale Isolation)
- Berufliche Aspekte (Arbeitsunfähigkeit, Fehltage, Berentung)
- Lebensstilfaktoren
- Sozioökonomischer Status

In einer prädiktiven Studie von Thomas et al. konnte gezeigt werden, dass bei über 90% der Patienten trotz vorhandener Risikofaktoren ein günstiger Schmerzverlauf ersichtlich war, wenn weniger als 3 Merkmale vorhanden waren. Im Gegensatz beklagten 70% der Patienten mit über 4 Risikofaktoren eine anhaltende Rückenschmerzproblematik. Erst die Akkumulation der Risikofaktoren hat die betroffenen Patienten zu chronischen Schmerzpatienten werden lassen (24).

Um die Dynamik der Transformation von akuten zu chronischen Schmerzen besser verstehen zu können, ist es nötig, den Schmerz im Sinne eines **bio-psycho-sozialen Krankheitsmodelles** zu betrachten und nicht weiter isoliert. Der Patient sollte vielmehr in seiner Gesamtheit gesehen werden, um Mechanismen der Schmerzentstehung allumfassend zu erkennen (3, 25, 26, 27). Skandinavische Studien haben zeigen können, dass z.B. die körperliche Belastung bzw. die

biomechanische Anstrengung am Arbeitsplatz weniger Einfluss auf die Erkrankungsdauer haben als die Unzufriedenheit oder eine Mobbing-situationen am Arbeitsplatz. Die Bedeutung psychologischer Faktoren bei Schmerzerkrankungen sind sowohl bei akuten als auch bei chronischen Schmerzprozessen unumstritten (13, 28).

Wegweisende Studien wurden von Linton bereits im Jahre 2000 veröffentlicht, in denen er den Zusammenhang zwischen psychosozialen Variablen mehr Bedeutung für die Entwicklung chronischer Schmerzzustände zuspricht als medizinischen oder biomechanischen Faktoren (29).

Eine Level-A-Evidenz ergab sich nach ausgiebigen Analysen für folgende Merkmale (2, 13, 22):

- Depressivität, Angst, Stress (vor allem arbeitsbezogen)
- Schmerzbezogene Kognitionen (im Sinne automatischer Gedanken): z. B. Katastrophisieren
- Hilf- und Hoffnungslosigkeit
- Angst- und Vermeidungsverhalten
- Passives Schmerzverhalten (z. B. Vermeidungsverhalten)
- Subjektive Wahrnehmung stark beeinträchtigter Gesundheit

Das Chronifizierungsrisiko lässt sich nicht mit linearen Modellen abbilden, denn es bleibt vielmehr anzunehmen, dass bidirektionale Zusammenhänge vorherrschen. Psychosoziale Faktoren spielen laut aktueller Studienlage eine größere Rolle als nachweisbare biomedizinische Ursachen (13).

1.2.4. Bio-psycho-soziale Modell der Schmerzentstehung

Mit der Erkenntnis der heterogenen Risikofaktorkonstellationen wurde das bio-psycho-soziale Modell der Schmerzentstehung von G.L. Engel Mitte der 70er Jahre entwickelt (30). Es gilt inzwischen als die bedeutendste, anerkannte Theorie und ist das mit Abstand meist zitierte Paradigma im Umgang mit dem chronischen Schmerzsyndrom (3). Es ist bekannt, dass chronische Schmerzen mit erheblichen sozialen Konsequenzen einhergehen und sich auf Familie, Beruf sowie das soziale Umfeld auswirken (22, 26).

Egle und Hoffmann diskutieren im Sinne des bio-psycho-sozialen Krankheitsmodells drei Bereiche mit entsprechenden Faktoren, durch die die Entstehung und das Aufrechterhalten von

chronischen Schmerzen begünstigt werden. Die folgende Abbildung zeigt exemplarisch die Ebenen der Schmerzentstehung (31).

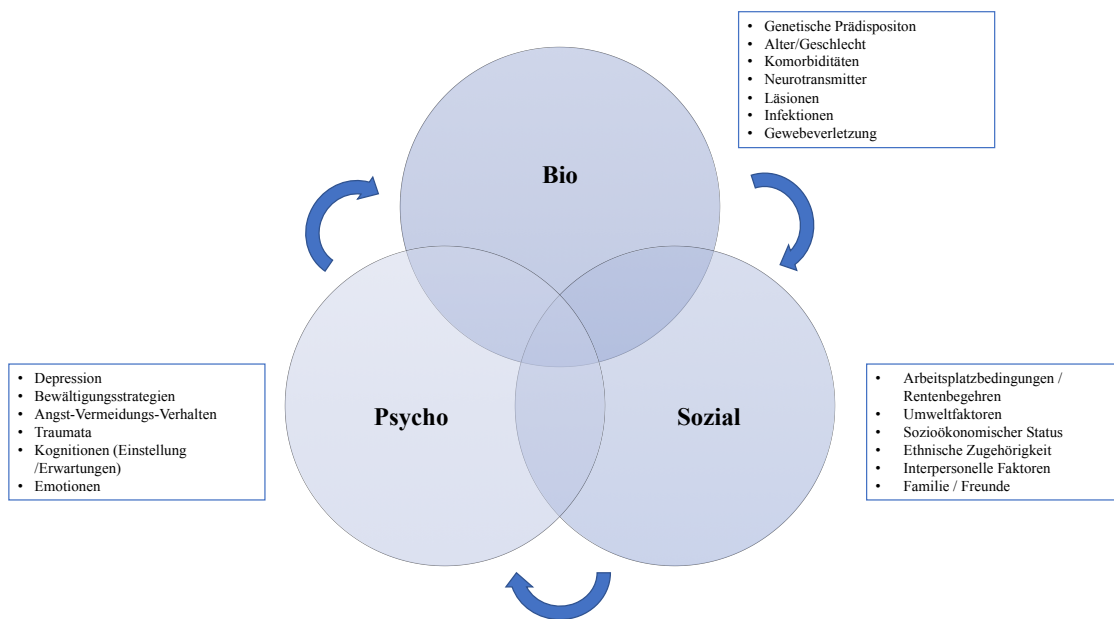


Abbildung 5: Bio-Psycho-Soziale Aspekte der Chronifizierung

Quelle: Eigene Darstellung

Die Wahrscheinlichkeit für eine Chronifizierung der Schmerzproblematik wird, trotz medizinischer Therapieansätze wesentlich durch die zuvor bestehende psychische Vorbelastung, durch Angst, negative Erwartungen sowie ungünstige Verhaltensmuster beeinflusst (22, 26).

Nach diesem Modell erfordert die Behandlung chronischer Schmerzen ein besonderes Vorgehen, welches als »spezielle Schmerztherapie« bezeichnet wird. Schmerz ist das Ergebnis eines multifaktoriellen Geschehens und erfordert in der Bekämpfung ebenso eine multidimensionale Vorgehensweise im Sinne einer interdisziplinären Therapie auf allen Ebenen (siehe Kapitel 1.3. Die Multimodale Therapie bei chronischen Rückenschmerzen).

Trotz dieser Kenntnisse zeigt die Realität, dass die häufigste Behandlung mit 42% bei chronischen Schmerzen immer noch die einseitige medikamentöse Therapie ist. Analgetika und Antirheumatika stehen mit 782 Mio. DM an zweiter Stelle hinter den Kardiaka in der Arzneistatistik (23).

1.2.5. Epidemiologie von Rückenschmerzen

Laut einer Studie zu Beratungsanlässen in Hausarztpraxen im Jahre 2007 wurden Kreuzschmerzen, nach Husten als zweithäufigster Beratungsanlass angegeben (32).

Aussagen über die Häufigkeit von Rückenschmerzen in der deutschen Bevölkerung können z.B. über den telefonischen Bundesgesundheits-Survey des Robert-Koch Instituts 2004 getroffen werden. Über 7000 Erwachsene im Alter zwischen 18 und 80 Jahren nahmen teil.

Auf die Fragen »Hatten Sie in den vergangenen 12 Monaten Rückenschmerzen?«, gaben zwei Drittel aller Frauen und 58% der Männer an, im letzten Jahr unter Rückenschmerzen gelitten zu haben. Diese hohen Anteile erstrecken sich über alle Altersgruppen (33).

Chronische Rückenschmerzen gaben 32% der Frauen und 23 % der befragten Männer an, wobei chronischer Rückenschmerz in der Erhebung definiert wurde als Schmerz, der drei Monate oder länger, fast täglich auftritt (33).

Weitere Studien konnten diese eindrücklichen Zahlen bestätigen. Für die Lebenszeitprävalenz gilt, dass bis zu 85% der Bevölkerung mindestens einmal in ihrem Leben von Rückenschmerzen betroffen sind (34, 35).

Studienübergreifend konnte festgestellt werden, dass junge Erwachsene bereits ab 20 Jahren eine hohe Jahresprävalenz von Rückenschmerzen angeben und die Prävalenz chronischer Rückenschmerzen mit dem Alter stark ansteigt. Aus dem Gesundheitssurvey ging außerdem hervor, dass Frauen einerseits häufiger als Männer an Rückenschmerzen litten, und andererseits auch stärkere Rückenschmerzen angaben (2, 34, 35). Im Durchschnitt berichteten Patienten über eine lange Erkrankungsdauer, oft in Form von multiplen, rekurreierenden Episoden. Dennoch bezieht sich maximal ein Viertel der gesamten Prävalenz auf chronischen, kontinuierlichen Kreuzschmerzen (36).

1.2.6. Nationale Versorgungsleitlinien

Aufgrund der hohen Anzahl an Rückenschmerzpatienten in deutschen Arztpraxen wurde zwischen August 2006 und November 2010 die erste Auflage der Nationalen Versorgungsleitlinie Kreuzschmerz (NVL) erarbeitet.

Im klinischen Kontext bzw. in der Nationalen Versorgungsleitlinie Kreuzschmerz wird vor allem die Unterscheidung *spezifische* und *nichtspezifische* Rückenschmerzen getroffen um strukturiert das weitere Behandlungsvorgehen zu managen.

Nur etwa 15% aller Rückenschmerzpatienten leiden unter spezifischen Schmerzen. Bei etwa 85% der Patienten liegt dagegen ein nichtspezifischer Rückenschmerz vor, ohne gesicherte pathoanatomische Entität (2, 17, 34).

Spezifische Rückenschmerzen, die sogenannten „red flags“ haben eine eindeutig feststellbare Ursache bzw. eine ursächliche, strukturelle Störung, z.B. Bandscheibenprotrusion, Osteoporose oder Tumore. Der Begriff „red flags“ beschreibt die Warnhinweise, die ein Arzt im Anamnesegespräch sofort erfassen muss, um einen komplizierten Rückenschmerzverlauf zu identifizieren. Damit können ggf. eine rasche weiterführende Ursachenklärung und die gezielte Behandlung direkt eingeleitet werden (34, 37).

Bei der großen Mehrheit der Patienten werden unspezifische Rückenschmerzen diagnostiziert. Dabei handelt es sich um funktionelle Störungen aufgrund von z.B. falschen Bewegungsmustern oder ein belastendes persönliches Umfeld, sodass Muskelverspannungen oder Dysbalancen daraus resultieren. Diese unspezifischen Rückenschmerzen führen häufig zu chronischen Schmerzproblemen, die wiederum in einer Langzeitbehinderung resultieren können (3, 12, 17, 34, 38).

Als „yellow flags“ werden jene psychosozialen Faktoren bezeichnet, die das Risiko für eine Chronifizierung erhöhen und im Krankheitsverlauf eine entscheidende Rolle spielen. Mittlerweile existieren zahlreiche systematische Übersichtsarbeiten und Längsschnittstudien, die eine hohe Evidenz für diese gefundenen psychosozialen Risikofaktoren bei der Rückenschmerzchronifizierung angeben (39, 40).

In Tabelle 3 sind die Unterscheidungsmerkmale zwischen red flags und yellow flags dargestellt.

Red flags	Yellow flags
<ul style="list-style-type: none"> • zusätzliches Fieber • Lähmungserscheinungen an Blase, Mastdarm oder Beinen • sich stark verschlimmernde Rückenschmerzen • Erkrankungen wie Osteoporose und Krebs • entzündliche rheumatische Erkrankung 	<ul style="list-style-type: none"> • Depressivität, Distress (negativer Stress, vor allem berufs-/arbeitsplatzbezogen) • schmerzbezogene Kognitionen: z.B. Katastrophisieren, Hilf-/Hoffnungslosigkeit, Angst-Vermeidungs-Überzeugungen • passives Schmerzverhalten: z.B. ausgeprägtes Schon- und Angst-Vermeidungsverhalten • überaktives Schmerzverhalten: beharrliche Arbeitsamkeit, suppressives Schmerzverhalten • schmerzbezogene Kognitionen: Gedankenunterdrückung • Neigung zur Somatisierung

Tabelle 3: Unterscheidungsmerkmale zwischen yellow flags und redflags

Ziel einer einheitlichen Versorgungsleitlinie ist es, eine möglichst frühe Diagnostik spezifischer Warnhinweise („red flags“) zu ermöglichen, für abwendbar gefährliche Verläufe und mit der Erfassung von psychosozialen Risikofaktoren („yellow flags“) eine Prävention der Chronifizierung im Sinne der Förderung eines adäquaten (biopsychosozialen) Krankheitsverständnisses zu ermöglichen.

Neben den psychosozialen Risikofaktoren spielen arbeitsplatzbezogene Faktoren für das Entstehen chronischer Kreuzschmerzen eine entscheidende Rolle. Diese werden als sogenannte „blue and black flags“ bezeichnet. Zu den arbeitsplatzbezogenen Risikofaktoren für die Chronifizierung nicht-spezifischer Kreuzschmerzen gehören körperliche Schwerarbeit, überwiegend monotone Körperhaltung, geringe berufliche Qualifikation, geringer Einfluss auf die Arbeitsgestaltung, geringe soziale Unterstützung und Verlust des Arbeitsplatzes (36, 41).

Um eine möglichst frühzeitige Erfassung von chronischen Rückenschmerzverläufen in der Primärprävention zu erfassen wurde 2017 die Nationale Versorgungsleitlinie für den nicht-spezifischen Kreuzschmerz ergänzt und modifiziert. Dort werden neben den psychosozialen

und berufsbezogenen Risikofaktoren auch Lebensstil- und iatrogene Faktoren eine Bedeutung beim Chronifizierungsprozess zugeordnet (s. Tabelle 4) (36, 39).

Weitere Faktoren für die Chronifizierung nicht-spezifischer Rückenschmerzen:

iatrogene Faktoren	sonstige Faktoren
<ul style="list-style-type: none"> • mangelhafte Respektierung der multikausalen Genese; • Überbewertung somatischer/radiologischer Befunde bei nicht-spezifischen Schmerzen; • lange, schwer begründbare Krankschreibung; • Förderung passiver Therapiekonzepte; • übertriebener Einsatz diagnostischer Maßnahmen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rauchen • Übergewicht • geringe körperliche Kondition; • Alkohol

Tabelle 4: Risikofaktoren der Chronifizierung

Zusammenfassend wird deutlich, dass die Multidimensionalität der Rückenschmerzproblematik eine sehr differenzierte Abklärung erfordert. Die Nationalen Versorgungsleitlinien geben ein systematisches Vorgehen bei der Erfassung der Schmerzproblematik vor und betonen die Erfassung psychosozialer Risikofaktoren.

1.2.7. Sozioökonomische Bedeutung

Neben der Steigerung der Behandlungsqualität wird mithilfe der Leitlinien der Versuch unternommen, auch den volkswirtschaftlichen Aspekt von Rückenschmerzen einzudämmen. Bei klinischen Schmerzproblemen ist für die Berechnung der Gesundheitskosten nicht in erster Linie die Inzidenz sondern ihre Persistenz von Bedeutung. In Zahlen ausgedrückt bedeutet dies, dass 20% der Fälle mit schweren Rückenschmerzen 80% der Gesamtkrankenkassenkosten verursachen. Dieses eindrückliche Zahlenbeispiel unterstreicht die Dringlichkeit, die epidemiologische Entwicklung von Rückenschmerzen aus gesundheitspolitischer Sicht genauer zu beleuchten. Es ist nicht nur das individuelle Leid enorm, sondern auch die Belastung des Bruttosozialprodukts (17, 18, 34, 38).

Die Kostenexplosion wird vor allem durch die unspezifischen Rückenschmerzpatienten verursacht. Die Diagnostik wird oft ohne Befund durchgeführt, das heißt bei dieser Patientengruppe sind keine pathophysiologischen oder strukturellen Defekte mit den heutigen Methoden aufzudecken. In der Regel remittieren diese Rückenschmerzen innerhalb von wenigen Wochen. Der entscheidende Zeitraum für eine Chronifizierung beträgt circa 7–12 Wochen. Sollten Rückenschmerzprobleme während dieser Zeit nicht abklingen oder sich bessern, besteht erhöhte Gefahr, dass der Rückenschmerz chronifiziert (17, 34).

Die Krankenkostenhochrechnung des statistischen Bundesamtes schätzt die durch Rückenschmerzen verursachten Kosten in Deutschland auf 1.322 € pro Patient und Jahr (42). Es muss insgesamt von circa 10 Mrd. Euro direkte medizinische Kosten für Rückenschmerzbehandlung ausgegangen werden. Rückenschmerzen führen seit Jahren die Statistiken der Anlässe für Arbeitsunfähigkeit, medizinische Rehabilitation und Produktionsausfall an, sodass mit zusätzlichen indirekten Kosten von 22 Mrd. Euro pro Jahr (1% des BSP der BRD) gerechnet wird (34, 42).

1.2.8. Diagnostik und Therapie bei unspezifischen-Rückenschmerzen

Bewährte Therapiekonzepte aus der Akutschmerztherapie, wie z.B. Analgetikagabe oder Schonung versagen oft bei chronischen unspezifischen Rückenschmerzen. Im Gegenzug sind verhaltenstherapeutische psychologische Ansätze beim chronischen Schmerz erfolgsversprechend, die in der Akutschmerztherapie nicht von Bedeutung sind.

Unumstritten wird der chronische Schmerz als eigene Entität betrachtet, mit der Notwendigkeit differenzierte diagnostische und therapeutische Maßnahmen zu entwickeln (43).

Aufgrund der hohen Zunahme der Gesundheitskosten durch Rückenschmerzen und aufgrund des steigenden Anstieges der Prävalenz ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Hausarzt und Fachspezialisten erforderlich.

Die im Jahre 2017 erneuerten Nationalen Versorgungsleitlinien zum Nicht-spezifischen Kreuzschmerz geben Empfehlungen vor, wie mit gezielter Diagnostik und strukturierten therapeutischen Maßnahmen die Behandlung chronischer Rückenschmerzpatienten konkret angegangen werden kann.

Laut Nationaler Versorgungsleitlinie gilt die Empfehlung, dass sobald sich bei Patienten mit Kreuzschmerzen durch die Anamnese und körperliche Untersuchung keine Hinweise auf gefährliche Verläufe (red-flags) oder andere ernstzunehmende Pathologien finden, vorerst

keine weiteren diagnostischen Maßnahmen durchgeführt werden sollen. Eine Beschränkung auf Basisuntersuchungen soll einerseits den Patienten entlasten und Kosten im Gesundheitssystem einsparen. Eine intensive Diagnostik führe laut Expertenmeinung eher zu einer iatrogenen Fixierung und somit zur Schmerzchronifizierung (36).

Die Basistherapie besteht aus Aufklärung des Patienten. Der Hausarzt sollte optimalerweise den Patienten in seiner Individualität und in seinem sozialem Umfeld kennen. In der ambulanten Betreuung ist es seine Aufgabe ein gut funktionierendes Netzwerk zu spannen, mit dem Ziel die Lebensqualität des Patienten zu erhalten. Dabei sind neben ärztlichen Kollegen auch andere Berufsgruppen unumgänglich, wie Physiotherapeuten und Psychologen. Eine solche biopsychosoziale Betrachtungsweise verlangt strukturierte Behandlungsprogramme (36, 39).

Nach der Empfehlung der Nationalen Versorgungsleitlinie sollte bei 6 wöchiger Persistenz der Schmerzen trotz Leitliniengerechter Therapie und gleichzeitigem Nachweis von Risikofaktoren ein umfassendes interdisziplinäres Assessment zur Abwägung einer multimedialen Therapieempfehlung stattfinden.

Bei einer Behandlung und für die Prävention von Rezidiven, sind das subjektive Krankheitsverständnis der Patienten, das soziale Umfeld, frühere Erfahrungen mit chronischem Schmerz sowie ein eventueller sekundärer Krankheitsgewinn (z.B. Wunsch nach Berentung) zu berücksichtigen.

Gewünschtes und gefordertes Behandlungskonzept ist zurzeit der ganzheitliche, multimodale Ansatz. Dieser ist aufgrund fehlender Kapazitäten in Kliniken sowie in der Ärzteschaft vorerst eine theoretische Zielvorstellung (44). Um derartige wünschenswerte Konzepte evidenzbasiert umzusetzen, bedarf es Ärzte mit eigener Zusatzausbildung.

Mit der 1996 vom 99. Deutschen Ärztetag beschlossenen Zusatzbezeichnung „Spezielle Schmerztherapie“ wird die Schmerzmedizin offiziell anerkannt, mit der Verpflichtung zur interdisziplinären Kooperation und es werden Rahmenbedingungen geschaffen für die zeitaufwändige Versorgung chronischer Schmerzpatienten (22, 38).

1.3. Die Multimodale Therapie bei chronischen Rückenschmerzen

1.3.1. Definition

Bei chronischen Schmerzpatienten liegt im individuellen Fall eine Summation von Risikofaktoren aus verschiedenen Bereichen vor. Somatische, psychische und soziale Faktoren sind integrale Teile des Schmerzes und in einem komplexen Wechselspiel bedingen, verstärken

und unterhalten sie sich gegenseitig (45). Diese Risikofaktoren haben als yellow flags einen festen Platz in den Leitlinien zur Behandlung von unspezifischen Kreuzschmerzen gefunden (13, 36).

Aufgrund dieser multidimensionalen Genese erfreut sich das Konzept der Multimodalen Schmerztherapie in der aktuellen Versorgung von chronischen Schmerzpatienten großer Beliebtheit.

Die Kommission „Interdisziplinäre Multimodale Schmerztherapie“ der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS) hat eine Definition für den Begriff „Interdisziplinäre Multimodale Schmerztherapie“ festgelegt:

„Als „Interdisziplinäre Multimodale Schmerztherapie“ wird die gleichzeitige, inhaltlich, zeitlich und in der Vorgehensweise aufeinander abgestimmte umfassende Behandlung von Patienten mit chronifizierten Schmerzsyndromen bezeichnet, in die verschiedene somatische, körperlich übende, psychologisch übende und psychotherapeutische Verfahren nach vorgegebenem Behandlungsplan mit identischem, unter den Therapeuten abgesprochenem Therapieziel eingebunden sind. Die Behandlung wird von einem Therapeutenteam aus Ärzten einer oder mehrerer Fachrichtungen, Psychologen bzw. Psychotherapeuten und weiteren Disziplinen wie Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Mototherapeuten und anderen in Kleingruppen von maximal 8 Patienten erbracht. Unter ärztlicher Leitung stehen die beteiligten Therapieformen und Disziplinen gleichberechtigt nebeneinander. Obligat ist eine gemeinsame Beurteilung des Behandlungsverlaufs innerhalb regelmäßiger vorgeplanter Teambesprechungen unter Einbindung aller Therapeuten. Zentrales Behandlungsziel ist die Wiederherstellung der objektiven und subjektiven Funktionsfähigkeit („functional restoration“) mit Steigerung der Kontrollfähigkeit und des Kompetenzgefühls der Betroffenen, die Vorgehensweise ist ressourcenorientiert“ (44).

So ist man mit dieser Definition auf die Schlagworte des schwedischen Orthopäden Alf Nachemson zurückgekommen, der bereits vor mehr als 25 Jahren für die Behandlung des Rückenschmerzes die Lösung in „education“, „exercise“ und „encouragement“ gesehen hat (46).

1.3.2. Behandlungskonzept

Multimodale Schmerztherapie geht von einer mindestens 100 Stunden dauernden kombinierten, interdisziplinären Schmerz-Behandlung aus. Sie basiert auf dem theoretischen

Konstrukt des bio-psycho-sozialen Modells. Das multiprofessionelle Vorgehen unter einem übergeordneten, integrativen Konzept der funktionalen Wiederherstellung auf verschiedenen Ebenen zeichnet diese Therapieform aus (46, 47, 48). Medizinische Behandlung, intensive Patientenschulung, körperliche Aktivierung, psychotherapeutische Behandlung sowie ergotherapeutische Therapien werden als gleichwertig angesehen und in einen individuellen Therapieplan des Patienten kombiniert. In Kleingruppen von maximal 8 Patienten wird im Idealfall ein übereinstimmendes Therapieziel definiert (44, 49).

Unter diesen Voraussetzungen verspricht das Verfahren hohe Erfolgsraten bei Patienten mit rezidivierenden oder anhaltenden Schmerzen und ist anderen Therapiearten nachweislich überlegen. Es sind Patienten, die sich noch am Beginn des Chronifizierungsprozesses befinden, aber ein erhöhtes Risiko zur Chronifizierung aufweisen. Des Weiteren sind es Patienten, die sich bereits in einem höheren Chronifizierungsstadium befinden und bei denen eine mono- oder multidisziplinäre Behandlung im ambulanten Rahmen nicht zum Erfolg geführt hatte. Diese Patientin haben im Falle der gesetzlichen Versicherung einen rechtlichen Anspruch auf eine multimodale Schmerztherapie (44).

Es liegen eine Reihe von Untersuchungen vor, die bei höher chronifizierten Schmerzpatienten eine signifikante Abhängigkeit der Therapieergebnisse von der Therapieintensität nachweisen können. In einem Reviewartikel über 10 randomisierte Studien mit 1.900 Patienten konnten Guzmán et al. (2002) für Rückenschmerzpatienten mit fortgeschrittener Chronifizierung die Stärke von Therapieprogrammen mit mindestens 100 Stunden Umfang belegen. Ziel war es, die funktionelle Wiederherstellung hinsichtlich der Schmerzreduktion und Funktionalität zu erreichen (50). Durch umfangreichere Programme entstehen dabei höhere Behandlungskosten. Diesen Kosten steht jedoch nachweislich eine günstigere Kosten-Nutzen-Relation gegenüber. Vor allem ein deutlicher Rückgang der Fehlzeiten ist wahrzunehmen.

Auch eine Studie von Donath et al aus dem Jahr 2015 belegt, dass die Patienten die zu Behandlungsbeginn stark von ihren Schmerzen im Alltag beeinträchtigt waren und zu Behandlungsbeginn eine hohe Schmerzstärke angaben besonders von einer multimodalen Schmerztherapieform profitieren (51).

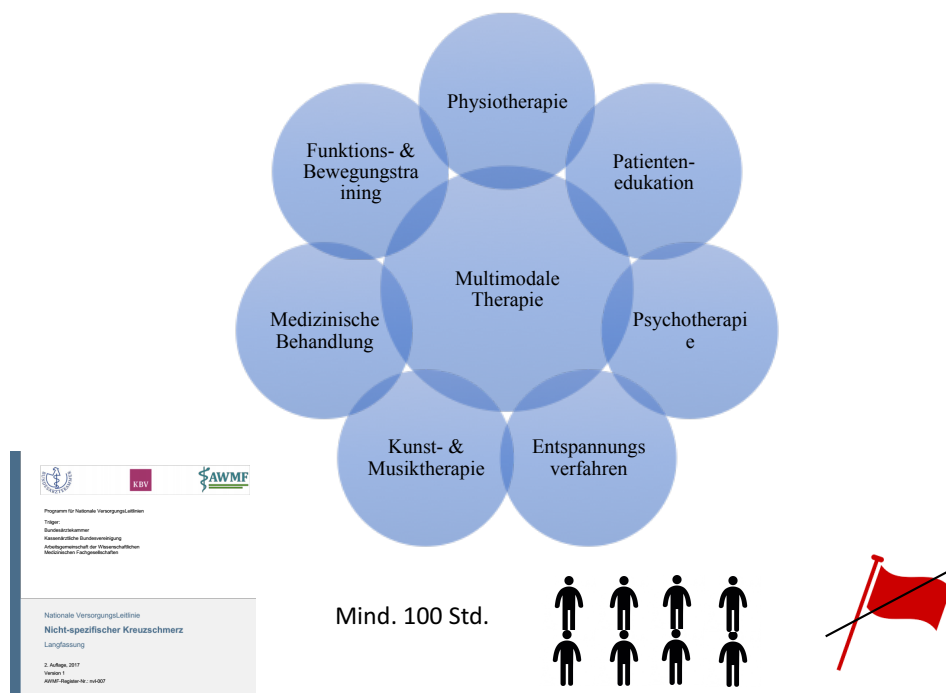


Abbildung 6: Voraussetzungen und Inhalte von multimodalen Therapieansätzen
Quelle: Eigene Darstellung

Die folgende Tabelle fasst die Indikationen und Kontraindikationen für die Multimodale Schmerztherapie zusammen (26, 36, 44, 47):

Indikation	Kontraindikation
<ul style="list-style-type: none"> • Chronische Schmerzerkrankung (seit mind. 6 Monaten) • Chronifizierungsgrad II-III nach Gerbershagen • fehlgeschlagene unimodale Therapien • Zunahme des Medikamentenverbrauchs • Veränderung der Schmerzsymptomatik (Schmerzen in neuen Körperteilen, Schmerzzunahme) • psychosoziale Einflussfaktoren • ausreichende, körperliche Belastbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • unzureichende, körperliche Leistungsfähigkeit für die körperlich übenden Programminhalte • therapiebehindernde, psychische Störungen • bestehende Suchterkrankung (Ausnahme Schmerzmittelmissbrauch) • fehlende, sprachliche und intellektuelle Fähigkeiten • laufendes Sozialgerichtsverfahren (Rentenbegehren)

Tabelle 5: Indikationen und Kontraindikationen für die Multimodale Therapie

Die meisten Behandlungen chronischer Schmerzpatienten wird immer noch im Rahmen von Allgemein- und Facharztpraxen durchgeführt. Häufig wird die Behandlung auf die Verordnung von Schmerzmittel und kombinierter Physiotherapie beschränkt. Eine interdisziplinäre multimodale Therapie fordert allerdings Behandlungsbausteine aus unterschiedlichen Fachrichtungen.

Wiederholt konnten zahlreiche Studien beweisen, dass Monotherapien in Form konservativer medizinischer Therapien, z.B. pharmakologisch-analgetisch oder physikalisch-medizinische Behandlungsverfahren, nur zur temporären Verminderung von Schmerzen führen. Sie tragen nicht zur langfristigen Besserungen bei (49, 52).

1.3.3. Therapieziele der multimodalen Behandlung

Eine interdisziplinäre Sicht auf den Schmerz im Sinne des bio-psycho-sozialen Modells fordert einen Behandlungsansatz, der einerseits die Schmerzen lindert, andererseits aber auch die durch Schmerz eingeschränkten körperlichen, psychischen und sozialen Fähigkeiten betrachtet und verbessert.

Ziele der multimodalen Therapie auf körperlicher Ebene sind die Steigerung der körperlichen Belastbarkeit, der Mobilität, der Koordination und Körperwahrnehmung sowie ein allgemeiner Aktivitätsaufbau. Im therapeutischen Setting sollen die Patienten an ihre Belastungs- und Schmerzgrenzen gehen.

Die psychologischen Bausteine der Multimodalen Therapie sollen zum einen Stress, Depression sowie Angst der Patienten abbauen. Zum anderen sollen sie persönliche Ressourcen aufdecken und körperliche sowie seelische Stabilität erarbeiten. Das Bewusstmachen krankheitsrelevanter Verhaltensweisen ermöglicht den Patienten ein Verständnis für Zusammenhänge (26, 45, 48).

1.3.4. Umsetzung und Studienlage

Die Studienlage zeigt eindeutig, dass die rein konventionell, somatisch orientierte Behandlung bei Rückenschmerzpatienten nur in 10 % der Fälle ein Therapieansprechen ergeben. Im Gegensatz dazu kehren nach einer multimodalen Therapie deutlich mehr Rückenschmerzpatienten an den Arbeitsplatz zurück.

Eine umfangreiche Auswertung von Abrechnungsdaten zwischen 2006 und 2010 konnte bestätigen, dass die multimodale Schmerztherapie bei Rückenschmerzpatienten gegenüber

Operations- und Injektionsverfahren aus medizinischer und aus ökonomischer Sicht am effektivsten ist (34, 44, 48).

Trotz der überzeugenden Studienlage ist die Verbreitung bzw. Integration der Multimodalen Schmerztherapie in den Praxisalltag noch dürftig. 2009 wiesen nur Bayern, Baden-Württemberg, Hamburg und das Saarland multidisziplinär besetzte, schmerztherapeutische Einrichtungen im Krankenhausbedarfsplan des Landes auf (47, 53).

Die Häufigkeit behandlungsbedürftiger chronischer Schmerzen in Deutschland wird auf 6 – 10% der Bevölkerung geschätzt. Etwa 10% davon benötigen nach Auskunft der Bundesregierung eine spezielle Schmerztherapie, die durch die derzeit verfügbaren multidisziplinär-integrativ arbeitenden Einrichtungen erst in Ansätzen gedeckt werden (48, 53).

Hoher zeitlicher Umfang, einen enormen Verbrauch personeller Ressourcen sowie hohe Therapiekosten haben zur Folge, dass Kriterien zur Patientenauswahl getroffen werden müssen. Die Notwendigkeit einer Selektion von geeigneten Patienten für eine multimodale Schmerztherapie bei chronischen und chronifizierenden Rückenschmerzen erzwingt das begrenzte Angebot an Therapieplätzen (44).

Um der Ressourcenknappheit sowie den therapeutischen Bedürfnissen der Patienten gerecht zu werden, sollten bei der Indikationsstellung zur multimodalen Therapie Entscheidungshilfen hinsichtlich der Prognose herangezogen werden. Angestrebt wird ein strukturiertes, multidisziplinäres Assessment mit interdisziplinärer Diagnostik. Der Einsatz von Patientenfragebögen, abgestimmt auf die yellow flags wird unumgänglich werden, um die korrekte Indikationsstellung zu bestätigen oder die Indikation zu verwerfen. Ein Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit liegt darin, diese Prädiktoren, mittels Patientenbefragung zu eruieren (46).

Der Erfolg, die Verbesserung der Lebensqualität sowie die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit werden nur durch eine konsequente und vor allem individuelle Beurteilung erreicht.

Die fehlende Verfügbarkeit lässt einen Ausbau an intensiver und insbesondere interdisziplinär-integrativ, strukturierter Versorgungseinrichtungen in Anbetracht der Entwicklung der Bevölkerungsmorbidität und der Erkenntnisse der Gesundheitsökonomie unabdingbar erscheinen.

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen hat bereits 2002 auf die Notwendigkeit hingewiesen, dass die finanzielle Belastung, die chronische

Schmerzerkrankungen für das Gesundheitssystem und die Volkswirtschaft darstellen, Anlass sind, um die versorgungspolitische Einflussnahme zu forcieren (44).

Betrachtet man epidemiologische Daten hinsichtlich des Ressourcenverbrauchs, so fällt gleich auf, dass nur wenige Patienten sehr hohe Kosten verursachen; 5% der Patienten mit Rückenschmerzen verursachen 40–50% der Kosten. Es ist notwendig, Therapieformen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit in Abhängigkeit von Zielgruppen zu überprüfen, um vorhandene Ressourcen effizienter einsetzen zu können (47).

Leider spiegelt die aktuelle Behandlungssituation in Deutschland den aktuellen Stand der Wissenschaft noch nicht ausreichend wieder.

Wie es schon der schottische Orthopäde G. Waddell ausgedrückt hat, ist das Geheimnis der Behandlung von Rückenschmerzen im Grunde einfach. Es ist eine veränderte Blickrichtung erforderlich, die nicht mehr abgrenzbare Einzelheiten fokussiert, sondern das Zusammenwirken als Ganze (46):

„Treating patients rather than spines“

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Ziel der Multimodalen Therapie ist, den Menschen diagnostisch und therapeutisch in seiner Ganzheit samt Körper, Geist und Psyche zu erfassen und auf allen Ebenen professionelle Unterstützung und Perspektiven zu bieten.

1.4. Komplementärmedizin

1.4.1. Merkmale der Komplementärmedizin

Im Gegensatz zur Schulmedizin mit ihrem pathogenetisch orientierten Ansatz (Krankheit als Funktionsdefizit) ist die ganzheitliche Alternativmedizin salutogenetisch ausgerichtet (Symptome als aktive Funktionsäußerung), die auf Selbstheilung zielt (54, 55).

Die Europäische Kommission beschreibt in einem Bericht Alternativmedizin als sehr heterogene Domäne (54).

Auch wenn die Wurzeln der unterschiedlichen Therapieverfahren mitunter weit auseinanderliegen, lassen sich durchweg generelle Übereinstimmungen in folgenden Behandlungsprinzipien finden (54, 56, 57, 58):

- 1.) Selbstheilungskräfte des Körpers
- 2.) Ganzheitliche Sichtweise
- 3.) Gleichgewicht von Körper, Geist und Seele

- 4.) Ursachen- anstelle von Symptombekämpfung
- 5.) Individualität des Patienten
- 6.) Universelle Heilkraft und die Bedeutung energetischer Prozesse
- 7.) Selbstverantwortung des Patienten

Die individuellen Therapiemaßnahmen behandeln Patienten aus ganzheitlicher Sicht sowie ursachen- und nicht symptomorientiert. Sie verfolgen das Ziel, die Regulationsfähigkeit des Organismus zu aktivieren und einen Heilungsprozess im Patienten anzuregen. Der Patient wird aktiver Teil seiner Genesung.

1.4.2. Inanspruchnahme komplementärer Heilmethoden

In Europa werden komplementärmedizinische Therapieverfahren von mehr als 100 Millionen Menschen in Anspruch genommen.

Diese wachsende Inanspruchnahme und die positive Einstellung gegenüber Komplementärmedizin hat sich besonders in Deutschland in den vergangenen vier Jahrzehnten kontinuierlich verstärkt. Sie wird von einigen Autoren auch als Unzufriedenheit mit den konventionellen Behandlungen interpretiert (54, 55, 59).

Das Allensbacher Institut für Demoskopie hat im Auftrag des Bundesverbandes der Arzneimittelhersteller in den Jahren 1970, 1997 und 2002 jeweils eine Studie zur Popularität von Naturheilmitteln durchgeführt.

Zentrale Befunde dieser Umfrage sind (60):

- Bei circa drei Viertel der Deutschen über 16 Jahre liegen heute Erfahrungen mit Naturheilmitteln vor (73%). Es ist ein deutlich höherer Anteil im Vergleich zu 1970, als dies nur der Hälfte entsprach (52%).
- In den 70er Jahren war noch kein Anstieg der Inanspruchnahme zu beobachten (1980: 51%). Erst in den 80er und 90er Jahren kam es zu deutlichen Steigerungen (1989: 58%, 1997: 65%).
- In den letzten 30 Jahren ist auch die Intensität der Inanspruchnahme der komplementären Heilmethoden gestiegen; Der Anteil derjenigen, die auch »innerhalb des letzten Vierteljahrs« Naturheilmittel verwendeten, verdoppelte sich bereits von 14% im Jahre 1970 auf 28% im Jahre 1997 und erhöhte sich schließlich weiter auf 34% im Jahre 2002.

- Dieser Trend wird sich aller Voraussicht nach fortsetzen. Ein Großteil der Bevölkerung (47%) und mehr als die Hälfte der Verwender von Naturheilmitteln (54%) sind überzeugt, dass Naturheilmittel in 50 Jahren noch häufiger in Anspruch genommen werden.

Am häufigsten wurden alternative Heilmethoden von niedergelassenen Ärzten verordnet (bei rund 2/3 der Betroffenen).

Mit der wachsenden Inanspruchnahme der komplementären Heilmethoden durch Patienten hat auch die Zahl der Ärzte, die alternative Untersuchungs- und Heilmethoden in ihrer Praxis einsetzen, stark zugenommen (61). Deutlich wird dies auch an den wachsenden Mitgliederzahlen in Ärzte-Verbänden und der zunehmenden Zahl entsprechender Zusatzbezeichnungen.

Im Jahr 1995 führten 5.680 Ärzte die Zusatzbezeichnung »Naturheilverfahren« (77% der niedergelassenen Ärzte, 23% in Kliniken). Nur fünf Jahre später, im Jahre 2000, sind es schon 13502 Mediziner (54).

Die Akupunktur ist jene Einzelmethode der Komplementärmedizin, die insgesamt den größten Zustrom von Patienten erfahren hat. Ein Grund dafür ist auch die zunehmende Kostenübernahme der Krankenkassen (62,63). Ihren höchsten Stellenwert hat die Akupunktur in der Behandlung chronisch Kranker und in der Rehabilitation.

Nach Schätzungen der Deutschen Ärztegesellschaft für Akupunktur wenden circa 20.000 bis 30.000 Ärzte in Deutschland zeitweilig Akupunktur an. Andere Berechnungen gehen sogar von 40.000 bis 50.000 Ärzten aus (54).

Insgesamt werden in Deutschland rund neun Milliarden Euro pro Jahr für komplementär- und alternativmedizinische Verfahren ausgegeben; fünf Milliarden Euro davon als Selbstzahlungsleistung, vier Milliarden Euro erstatten die Krankenkassen (54).

1.4.3. Wer nutzt Alternativmedizin?

Übereinstimmend wurde in mehreren Studien festgestellt, dass es innerhalb der Bevölkerung deutliche Unterschiede bezüglich Inanspruchnahme alternativer Medizin in Abhängigkeit von sozialstatistischen Merkmalen sowie Gesundheitszustand und -verhalten gibt (54, 59). Auch wenn die Nutzer komplementärer Verfahren nicht als eine homogene Gruppe zu sehen sind, lassen sich die folgenden Merkmale herausstellen (59, 64, 65):

Alter	Zwischen 30 und 50 Jahre
Geschlecht	Frauen > Männer (etwa in Relation 3:2).
Bildungsniveau	Patienten mit höherem schulischen Bildungsgrad
Erkrankung	Mehr als 50% der chronisch erkrankten Patienten haben alternative medizinische Therapien ausprobiert; bei nicht chronisch Erkrankten liegt diese Quote hingegen bei 30%.
Lebensstil und Gesundheitsverhalten	Patienten mit niedriger Körpersensibilität (gemessen an z.B. Schlafgewohnheiten, körperliche Schonung) geben zu 32 % an, »alternative«, medizinische Behandlungsformen ausprobiert zu haben; Patienten mit hoher Körpersensibilität dagegen zu 56%.

Tabelle 6: Merkmale der Inanspruchnahme alternativer Medizin

Eine Studie von Hentschel zeigte, dass sich die Patienten von Ärzten mit dem Zusatztitel Naturheilverfahren signifikant von den Patienten konventioneller Arztkollegen unterscheiden. Dass heißt, Vegetarier, Patienten, die sich von Vollwertkost ernähren, nicht rauchen und kein Alkohol trinken, waren verstärkt im Patientenklintel der Ärzte mit Zusatztitel aufzufinden (62, 66). Schär kommt zu dem Schluss, dass das Patientenverhalten sehr komplex ist und keine pauschale Aussagen zu Nutzermerkmalen getroffen werden können. Einerseits gibt es Patienten, die mit der Schulmedizin unzufrieden sind und kein Vertrauen mehr in die hoch technisierte Medizin haben. Andererseits gibt es eine große Zahl von Patienten, die den Glauben in die Effektivität der Schulmedizin bewahren und die, die komplementärmedizinische Behandlung als Ergänzung und nicht als Ersatz der traditionellen Medizin anwenden (67).

Gemäß zahlreicher Umfragen wählen 50% der Patienten, die komplementärmedizinischen Verfahren auf Empfehlung von Bekannten und Freunden und nur 6% auf Empfehlung ihres Arztes. Vor allem das soziale Umfeld hat einen erheblichen Einfluss. Als weiterer Grund für die Inanspruchnahme alternativer Heilverfahren wird die intensivere Arzt-Patienten Beziehung angegeben (62, 66, 67).

1.5. Akupunktur

1.5.1. Geschichtlicher Hintergrund

Die Akupunktur vom lateinischen „acus“, (Nadel) und „punctio“, (Stechen) gehört als Teilgebiet zur traditionellen chinesischen Medizin (TCM) und bezeichnet die Behandlung mit feinen, dünnen Nadeln an spezifischen Punkten des Körpers (55, 68, 69). Die ersten Erkenntnisse dieser Heilmethode wurden ursprünglich nur vom Meister an den Schüler weitergegeben. Erst später begannen Gelehrte diese Erfahrungen aufzuschreiben. Chinesische Quellen datieren die ältesten schriftlichen Erwähnungen der Akupunktur „*Huang Di Nei Jing*“ - Leitfaden des Gelben Ahnenherrschers auf circa 200 v. Chr. (69, 70).

Akzeptanz und Ansehen der Akupunktur waren im Ursprungsland China stark politisch gefärbt. Zugespielt hat sich der politische Einfluss 1822 mit dem Verbot der Akupunktur an der Kaiserlichen Medizinischen Akademie nach einem Dekret des Kaisers Daoguang (71). Auch im 20. Jahrhundert verstärkte sich zunächst die Tendenz gegen die eigene, in den Augen der Chinesen rückständige Medizin mit dem Ziel einer Modernisierung und Verwissenschaftlichung entsprechend der westlichen Medizin. Unter der Führung von Mao Zedong wurden beide Medizinsysteme wieder vereint. Allerdings aus pragmatisch, politisch orientierten Gründen, da um 1949 lediglich 20.000 westliche Mediziner ein desolates Gesundheitssystem widerspiegeln. Mao integrierte 500.000 traditionell chinesische Mediziner im Sinne eines Versuches, in dieser Notsituation alle vorhandenen medizinischen Ressourcen zu nutzen (68, 72).

Entsprechend der Zurückhaltung der alten chinesischen Kultur gegenüber Neuerungen hat diese Lehre zwar manche Erweiterung, jedoch kaum fundamentale Veränderungen erfahren (69, 73). Während in der Volksrepublik China das Streben hin zu einer wissenschaftlich fundierten, westlichen Medizin, im Sinne der Modernisierung zu einer sinkenden Inanspruchnahme und Ansehen der Akupunktur führte, konnte in den USA und Europa ein konträres wachsendes Interesse an der traditionellen Chinesischen Medizin entdeckt werden. Der zweite Weltkrieg überschattete auch die Begeisterungswelle an der chinesischen Medizin. Erst der Besuch von US-Präsident Nixon in China und ein Bericht eines begleitenden Journalisten in der New York Times im Jahr 1971 über die erfolgreiche Akupunkturanalgesie, löste eine bisher ungebrochene Popularitätswelle aus (74).

Mittlerweile hat die Akupunktur in mehreren Gesundheitswesen einen teilweisen Parallelstatus eingenommen, besonders in Deutschland, Schweiz, Österreich und Großbritannien.

Die Schulmedizin hat die sanfte Heilkraft der traditionellen, chinesischen Methode für sich entdeckt und offiziell in ihr Behandlungsspektrum aufgenommen. Bei vielen Beschwerden wird die Akupunktur mit herkömmlichen Therapien kombiniert (69).

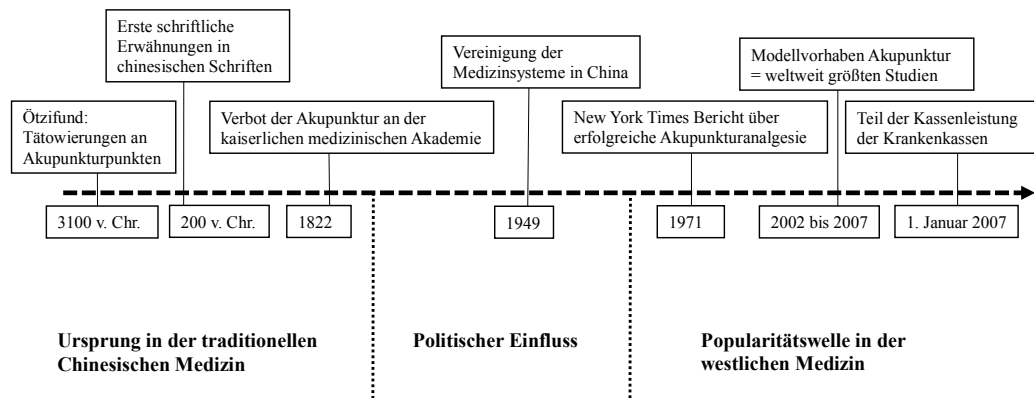


Abbildung 7: Akupunktur im historischen/politischen Kontext

Quelle: Eigene Darstellung

1.5.2. Akupunktur nach dem Konzept der traditionellen Chinesischen Medizin

Die Akupunktur basiert grundlegend im Sinne der traditionellen chinesischen Medizin auf der Lehre von Yin und Yang, der Fünf-Elemente-Lehre und dem Konzept des „Qi“.

Die chinesische Krankheitslehre ist geprägt durch die Vorstellung des Ungleichgewichts und des Ausgleichs (Homöostase), gleichzeitig auch durch die Wiederkehr des Gleichen im steten Wandel, vergleichbar mit dem Umlauf von Jahreszeiten, die immer gleich und doch nie dieselben sind (69, 75).

Das Menschenbild der traditionellen Chinesischen Medizin unterscheidet sich stark von unserem naturwissenschaftlichen, evidenzbasierten Medizinansatz. Während in der westlichen Medizin Gesundheitsparameter definiert werden, wie z.B. Cholesterin- und Blutdruckwerte, geht die traditionelle Chinesische Medizin von der Lebensenergie des Körpers aus, dem sogenannten „Qi“, welches auf definierten Leitbahnen, den „Meridianen“ zirkuliert (s. Abbildung 8) (55, 68, 69). In einem gesunden Organismus fließt das „Qi“ in einer bestimmten Stärke und Qualität. Nach diesem Verständnis gehört die Akupunktur zu den Umsteuerungs- und Regulationstherapien, wobei Gesundheit allgemein mit der Vorstellung von Fließen, Ausgewogenheit und Austausch assoziiert wird (76). Nach der Chinesischen Medizin existieren

12 Hauptleitbahnen, die einen festen, auf beiden Körperhälften identischen Verlauf zugeordnet werden. Perlenschnurartig liegen die etwa 360 klassischen Akupunkturpunkte auf der Körperoberfläche, vertikal geordnet verteilt (69, 77). Acht Extrameridiane und zahlreiche Extrapunkte werden beschrieben und ergänzen das Modell (75).

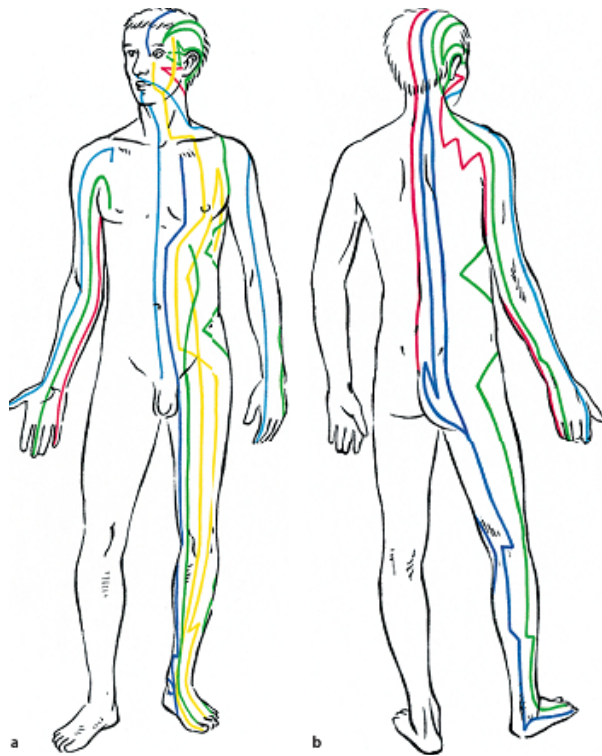


Abbildung 8: Schematische Darstellung der Meridianverläufe ventral (a) und dorsal (b)

Quelle: Stör, W., Irnich, D, 2009

Die Stimulation der definierten, hochwirksamen Akupunkturpunkte soll die Störung im Fluss des Qi beheben, krankhaftes Qi aus dem Körper herausleiten und somit Selbstheilungskräfte des Körpers aktivieren (55, 68, 69, 77).

1.5.3. Akupunkturindikationen

Eine empirische Indikationsliste deutscher Fachgesellschaften zur Akupunktur umfasst etwa 140 Indikationen. Diese lange Liste verdeutlicht, dass die Akupunktur als Therapieverfahren einen umfangreichen, globalen Bereich versorgt.

Für chronische Kreuzschmerz ergibt sich laut aktuellen Studien eine Evidenzklasse 1a. Auch bei akuten Kreuzschmerzen, HWS-Syndrom und Radikulitiden lassen sich Therapieerfolge

verzeichnen allerdings beruht die Empfehlung aufgrund von einer kleinen Studienanzahl noch allein auf Expertenkonsens (78).

Ebenfalls bei neuropathischen Schmerzen und allergischen Störungen der Atemwege, besonders bei saisonaler, allergischer Rhinitis werden gute Erfolge verzeichnet. Nicht nur die Schmerzintensität, sondern auch die Anfallshäufigkeit wird nachweislich reduziert. Besonders gute Erfahrung werden bei chronischen Krankheitsverläufen, wie Tinnitus, Arthrose und Asthma verzeichnet (68, 79).

Prophylaktisch findet die Akupunktur Anwendung in der Geburtsvorbereitung zur körperlichen und psychischen Entspannung sowie bei Suchterkrankungen, postoperativen Zahnschmerzen und Übelkeit (69, 80, 81).

Am besten untersucht ist die Wirkung der Akupunktur auf den postoperativen Schmerz (82).

Im Bereich der klinischen Forschung existieren mittlerweile mehrere hundert randomisierte, kontrollierte Studien zur Akupunkturwirksamkeit. Die Anzahl der Cochrane Reviews zur Akupunktur wächst fortlaufend (83).

1.5.4. Modellvorhaben

Im Rahmen von einer Neubeurteilungswelle verschiedener Therapieverfahren, um die Kosten im Gesundheitssystem zu minimieren, hat der Gemeinsame Bundesausschuss die Evidenz der Akupunktur als nicht ausreichend eingeschätzt. Am 16. Oktober 2000 legte der Gemeinsame Bundesausschuss fest, dass aufgrund der vorliegenden Evidenz eine Erstattung der Akupunktur lediglich im Rahmen von Modellvorhaben möglich sei (84).

Als Antwort auf diese Forderung wurden die 3 folgenden und bislang weltweit größten Studien von 2002 bis 2007 von namhaften, deutschen Krankenkassen durchgeführt.

- GERAC - German Acupuncture Trials
- ART - Acupuncture Randomized Trials
- ARC - Acupuncture in Routine Care

In den „German Acupuncture Trials“, kurz **GERAC** genannt, wurden hierzu vier randomisierte Studien unter der Leitung des AOK-Bundesverbandes durchgeführt. Die wissenschaftliche Betreuung der GERAC Studien wurde Prof. Trampisch von der Ruhr-Universität Bochum zugesprochen.

Außerdem wurde das „Programm zur Evaluation der Patientenversorgung mit Akupunktur“ (PEP-AK). Unter der Leitung von PD Dr. Melchart an der Technischen Universität München ins Leben gerufen. Insgesamt sind es fünf randomisierte, kontrollierte Studien, zu dem auch die randomisierten, kontrollierten ART-Studien gehören. ART steht hierbei für „Acupuncture Randomized Trials“.

Schließlich wurden durch die Finanzierung der Techniker Krankenkasse unter dem Arbeitstitel „Modellvorhaben Akupunktur der Techniker Krankenkasse und der dem Modellvorhaben beigetretenen Krankenkassen“ unter der wissenschaftliche Leitung von Prof. Willich der Charité, die sogenannten ARC-Studien durchgeführt (78, 84, 85).

Ziele des „Modellvorhabens Akupunktur der Techniker Krankenkasse und der dem Modellvorhaben beigetretenen Krankenkassen“ waren, im Rahmen von randomisierte Studien die genaue Bestimmung von spezifischer Wirksamkeit, Therapiesicherheit, Wirksamkeit in der medizinischen Routineversorgung und Wirtschaftlichkeit zu ermitteln (86, 87, 88, 89).

Um die Akupunktur auf allen Ebenen beurteilen zu können, umfasste das Gesamtkonzept des Modellvorhabens drei sich methodisch und inhaltlich ergänzende Studienteile, die in der folgenden Abbildung übersichtlich dargestellt sind.

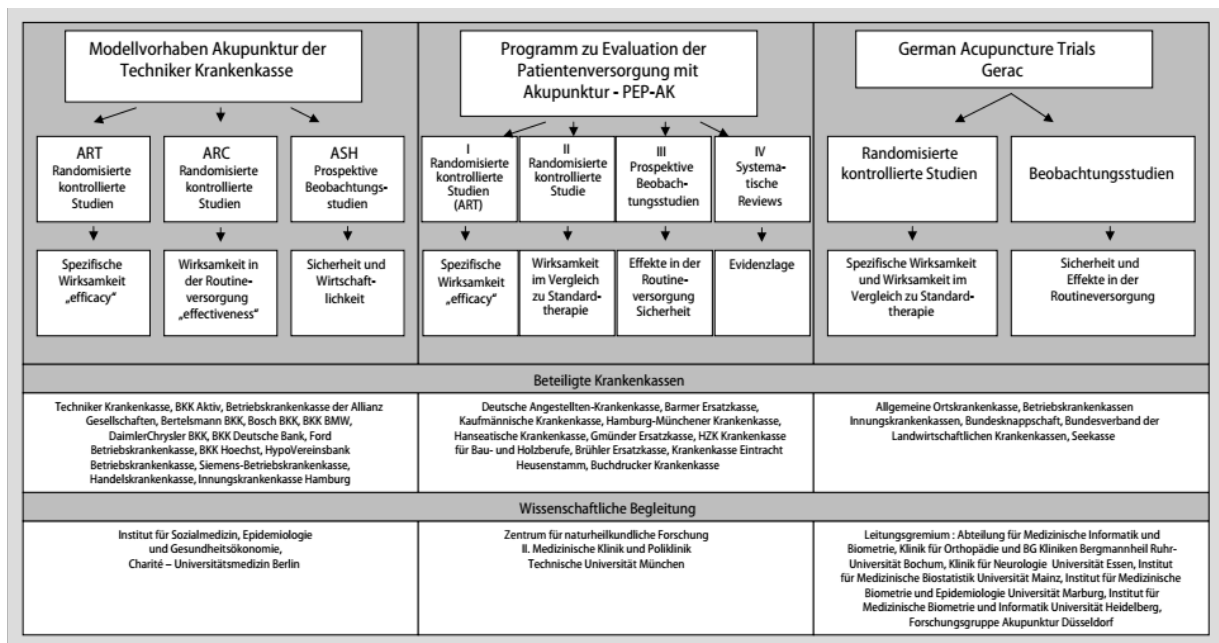


Abbildung 9: Modellvorhaben zur Akupunktur – Design

Quelle: Witt, Brinkhaus, Willich, 2006, S. 738

Insgesamt 313.534 Patienten, davon 35% Männer im Alter von 53 ± 14 Jahren und 65% Frauen im Alter von 49 ± 14 Jahren, mit chronischen Erkrankungen (Kopfschmerzen, Rückenschmerzen und Schmerzen bei Gonarthrosen) wurden von über 10.000 Ärzten mit Akupunktur therapiert. Die Studienteilnehmer erhielten 10 ± 3 Behandlungen in einem Zeitfenster von drei Monaten.

Die dreiarmligen Studien verglichen die klassische Akupunktur an chinesischen Akupunkturpunkten (Verum) mit der Akupunktur an nicht chinesischen Punkten (Sham) und einer rein konventionellen Behandlung bzw. im Fall der ART-Studien erhielt die dritte Patientengruppe keine Therapie, die sogenannte Wartelistenkontrollgruppe (84, 87, 90).

Aus Gründen der Übersichtlichkeit beschränke ich mich in dieser Arbeit auf eine Darstellung der wichtigsten Ergebnisse ohne weiter auf die Details des Studiendesigns und der Umsetzung einzugehen:

Ergebnisübersicht

✓ Die Verumakupunktur erzielt klinisch relevante Raten um 50%
✓ Bei LWS- und Gonarthroseschmerzen war die Akupunktur der Standardtherapie deutlich überlegen.
✓ Bei Migräne und Spannungskopfschmerz war sie im Vergleich zur Standardtherapie nur gleichwertig
✓ Nur bei 1 von 6 Studien war die traditionelle Akupunktur an klassischen Punkten der oberflächlichen Nadelung an nichtklassischen Punkten (Minimalakupunktur) signifikant überlegen
✓ In allen ART- Studien war die traditionelle Akupunktur- und die Minimalakupunktur wirksamer verglichen mit der Wartelistenkontrolle
✓ In den Gerac- Studien waren sowohl die traditionelle Akupunktur als auch die Sham-Akupunktur bei chronischen LWS- Schmerzen und Gonarthrose wirksamer verglichen mit der Standardtherapie

Tabelle 7: Ergebnisübersicht der Modellvorhaben

Auf der Grundlage dieser Studien entschied der Gemeinsame Bundesausschuss, dass Akupunktur seit 1. Januar 2007 für Rückenschmerzen und chronische Gelenkschmerzen Teil der Kassenleistung ist. Die historisch begründete Darstellung der Punktspezifität chinesischer Akupunkturpunkte ist nach dem aktuellen Stand der Forschung klinisch weniger relevant (69).

Trotz der Forschungsbemühungen, gibt es bisher weder für das Vorliegen von Akupunkturpunkten noch für die Existenz der Leitbahnen (Meridiansystem) eine überzeugende Evidenz.

1.5.5. Studienprobleme, Studienlage und das Wirksamkeitsparadoxon

Die Anzahl der Cochrane Reviews zur Akupunktur beläuft sich mittlerweile auf 130 (Stand Februar 2017).

Nach physiologischem Wissenstand lässt sich die beachtliche Wirksamkeit der Minimalakupunktur als antinozizeptive Reaktion auf einen repetitiven sensorischen Reiz bzw. als Adaptationsmechanismus erklären.

Damit wären aber die Punktspezifität und auch die Stichtiefe weniger bedeutsam als bisher angenommen. Klinische Studienergebnisse zur Akupunktur werden häufig kontrovers diskutiert, vor allem bezüglich methodischer Studienprobleme (69, 91,92):

Studienprobleme

✓ Verblindung der Therapeuten ist bei der Nadelakupunktur nicht möglich
✓ Es fehlt ein echtes, anerkanntes Placebokontrollverfahren
✓ Die Anwendungsformen der Akupunktur sind vielfältig, dazu gehört auch die Nadelung außerhalb klassischer Punkte
✓ Ein höchst individuelles Vorgehen mit individueller Punktauswahl gehört zum Grundprinzip der Akupunktur

Tabelle 8: allgemeine Studienprobleme bei Akupunkturstudien

Unbestritten ist heutzutage, dass die Akupunktur einen wissenschaftlich begründeten Stellenwert in der Schmerztherapie besitzt. Bei chronischen Schmerzerkrankungen mit biopsychosozialen Komponenten kann die Akupunktur Teil eines erfolgreichen multimodalen Therapiekonzepts sein. Eine Allensbacher-Umfrage von 2005 zeigte, dass 26% der deutschen Bevölkerung Erfahrung mit Akupunktur haben und von diesen sich 89% eine Integration von alternativen Heilmethoden und Schulmedizin wünschen würden. Positive Erfahrungen und eine hohe Wirksamkeit führen zur Akzeptanz und Ansehen der Akupunktur (60). Die Wirksamkeitszuschreibungen sind komplex, da neben den physiologischen Faktoren die Wirksamkeit der Akupunkturtherapie maßgeblich von psychologischen Faktoren, sogenannte unspezifischen Effekte abhängig ist. Allein die Art und Durchführung einer Akupunktur, der Arzt-Patienten Kontakt im komplementärmedizinischen Rahmen und der Ritualcharakter der

Behandlung können als assoziierte, psychologische Effekte Einfluss haben (91, 93). Einige Forscher sind daher der Meinung, dass die Grundvoraussetzungen von randomisierten, kontrollierten Studien nicht einfach auf Akupunkturbehandlungen übertragen werden können. Die psychologischen Effekte als einen reinen Placeboeffekt darzustellen, scheint nach heutigem Wissensstand nicht haltbar, da die positive Wirkung letztlich die Summe multifaktorieller, spezifischer sowie unspezifischer Effekte ist. Die höchste Evidenzstufe wird immer noch den randomisierten klinischen Studien (Randomised Clinical Trials, RCTs) unter Verwendung von Kontrollgruppen und Placebogruppen eingeräumt. In der Fachliteratur gilt unbestritten dieses Vorgehen als Goldstandard, um Aussagen zur Spezifität eines Wirkeffektes machen zu können. Aber die Ergebnisse der Modellvorhaben haben gezeigt, dass das Konzept Placebo oder spezifische und unspezifische Effekte bei komplexen Therapiestrategien wie Akupunktur nicht hinreichend geklärt ist (91,92). Insbesondere bei komplexen Therapieverfahren, deren Wirkung sich aus verschiedenen Faktoren bzw. Effekten zusammensetzt, sind die spezifischen Effekte bis jetzt nicht genau bestimmbar. Zudem bereitet die Abgrenzung zu den unspezifischen Effekten Schwierigkeiten. Es bleibt zu diskutieren, ob einige unspezifische Effekte von komplexen Therapieverfahren spezifisch für die Therapie sind und somit nicht als Placeboeffekt gedeutet werden können (93, 94).

1.5.6. Akupunktur als Behandlungsmethode in der Praxis

Die Akupunktur ist ein Therapieverfahren, welches nebenwirkungsarm und gut mit anderen Therapieverfahren kombinierbar ist. Deswegen gibt es auch keine eindeutigen Kontraindikationen und Altersbegrenzungen (95).

Im Idealfall folgt auf die Erhebung der Anamnese die Nadelung mit gewöhnlich 10–20 sterilen Einmalnadeln und der anschließenden Ruhephase von mindestens 20 Minuten.

Die Nadelzahl und Reizstärke richten sich höchst individuell nach dem diagnostizierten, aktuellen Zustand des Patienten.

Ein Effekt der Akupunktur sollte sich spätestens nach acht Behandlungen zeigen. Über 15 Behandlungssitzungen bedürfen im Allgemeinen einer besonderen ärztlichen Begründung (96).

40 Ausbildungsinstitute gibt es circa in Deutschland, wobei seit 1951 die Deutsche Ärztegesellschaft für Akupunktur (DÄGfA) mit über 11.500 Mitgliedern die älteste und größte, ärztliche Fachgesellschaft ist (69).

2. Ziele und Fragestellung der Studie

2.1. Relevante Untersuchungen zum Wirksamkeitsparadox der Akupunkturbehandlung

Die Literaturanalyse für die vorliegende Arbeit zeigt, dass die Debatte über die Wirksamkeit der Akupunkturbehandlung noch immer in weiten Teilen, obwohl sehr gut untersucht ungeklärt ist. Der Goldstandard des Wirksamkeitsnachweises ist bisweilen unumstritten, die randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte, klinische Studie.

Um eine spezifische Wirksamkeit einer Therapie nachzuweisen, muss diese dem Placebo signifikant überlegen sein. Dieses Vorgehen wird komplexen Therapieverfahren, wie der Akupunktur allerdings nicht gerecht, weil unspezifische Effekte (z.B. der Behandlungskontext, Erwartungen und Erfahrungen der Patienten) einen sehr variablen und individuellen Anteil an dem Gesamteffekt der Therapie ausmachen (85, 91, 93, 97, 98, 99, 100, 101). Die meisten Untersuchungen betrachten lediglich Einzelaspekte.

Es fehlen qualitative Untersuchungen, die die **Evaluation der Akupunkturwirksamkeit** innerhalb eines individuellen Arzt-Patientengefüges ermöglichen und Rückschlüsse auf beeinflussende **Faktoren** erlauben. Studien sind nötig, um diese Faktoren zu identifizieren und um theoretische Konzepte mit subjektiven Patientenaussagen verknüpfen zu können. Ziel ist es weiterhin, Fragebögen zu konzipieren, die diese Faktoren **vor dem Therapiebeginn** darstellen (86). Das Grundproblem bleibt, dass ein traditionelles, individuelles und auf Erfahrungsmedizin basierendes Therapieverfahren nur schwer auf das Konzept der westlichen, **evidenzbasierten Medizin** übertragen werden kann (92).

Es wird schwerpunktmäßig die Durchführung einer äußerst umfassenden Studie angestrebt, in der kognitiv-psychologische und sozialstrukturelle Aspekte miteinbezogen werden, um die Erkenntnisse praxisrelevant umzusetzen.

Die seit den 1980er Jahren zunehmende Verbreitung der Akupunktur und die damit ansteigenden Kosten gaben dem Bundesausschuss der Ärzte und Krankenkassen Anlass, im Oktober 2000 die Akupunkturbehandlung nur noch dann zu bezuschussen, wenn im Rahmen von Modellprojekten die Wirksamkeit der Akupunktur bei den volkswirtschaftlich wichtigen Erkrankungen chronischer Kreuzschmerz, Gonarthroseschmerz, Spannungskopfschmerz und Migräne wissenschaftlich erforscht wird. Diese Modellvorhaben haben die Bedeutung der Akupunktur neu definiert und führten zur Anerkennung der Akupunktur als Kassenleistung für die Indikation chronischer Kreuzschmerz und chronische Gonarthrose.

Zentrales Ergebnis in diesen Studien ist, dass die Verumakupunktur klinisch relevante Antwortraten von ca. 50% erreicht hat, sowie bei LWS-Schmerzen und Schmerzen bei

Gonarthrose der Standardtherapie überlegen ist. Bei Spannungskopfschmerz und Migräne ist die Akupunktur der Standardtherapie gleichwertig. Die allein historisch begründete Darstellung der Punktspezifität chinesischer Akupunkturpunkte ist nach dem aktuellen Stand klinisch wenig relevant (69).

Die großen deutschen Akupunkturstudien konnten international in vier Übersichtsarbeiten für die Diagnose chronische nicht-spezifische Kreuzschmerzen bestätigt werden, sodass die Akupunktur als Behandlungsmethode Einzug in die Nationalen Versorgungsleitlinien Nicht-spezifischer Kreuzschmerzen gefunden hat (36).

Bei chronischen Rückenschmerzen ist die Akupunktur im Leistungskatalog der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) enthalten. Grund dafür ist die erhebliche Variabilität des Erfolges und die individuelle Wirksamkeit einer Akupunkturbehandlung, die als **Wirksamkeitsparadox** in der Literatur bezeichnet wird (102, 103). Die Wirksamkeitsspanne ist in der Fachwelt bekannt und kann nicht weiter nur durch methodische Unterschiede in den Behandlungsuntersuchungen erklärt werden.

Das Cochrane Controlled Trial Register (Ausgabe IV 2000) dokumentiert im Jahre 2000 1.168 kontrollierte Studien und Untersuchungen. Aber nur für zwei Indikationen wurde unter Vorbehalt eine Wirksamkeit eingeräumt (104).

Immer wieder werden die Grenzen dieser Akupunkturstudien sichtbar. Im Vergleich zur unbehandelten Kontrollgruppe oder sogar im Vergleich zur Standardtherapie können keine großen, signifikanten Unterschiede zwischen Akupunkturwirksamkeit und Shambehandlungen festgestellt werden. Trotz aller Widersprüchlichkeiten in der Literatur und wissenschaftlichen Anwendung ist die Akupunktur in der Schmerztherapie als Therapiemethode unerlässlich, sodass die deutsche Fachgesellschaft für Akupunktur eine Indikationsliste für 140 Indikationen erstellt hat (69, 92).

Rar dagegen sind Untersuchungen, die den Versuch unternehmen, über eine analytische Datenerfassung einen Beitrag zur Objektivierung der **individuellen Wirksamkeit, Prädiktoren und unspezifischen Effekte der Akupunktur** zu liefern.

Niggenkemper-Watanabe (2012) hat im Zuge ihrer Dissertation den Einfluss von Persönlichkeitsvariablen auf die Akupunkturwirksamkeit im Rahmen einer verhaltenstherapeutisch orientierten Rauchentwöhnung untersucht. Es ergaben sich Signifikanzen, die als Hinweis zu interpretieren sind, dass einige Persönlichkeitsmerkmale (z.B. Hysterie, Hypochondrie und überkontrollierte Feindseligkeit) einen Einfluss auf die Akupunkturwirksamkeit haben (81).

Kreitler, Kreitler und Carasso (1987) stellten in ihrer Untersuchung zur Akupunkturwirksamkeit bei chronischen Schmerzpatienten und der Bedeutung von psychologischen Parametern fest, dass Einstellungen und Überzeugungen, resultierende Erwartungshaltung, sowie patientenabhängige Erfahrungen einen positiven Einfluss ausüben. Neuere Studien zeigen neben der positiven Erfahrung, dass auch die Parameter, weibliches Geschlecht, soziale Anbindung/Unterstützung und Nicht-Anschlagen anderer Therapien einen günstigen Effekt auf die Akupunkturwirksamkeit bei Schmerzpatienten bewirken (97, 105).

In einer sehr geringen Anzahl in klinischen Studien wird das Hauptaugenmerk auf die **kognitiv-behavioristischen Einflussfaktoren** für den Erfolg einer Akupunkturbehandlungsserie gelenkt; doch wurde immer nur ein einflussnehmender Faktor betrachtet: allein die psychologischen Determinanten, z.B. die Persönlichkeitsstruktur des Patienten, die psychiatrischen Diagnosen eines Patienten oder aus behavioristischer Sichtweise die kognitiven Verarbeitungsmechanismen eines Patienten.

Eine **korrelative Verknüpfung der einflussnehmenden Faktoren** vor und nach einer Reihe von Akupunkturbehandlungen sowie die Veränderung dieser Faktoren durch die Akupunktur tauchen in der aktuellen Literatur nicht auf. Somit bleibt vorrangiges Anliegen dieser Arbeit, die multifaktoriellen Einflussnahmen bei der Wirksamkeit der Akupunktur methodisch gesichert zu untersuchen und reproduzierbar zu erfassen! Dies erfolgt durch den Einsatz eines gezielt für diese Untersuchung zusammengestellten, dualen Patientenbefragungsbogens zur **anonymen Befragung chronischer Schmerzpatienten**.

2.2. Messinstrumente, verwendete Fragebögen

Um **Nebeneffekte, unspezifische Effekte der Akupunktur und Prädiktoren für die Wirksamkeit der Behandlung** überhaupt erfassen zu können, muss der Patient vor der Behandlung in nachvollziehbarer und wiederholbarer Weise befragt werden. Die Patientenbefragung mittels eines Fragebogens gilt immer noch als Goldstandard der Datenerhebung, auch bei chronischen Schmerzpatienten (3). Somit stand für diese Arbeit als Befragungsmethode und Testverfahren für die Einstufung der Schmerzpatienten vor und nach einer Akupunkturbehandlung nur der **Deutsche Schmerzfragebogen (DSF)** als reliables, validiertes und in der Literatur vergleichbares Messinstrument zur Verfügung (106). Für die Bewältigungsmechanismen eines Schmerzpatienten wurde der **Fragebogen zur Schmerzverarbeitung (FESV)** verwendet (107). Als Persönlichkeitsfragebogen wurde

aufgrund der leichten Durchführbarkeit der **Münchener Persönlichkeitstest (MPT)** gewählt (108).

Alle auf dem Markt verfügbaren Tests und Erhebungsmaterialien für chronische Schmerzpatienten mit ihren komplexen, höchst individuellen Erfahrungen, Verhaltensmustern und Ressourcen sind nicht zufriedenstellend.

Aus diesen Gründen wurde ein eigener Fragebogenanteil konstruiert. Dieser soll zusätzlich die **Patientencompliance**, die **Offenheit gegenüber Alternativmedizin** und die **Arzt-Patienten-Beziehung/Bindungstypologie** des Patienten identifizieren.

Zusammenfassend lassen sich die Ziele der Studie in folgenden Punkten darstellen: Vorrangiges Anliegen der Studie ist es, durch eine analytische Datenerfassung und Auswertung, einen abgesicherten Beitrag zur Diskussion der Wirksamkeit von einer Serie von Akupunkturbehandlungen bei chronischen Schmerzpatienten mit Lendenwirbelsäulensyndrom zu leisten. Die Studie konzentriert sich bewusst nur auf unspezifische Rückenschmerzpatienten, die eine Akupunkturbehandlung bekommen.

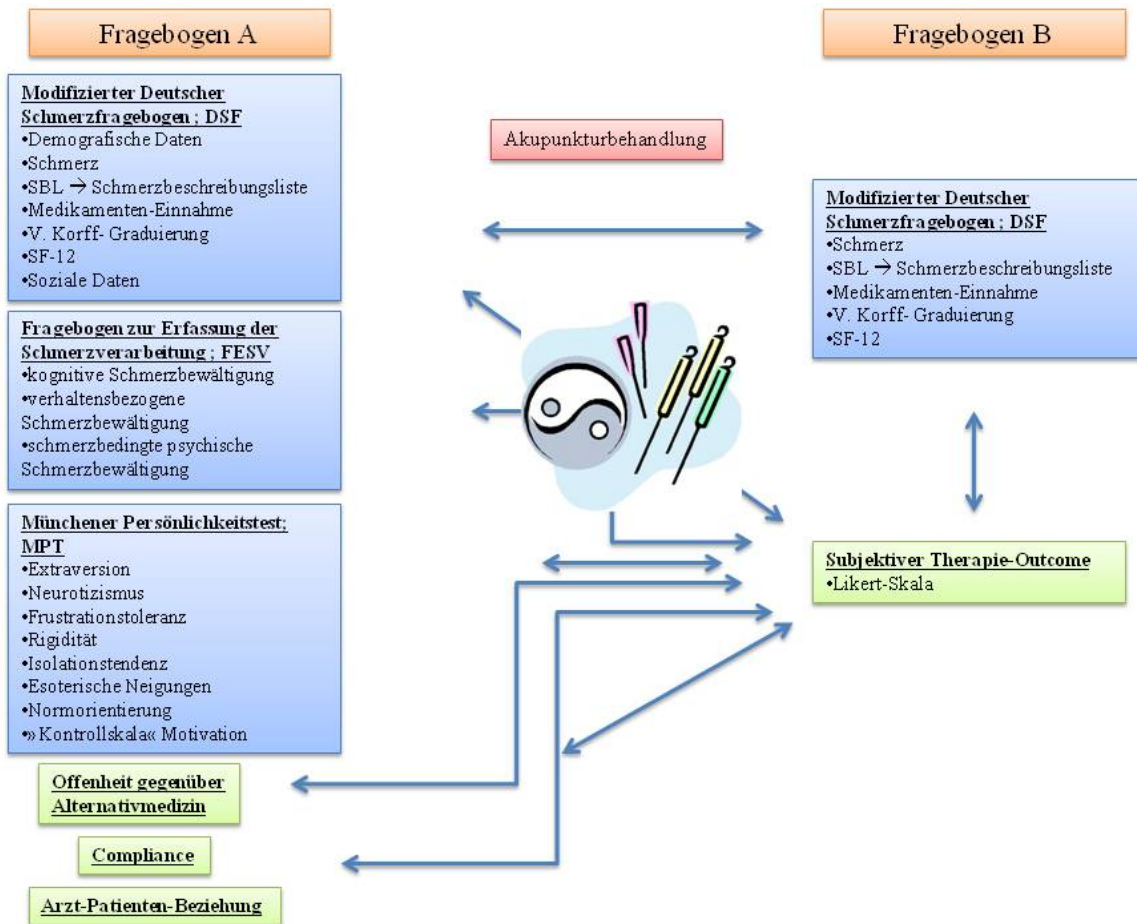


Abbildung 10: Studienübersicht

Quelle: Eigene Darstellung

Bei Betrachtung der Abbildung und der multiplen Erfassung sämtlicher einflussnehmender Faktoren stellt sich zwangsläufig die Frage, inwieweit der **subjektive Therapie-Outcome** (Likert-Skala) eines Patienten von den Faktoren abhängt, die mit den Methoden des Fragebogens A erfasst wurden.

Dass heißt, wie beeinflusst beispielsweise die Schmerzverarbeitung, die Compliance, die Persönlichkeit oder der Schmerzstatus den individuellen Erfolg einer Akupunkturbehandlung. Von Interesse sind auch die soziostrukturellen Grunddaten.

Das Anliegen der Arbeit ist eine gezieltere Anamnese zu erhalten und die Selektion der Schmerzpatienten für eine Akupunkturbehandlung dementsprechend konzipieren zu können.

Nicht nur die Likert-Skala dient zur Überprüfung des Therapieerfolges, sondern auch der Postfragebogen (= Kurzversion des DSF). Hier wird unter anderem die Reduktion der Schmerzintensität und der Medikation, sowie die Veränderung der Lebensqualität erfragt. Somit wird neben der subjektiven Einschätzung auch eine objektivierbare Wirksamkeitsüberprüfung zugelassen. Zudem soll die umfangreiche Datenerhebung

Zusammenhänge und **Korrelationen zwischen den Prädiktoren** für die Wirksamkeit einer Behandlung eruieren. Diese sind zu finden in der

- Arzt-Patienten-Beziehung
- Offenheit gegenüber Alternativmedizin,
- Persönlichkeit
- individuellen Schmerzgeschichte
- Compliance

Gleichzeitig kann die gezielte Identifikation dieser Zusammenhänge aufklären, welche anamnestischen und individuellen Daten des Patienten einen Therapieerfolg vorhersagen lassen und zusätzlich noch Informationen für die Prophylaxe und Therapie bei Schmerzpatienten bringen.

Somit hat die Studie den Anspruch, ein hohes Maß an Komplexität bei der Datenerhebung zu erbringen, um Verknüpfungen aufzuzeigen und vor dem Hintergrund psychologischer Theorien zu fundieren.

Letztendlich könnte der hier zusammengestellte Fragebogen bzw. die signifikante Konstrukte daraus, nach seiner statistischen Prüfung ein valides, standardisiertes Instrument für einen neuen Patientenkurzfragebogen, - hypothetisch hier „PROAKU“ genannt - für chronische Schmerzpatienten werden. Der subjektive Therapie-Outcome könnte durch die Identifizierung der wirksamkeitseinflussnehmenden Prädiktoren im Vorfeld der Therapie sicher vorhergesagt werden.

Die inhaltlichen Ziele der Studie lassen sich zu folgenden Fragestellungen konkretisieren:

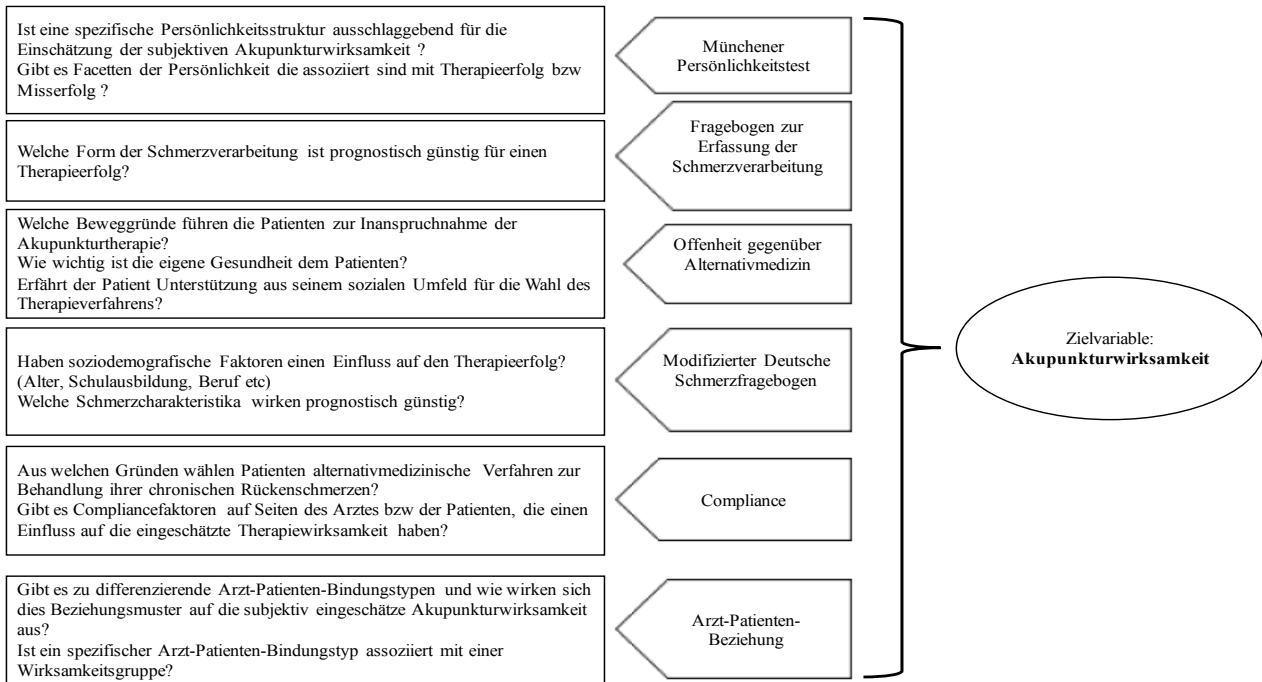


Abbildung 11: Fragestellungen der Studie

Quelle: Eigene Darstellung

3. Material & Methoden

3.1. Studiendesign

Die vorliegende prospektive, multizentrische Studie erfasst mittels Fragebogen behavioristische, kognitive Prozesse bei der Akupunkturbehandlung chronischer Schmerzpatienten mit LWS-Syndrom.

Die Datenerhebung erfolgte mittels anonymisiertem Fragebogen (Papierversion), die **vor** und **nach** einer definierten Anzahl von Akupunkturbehandlungen von den Patienten ausgefüllt wurden. Durch die Verknüpfung beider Datenbestände, vor und nach einer Serie von Akupunkturbehandlungen, wird es möglich, signifikante Korrelationen zwischen definierten Patientendaten und der vom Patienten beurteilten Wirksamkeit der Akupunkturbehandlung (= subjektiver Therapie-Outcome) zu analysieren.

Die Datenerhebung erfolgte zu zwei verschiedenen Messzeitpunkten als zeitlich festgelegter Vorher-Nachher-Vergleich, das heißt Fragebogen A (siehe Anhang 9.3.) wurde vor der ersten und Fragebogen B nach der sechsten bis achten Akupunkturbehandlung von den Patienten bearbeitet.

3.2. Stichprobe

3.2.1. Einschlusskriterien

In die Studie wurden ausschließlich Patienten eingeschlossen, die der geplanten Befragung einwilligten und die folgenden Einschlusskriterien erfüllten:

- Alter \geq 18 Jahre
- Akupunktur-naiv (erste Akupunkturbehandlung)
- Diagnose durch Haus- oder Facharzt mit Akupunkturerfahrung
- Chronische Schmerzen im Bereich der Lendenwirbelsäule
- Schriftliche Einwilligung nach vorheriger Information
- Schriftliche Einwilligung in die Weitergabe der erhobenen Daten in pseudonymisierter Form

3.2.2. Ausschlusskriterien

Folgende Faktoren führten zu einem Ausschluss aus der Untersuchung

- Wiederholte Akupunkturbehandlung
- Operationen im Bereich der Lendenwirbelsäule
- CT-gesteuerte Injektionstechniken in den letzten vier Wochen im LWS Bereich
- Fibromyalgiepatienten
- Kognitive Dysfunktionen
- Somatisierungsstörungen
- Schwangerschaft
- Fehlen oder inkomplette Einwilligungserklärung

3.3. Studienablauf

Im Zeitraum von Juni 2015 bis August 2015 wurden 70 chronischen Rückenschmerzpatienten, die eine Akupunkturbehandlung bekamen in die Befragungsstudie eingeschlossen. Die Untersuchung wurde in sechs repräsentativen Orthopädie-, bzw. Allgemeinarztpraxen im Kreis Wesel und Duisburg (Nordrhein-Westfalen) durchgeführt.

Die rekrutierten Patienten wurden von ihrem behandelnden Arzt im Vorfeld informiert, dass eine Doktorandin eine Befragung zur Schmerz- und Akupunkturbehandlung plant und wurden um ihre freiwillige Teilnahme gebeten. Ein Teil der Patienten wurde im Laufe seiner chronischen Schmerzsymptomatik schon in der jeweiligen Praxis als Patient, wegen seiner chronischen Lendenwirbelsäulenbeschwerden, konservativ behandelt. Der für die Studie relevante Behandlungszeitraum der Patienten betrug gewöhnlich vier Wochen, das heißt zweimal wöchentlich nahmen die Patienten an einer Akupunktursitzung teil, die in den Praxen durch, ausgebildete ärztliche Akupunkteure ausgeführt wurde. Durchschnittlich setzte der Akupunkteur 10 bis 15 Nadeln ein, die für 20 bis 30 Minuten verweilten. Die Durchführung der Akupunkturbehandlung, sowie die Wahl der Punkte blieben von der Studie unbeeinflusst.

Die Fragebögen im Format Din A-4 wurden von der Doktorandin persönlich an die Patienten **vor** der ersten Akupunkturbehandlung, mit einer kurzen Aufklärung über das Vorhaben und den Ablauf der Befragungsstudie und der Information, dass eine kürzere Befragung-/Messwiederholung **nach** der sechsten bis achten Sitzung folgen werde verteilt. Das schriftliche Einverständnis des Patienten wurde auf der Grundlage eines Aufklärungsbogens vor Beginn der Studie eingeholt.

Die Patienten, die zustimmten und die Einschlusskriterien erfüllten, haben in der Regel im Wartezimmer oder schon im Behandlungsraum mit dem selbstständigen Bearbeiten des Fragebogen A begonnen. Die Doktorandin war zu jeder Zeit in der Nähe, um bei Unklarheiten behilflich zu sein, ohne die Antworttendenzen der Patienten inhaltlich zu beeinflussen. Der Fragebogen sollte möglichst spontan und ohne Fremdeinflüsse beantwortet werden. Insgesamt waren nur zwölf der um das Ausfüllen des Fragebogens gebetenen Patienten nicht bereit an der Studie teilzunehmen. Je nach Wartezeit wurden entweder die Bögen vollständig vor der ersten Akupunkturbehandlung ausgefüllt oder die restlichen Fragen im Anschluss der Behandlung ergänzt. Bei zügigem und ungestörtem Ausfüllen hatte der Patient durchschnittlich 35 Minuten für das Ausfüllen des Fragebogens A benötigt.

Den Probanden wurde eine zufällig ausgewählte sechsstellige Codierungsnummer zugeordnet, um die korrekte Zuordnung von Fragebogen A und B zu einem Patienten zu gewährleisten.

Nach sechs bis acht Akupunktursitzungen hat die Doktorandin die Praxis erneut aufgesucht um den Fragebogen B, den Verlaufsfragebogen dem Patienten persönlich auszuhändigen. Die Bearbeitung des Fragebogens B hat durchschnittlich zehn Minuten beansprucht.

Probanden, die die Akupunkturbehandlung vorzeitig beendeten oder keinen Fragebogen B ausfüllten wurden nicht in die Auswertung eingeschlossen. Die Bereitschaft zur Teilnahme an der Befragungsstudie ist grundsätzlich positiv zu beurteilen. Von den insgesamt 71 befragten Patienten hat lediglich ein Patient die Studie ohne Angaben von Gründen abgebrochen. Diese Person ist nicht mehr zur Akupunkturtherapie erschienen.

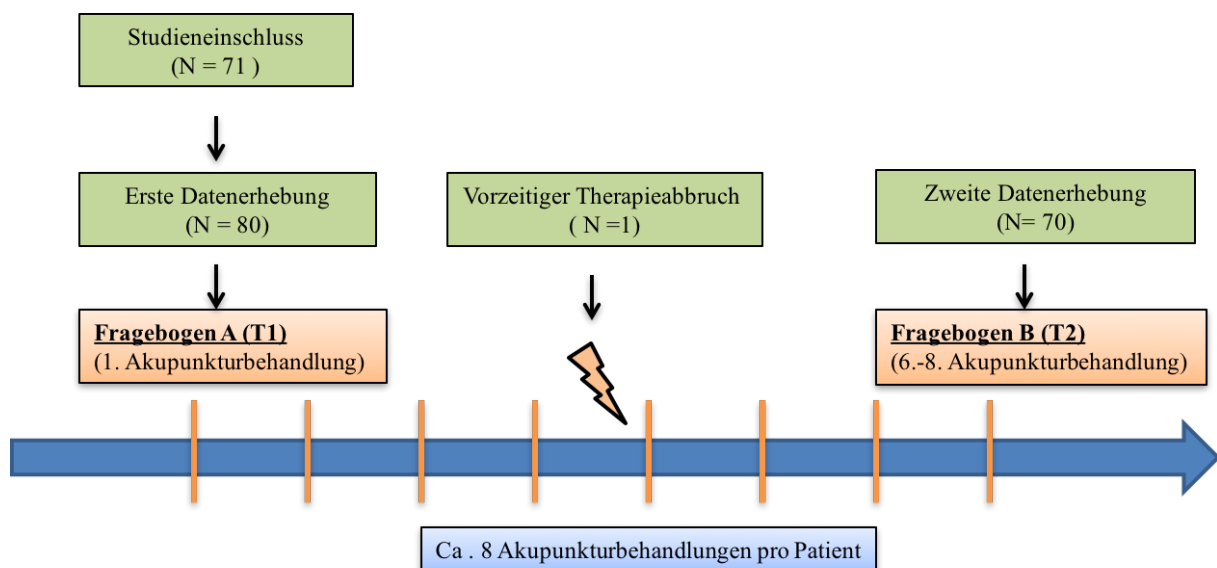


Abbildung 12: Studienablauf

Quelle: Eigene Darstellung

3.4. Datenschutz

Das schriftliche Einverständnis des Patienten wurde auf der Grundlage des Aufklärungsbogens vor Beginn der Studie eingeholt. Die Patienten wurden mit einem Deckblatt auf dem jeweiligen Fragebogen über die Art, den Inhalt und über den Zeitpunkt der Befragung informiert. Zusätzlich war eine Einverständniserklärung enthalten, mit der die Patienten bestätigen, dass die in der Studie erhobenen Daten in pseudonymisierter Form aufgezeichnet werden können. Jeder Patient erhielt eine 6-stellige Kodierung. Dritte erhalten keinen Einblick in personenbezogene Unterlagen. Bei der Veröffentlichung von Ergebnissen der Studie wird der Patient nicht genannt. Natürlich wurden die Patienten über das Recht zum Rücktritt von der Befragung aufgeklärt.

3.5. Material

Zahlreiche Instrumente für eine Selbstbeurteilung klinischer Schmerzen stehen Arzt und Patient zur Verfügung. Diese ermöglichen eine differenzierte Beschreibung des Schmerzgeschehens, etwa hinsichtlich Lokalisation, Intensität, sensorischer und affektiver Qualität oder erlebter Behinderung durch Schmerz. Es handelt sich dabei um Ratingskalen und Fragebögen, die den Patienten im Verlauf wiederholt vorgelegt werden können, um den Effekt der Therapie auf das Symptom Schmerz zu beurteilen (7).

Eine möglichst umfassende, standardisierte Erhebung und Berücksichtigung der zum Schmerz beitragenden Aspekte besitzt in der Schmerzdiagnostik einen zentralen Stellenwert.

Unter den Erfassungsinstrumenten dominiert in Forschung und Praxis die Befragungsmethode. Interviewverfahren sind zwar sehr informativ sind aber im Allgemeinen zu aufwendig für die routinemäßige Anwendung in großen Studien (109).

3.5.1. Verwendete Messinstrumente

Grundlage der Untersuchung bilden zwei für diese Arbeit zusammengestellte Fragebögen, die sich aus bereits validierten, reliablen Befragungsbögen und einen eigens für diese Studie konstruierten Fragebogenanteil zusammensetzen.

Um das zuvor erarbeitete theoretische Konstrukt des subjektiven Therapie-Outcomes chronischer Schmerzpatienten systematisch erfassen und signifikante Korrelationen mit den Einflussfaktoren analysieren zu können, ergibt sich für die Konstruktion des Fragebogens eine

prospektive, multizentrische Längsschnittstudie im Sinne einer Prä-, Post-Analyse. Grundlage der Konzeption war ein bio-psycho-soziales Modell des Schmerzes.

Die Datenerhebung erfolgt mittels pseudomysierter Fragebögen (Papierversion), die vor und nach einer definierten Anzahl von Akupunkturbehandlungen von den Patienten ausgefüllt werden.

Fragebogen A (siehe Anhang 9.3.) besteht aus verschiedenen Standardfragebögen. Er stellt den Prä-Behandlungsfragebogen dar, der die Persönlichkeitsstruktur, sowie die chronische Schmerzsituation des Patienten vor der Akupunkturbehandlung mittels folgender Fragebogenformate erfasst:

- **modifizierten Deutschen Schmerzfragebogen (DSF)**
- **Fragebogen zur Erfassung der Schmerzverarbeitung (FESV)**
- **Münchener Persönlichkeitstest (MPT)**

Zudem enthält dieser Fragebogen eigens für diesen Fragebogen, von der Verfasserin, dieser Arbeit konstruierten Items zur

- **Erfassung der Compliance**
- **der Arzt-Patienten-Beziehung**
- **der Offenheit gegenüber Alternativmedizin**

Fragebogen B, der nach der definierten Anzahl von sechs Akupunkturbehandlungen verteilt wird, ist der Post-Behandlungsbogen, der sich aus Fragen zum **subjektiven Patienten-Outcome, der Medikamenten-Befragung** und der **Kurzform des Deutschen Schmerzfragebogens, dem sog. Schmerzverlaufsbogen** zusammensetzt.

Bei der Fragenanordnung wurde auf eine thematisch schlüssige Anordnung geachtet. Für die eigens konstruierten Items wurde eine Vermischung der Items vorgesehen, um Antworttendenzen der Patienten zu vermeiden.

3.5.2. Deutsche Schmerzfragebogen (DSF)

Der Deutsche Schmerzfragebogen (DSF) erleichtert die Analyse der Schmerzsituation, die systematische Planung und Verlaufsbeurteilung der Schmerztherapie und leistet damit einen Beitrag zum Therapieerfolg und ist als validiertes und modellgeleitetes Instrument unverzichtbar.

Als gut überprüfetes Screeninginstrument zur Erfassung der Multidimensionalität des Schmerzes liefert der Fragebogen zusätzlich die Datenbasis für Verlaufsuntersuchungen (follow-up).

Die Inhalte der Fragen und Module, die für die vorliegende Studie verwendet werden sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Nr	Faktor	Inhalt
1-5	Patientendaten	Patientennummer, Datum, Geburtsdatum, Alter, Geschlecht
6-15	Sozioökonomischer Status	Beruf, Arbeitsfähigkeit, Rentenbezug bzw. Rentenantrag, anerkannte Behinderung
16	Schmerzdauer	
17-26	Medikation	Art und Dosierung der aktuellen Medikation
27-29	Vorthherapie	
30	Chronische Erkrankung der Eltern	
31-33	Medikation	Auftretensmuster, ggf. Häufigkeit und Dauer der Attacken
34	Schmerzbeschreibungsliste	affektive und sensorische Schmerzbeschreibung
35-36	Allgemeine Beeinträchtigung	Allgemeines Wohlbefinden, Schlafdauer
37-40	Schmerzintensität	Schmerzstärke aktuell und in den vergangenen 4 Wochen
41-44	Schmerzbeeinträchtigung	Anzahl der beeinträchtigten Tage und Stärke der Funktionsbeeinträchtigung in verschiedenen Bereichen in den vergangenen 3 Monaten
45-56	Gesundheitsbezogene Lebensqualität	Fragebogen SF-12 (4 Wochen)

Tabelle 9: Darstellung der Faktoren und der dazugehörigen Items des DSF aus Fragebogen A

Nach der Akupunkturbehandlung wird den Patienten eine modifizierte Form des DSF vorgelegt. Dieser enthält die Items zur Erfassung der Medikation, die Schmerzbeschreibungsliste, die Allgemeine Beeinträchtigung und Schmerzintensität.

3.5.3. Fragebogen zur Erfassung der Schmerzverarbeitung (FESV)

Der Fragebogen zur Erfassung der Schmerzverarbeitung (FESV) besteht in der Vollversion aus zwei Anteilen, einem Teil zur Erfassung der Schmerzbewältigung und einem Teil zur Erfassung der schmerzbedingten psychischen Beeinträchtigung. Auf Grund der diskutierten und noch unklaren Erkenntnisse über die Prävalenzrate von Depression bei chronischem Schmerz wurde auf den Fragebogenteil Schmerzbedingte psychische Beeinträchtigung verzichtet.

Der Bogen zur Erfassung der Schmerzbewältigung besteht aus den Komponenten kognitive Bewältigung und behaviorale Bewältigung, mit jeweils 12 Items in Aussageform. Den beiden Faktoren werden je drei Dimensionen zugeordnet.

Die drei Dimensionen der kognitiven Bewältigung lauten Handlungsplanungskompetenz, kognitive Umstrukturierung und Kompetenzerleben und bestehen jeweils aus vier Items.

Die drei Dimensionen der behavioralen Bewältigung lauten mentale Ablenkung, Gegensteuernde Aktivitäten, sowie Ruhe und Entspannungstechniken und werden ebenfalls über vier Items erfasst.

Die befragten Patienten sollen die Schmerzbewältigung, bezogen auf die typischen Schmerzen in den letzten Tagen, auf einer 6-stufigen numerischen Skala angeben. Für jede der sechs Dimensionen des FESV wird ein Wert durch Addieren der angekreuzten Zahlenwerte errechnet. Alle Items sind in gleicher Richtung gepolt, so dass ein numerisch hoher Wert immer eine hohe Ausprägung in einer Bewältigungsdimension bedeutet. Die Auswertung der Rohwerte wird durch Normwerte ermittelt, welche auf einer etwa 400 Schmerzpatienten umfassenden Haupterprobungsstichprobe basiert.

Die verwendeten 24 Items sind in einfacher Aussageform und mit 6-stufigem Antwortmodus aufgeführt.

Nr	Faktor	Inhalt
57-68	kognitive Bewältigung	Handlungsplanungskompetenzen, Kognitive Umstrukturierung, Kompetenzerleben
69-80	Verhaltensbezogene Bewältigung	Mentale Ablenkung, Gegensteuernde Aktivitäten, Ruhe- und Entspannungstechniken

Tabelle 10: Darstellung der Faktoren und der dazugehörigen Items des FESV aus Fragebogen A

3.5.4. Münchener Persönlichkeitstest (MPT)

Der Münchener Persönlichkeitstest von Detlev von Zerssen und Franz Petermann (2012) ist ein Persönlichkeitstest der als Fremd-, und Selbstbeurteilungsbogen eingesetzt werden kann. In der vorliegenden Studie wird die Version der Selbstbeurteilung verwendet. Die Durchführungszeit für den MPT beträgt im Allgemeinen 10 bis 15 Minuten.

Als zeitökonomisch, dimensionales Erfassungsinstrument umfasst der Münchener Persönlichkeitstest die acht Persönlichkeitsskalen:

- Extraversion (9 Items)
- Neurotizismus (12 Items)
- Frustrationstoleranz (6 Items)
- Rigidität (7 Items)

- Isolationstendenz (4 Items)
- Esoterische Neigungen (3 Items)
- Normenorientierung (5 Items)
- sowie eine »Kontrollskala« Motivation (3 Items)

Mit 49 einfach formulierten Aussagen (siehe Anhang 9.1.1.) werden diese verschiedenen Persönlichkeitsdimensionen angesprochen und deren Ausprägung auf einer 4-stufigen Antwortskala erfasst (0 = „trifft ausgesprochen zu“ bis 4 = „trifft gar nicht zu“). Der Summenwert pro Skala repräsentiert den zugehörigen Testwert, der als Rohwert in alters- und geschlechtsspezifische Normwerte überführt wird. Um die Interpretierbarkeit zu gewährleisten sollten nicht mehr als fünf Items fehlen. Die Darstellung der Faktoren und der dazugehörigen Items ist im Anhang gelistet.

3.5.5. Eigens konstruierter Fragebogenkomplex zur Erfassung von Patientenvariablen / Prädiktoren, die den Therapieerfolg einer Akupunkturbehandlung beeinflussen

Für die Konstruktion des Eigenanteils des Fragebogens A ergaben sich nach den obigen theoretischen Ausführungen folgende Schwerpunkte:

- die Beleuchtung des Arzt-Patienten-Verhältnisses und seiner beeinflussenden Variablen, im Sinne des modernen Compliance-Verständnisses
- Welche externalen und internalen Faktoren formen die Zugewandtheit und Offenheit des Patienten gegenüber Alternativmedizin?
- Welcher Typ einer Arzt-Patienten-Beziehung ist vorherrschend bei chronischen Schmerzpatienten; wie wird diese Interaktion von dem jeweiligen Bindungsverhalten des Patienten geprägt?

3.5.6. Items zur Compliance

Um zu erfassen, wie compliant ein Patient für seine Akupunkturbehandlung sein wird, wurden im Vorfeld die beiden Dimensionen, Arzt-; und Patientendeterminanten der Compliance konstruiert. Die beiden Dimensionen bestehen aus 13 Faktoren, die wiederum aus insgesamt 38 Items zusammengesetzt worden sind (siehe Anhang 9.1.2.). Alle Items konnten mit „Ja“ und „Nein“ beantwortet werden. Sieben Faktoren wurden den Patientendeterminanten der Compliance zugeordnet. Beantwortung der Fragen-Items mit „Ja“ implizierten die zustimmende Bedeutung dieses Faktors. Diese Patienten waren für den Faktor,

„Therapiezuversicht“ sehr informiert, über ihre Erkrankung, präventiv interessiert und auch risikobereit für ihre Therapie.

Mit sechs weiteren Faktoren wurden die Arztdeterminanten der Compliance erfasst. Eine „Ja“ Antwort beim Faktor „Kommunikation“ spiegelt einen Akupunkteur wieder, der umfassend über die medizinischen Diagnosen und die bevorstehende Therapie aufklärt. Eine Beantwortung mit „Ja“ beim Faktor „Betreuungsqualität“ bedeutet, dass dem Patienten kaum Mitspracherecht zukommt und der Arzt unkommunikativ ist.

Im Anhang (9.1.2. und 9.1.3.) ist tabellarisch die Zuordnung der jeweiligen Items zu ihren Faktoren gelistet und ihre entsprechenden Bedeutungen .

Die Faktoren 1, 2, 6, 7 der Patientencompliance und 2, 5, der Arztcompliance haben einen positiven Einfluss auf die Compliance, sodass ein hoher Faktorwert für hoch compliate Patienten steht. Im Gegensatz dazu, bedeutet ein hoher Faktorwert bei negativen Compliance Faktoren eine niedrige Complianceausprägung der Patienten.

Die Items in den Tabellen wurden ihrer angedachten Interpretation nach umgepolt, sodass hohe Zahlenwerte immer im Sinne des jeweiligen Faktors zu werten sind. Patienten die einen negativen Faktor bejahen haben auch hohe Werte in diesem Faktor.

3.5.7. Items zur Offenheit gegenüber Alternativmedizin

Vier Faktoren mit insgesamt 14 Items, in Form von leicht verständlichen Aussagesätzen erfassen wie offen ein Patient für alternative Therapieangebote ist und welche Einstellung und Erwartung er gegenüber der Akupunkturbehandlung hat (siehe Anhang 9.1.4.). Faktor eins und zwei spiegeln einen positiv gestimmten offenen Patienten wieder, der intrinsisch motiviert und überzeugt ist. Beantwortet ein Patient entsprechende Items mit „Ja“, so nimmt er an der Behandlung Teil, weil diese seinem Lebensstil entspricht und er Vertrauen in ganzheitliche, empirische Medizin hat.

Faktor drei und vier, dagegen charakterisieren einen Patienten, der von der Behandlungsform nicht überzeugt ist und der die Therapie als Arztgefälligkeit ansieht. Patienten, die diese Items bejahen sind nicht intrinsisch motiviert und stimmen nur zu, weil die Krankenkasse das Therapieverfahren bezahlt.

Im Anhang sind alle Faktoren und jeweiligen Items gelistet (siehe 9.1.4.).

Zusammenfassend lassen sich Faktor eins und zwei lassen aufsummieren zu einem „positiven Offenheitsfaktor“ und Faktor drei und vier zu eine „negativen Offenheitsfaktor“ im Sinne der Gesamtfragestellung.

„positive Offenheitsfaktoren“	„negative Offenheitsfaktoren“
Faktor 1	Faktor 3
Faktor 2	Faktor 4

Tabelle 11: Offenheit gegenüber Alternativmedizin – Faktorzuordnung

3.5.8. Items zur Arzt-Patienten-Beziehungstypologie

Um zu erfassen welche Arzt-Patienten-Beziehung bei chronischen Schmerzpatienten vorherrscht und wie das jeweilige Bindungsverhalten des Patienten diese Interaktion steuert, wurden vier Bindungstypologien konzipiert. Insgesamt 19 leicht verständliche Items wurden formuliert. Das Antwortformat ist gleichbleibend dichotom bei allen Items „Ja / Nein“. Um Antworttendenzen zu vermeiden sind die Items zur Erfassung der Arzt-Patienten-Beziehung im eigens konstruierten Fragebogenanteil unter die anderen Themenkomplexe verteilt. Der zeitliche Aufwand für die 21 Items beträgt weniger als zehn Minuten.

Die Zuordnung der Items entsprechend der Bindungstypologien und das Bindungsverhalten zwischen Arzt und Patient ist den Tabellen im Anhang (9.1.5.) zu entnehmen. Exemplarisch wird das Verhalten des autonomen Patienten und das distanziert-beziehungsabweisende Beziehungsverhalten dargestellt: Ein Patient mit einer autonomen Bindungseinstellung kann im Umgang mit dem Stressor Krankheit adäquat Hilfe aufsuchen und legt Wert auf eine persönliche Arzt-Patienten-Beziehung. Er ist nicht gleich frustriert, wenn eine Therapie nicht erfolgreich war und vertraut seinem Arzt. Diese Patienten mit sicherer Basis wurden als Kind bei Erkrankungen getröstet und die Arzt-Patienten Beziehung ist offen und kooperativ.

Die Arzt-Patienten-Interaktion bei distanziert-beziehungsabweisenden Einstellungen ist von Argwohn und Autonomiebestreben des Patienten geprägt. Die Patienten sind kritisch, zeigen ein außergewöhnliches Kontrollbedürfnis und wechseln Medikamente auch ohne ärztliche Rücksprache.

Die Bedeutung eines hohen Zahlenwertes für den jeweiligen Faktor, entspricht eine hohe Ausprägung des jeweiligen Bindungstypen, bei niedrigen Zahlenwerten inhaltlich das Gegenteil.

Im Anhang (9.1.5.) findet sich die Auflistung der Faktoren und die entsprechenden Items der Bindungstypologie.

3.5.9. Post-Fragebogen

Wie bereits im Kapitel 3.3. Studienablauf beschrieben, wird nach sechs Akupunktursitzungen jedem Patienten ein Fragebogen B vorgelegt, der die Frage nach der Wirksamkeit der Akupunkturbehandlung und die modifizierte und gekürzte Form des DSF enthält. Die Bearbeitung des Post-Fragebogens nahm in der Regel zehn Minuten in Anspruch.

Die Akupunkturbehandlungen, würde ich, bezogen auf meine Schmerzproblematik – einschätzen als:

- nicht wirksam
- gering wirksam
- teilweise wirksam
- gut wirksam
- sehr wirksam

Tabelle 12: Wirksamkeit der Akupunkturbehandlung Post-Fragebogen

3.6. Statistisches Verfahren und Datenauswertung

Die im Rahmen der Studie erhobenen Daten wurden auf Papier-CRFs dokumentiert und nachfolgend in einer Excel-Datenbank digitalisiert. Dabei wurde eine Tabelle für die erste Visite (Prä; Excel-Tabelle “Eingetragen Prä.xlsx“) und eine Tabelle für die zweite Visite (Post; Excel-Tabelle “Mappe2.xlsx“) erstellt. Die Grundlage der statistischen Auswertungen sind die Daten aller Patienten, für die sowohl die erste als auch die zweite Visite vorlag. Von den n=71 Patienten, die an der Studie teilnahmen, war lediglich ein Patient nur zur ersten Visite erschienen. Dieser Patient wurde aus dem Auswertungskollektiv ausgeschlossen. Damit umfasst das Auswertungskollektiv der vorliegenden Studie n=70 Patienten.

Die **deskriptive und inferenzstatistische Auswertung** erfolgte mittels SPSS, Version 23.0. Zur deskriptiven Beschreibung des Patientenkollektivs wurden absolute und relative Häufigkeiten, Mittelwerte und Standardabweichungen ermittelt. Die deskriptive Analyse wurde einheitlich für die bereits validierten Fragen und die eigens konstruierten Fragen durchgeführt. Im Rahmen der ausführlichen Überprüfung der Fragebogenmethode wurden zum einen die validierten Fragen einer **Reliabilitätsprüfung** für die vorliegende Stichprobe

unterzogen. Zum anderen wurden die korrelativen Zusammenhänge im eigenen Itempool mittels **explorativer Faktorenanalyse** aufgedeckt und daraus Faktoren gebildet.

Es folgte, für diese, als relevant geprüften Faktoren im nächsten Schritt eine **bivariate Zusammenhangsprüfung**. Das heißt es wurde geprüft, ob ein signifikanter, korrelativer Zusammenhang zwischen den geprüften Faktoren aus den verschiedenen Fragebogenformaten und der Zielvariable, die subjektiv eingeschätzte Akupunkturwirksamkeit vorliegt. Diese signifikanten Einflussfaktoren wurden als Prädiktoren bezeichnet.

In der anschließenden **multivariaten Analyse** wurde der simultane Einfluss der zuvor ermittelten Prädiktoren, mittels Strukturgleichungsmodellen dargestellt. Die Methode der Wahl ist das Programm Smart-PLS, das in übersichtlichen Grafiken veranschaulicht, wieviel der Varianz der Zielvariablen, der Akupunkturwirksamkeit durch die vorgegebenen Prädiktoren aufgeklärt wird.

Durch das vorhandene Fragebogenformat im Prä-Postdesign war es möglich die Zielvariable, die subjektiv einzuschätzende Akupunkturwirksamkeit mit objektiven Parametern zusätzlich zu validieren und auf diese Weise das Strukturmodell zu untermauern.

Die folgenden Abbildungen geben einen Überblick über die verwendeten Verfahren und ihre Zwischenschritte:

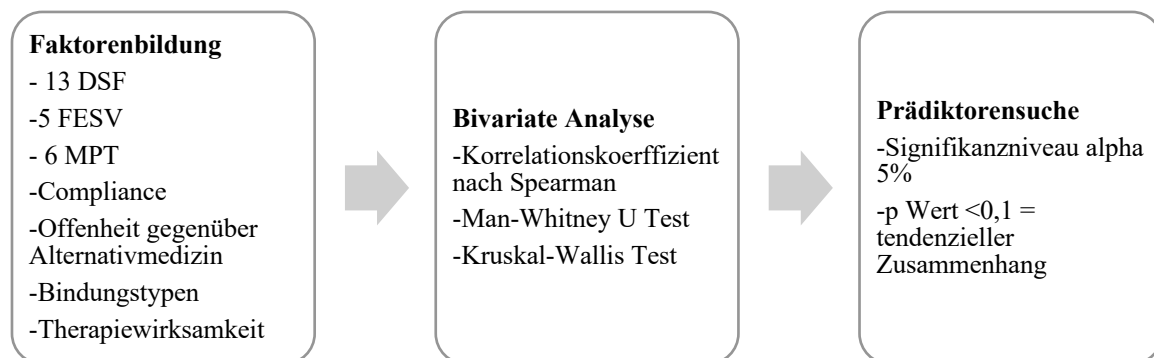


Abbildung 13: Der Weg vom Faktor zum Prädiktor
Quelle: Eigene Darstellung

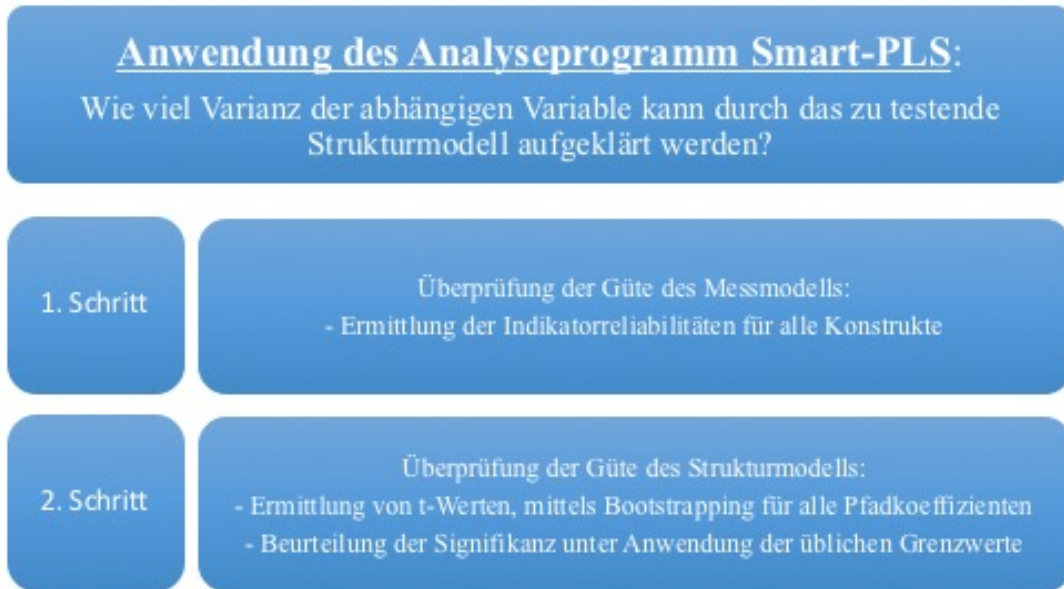


Abbildung 14: Prüfung der simultanen Wirkung der Prädiktoren

Quelle: Eigene Darstellung

Zur Veranschaulichung der Nomenklatur und zum besseren Verständnis der statistischen Begrifflichkeiten im Verlauf der Analysen soll die folgende Tabelle dienen. Alle drei Teilschritte der Analyse bauen aufeinander auf und gelten in der Reihenfolge jeweils als Voraussetzung.

I	II	III
Überprüfung der Methode	Bivariate Analyse	Multivariate Analyse
Items → Faktoren Skalen → Faktoren	signifikante Faktoren → Prädiktoren	Prädiktoren → Konstrukten Items → Indikatoren

Tabelle 13: Nomenklatur der jeweiligen statistischen Verfahren

3.6.1. Zusammenhangsprüfung zwischen den überprüften Faktoren und der Akupunkturwirksamkeit - bivariate Analyse

Die bivariate Analyse stellt den zweiten statistischen Teilschritt bzw. die Vorstufe zu den multivariaten Analyseverfahren dar, mit dem Ziel den Zusammenhang zwischen zwei Merkmalen aufzuzeigen (110). Dazu werden korrelative Zusammenhänge berechnet, unter

Zuhilfenahme der neu gebildeten Faktoren der Faktorenanalysen einerseits und den überprüften Skalen der validierten Tests andererseits. Es wird der Versuch unternommen, den Inhalt des geprüften Fragebogenformats in Beziehung zu setzen mit der subjektiv eingeschätzten Akupunkturwirksamkeit und diese Beziehung anhand statistischer Parameter objektiv bewerten und einordnen zu können.

Die Wahl der Methode für die Analyse der bivariaten Zusammenhänge erfolgte immer unter Berücksichtigung des Skalenniveaus der beteiligten Variablen. Es wurde für das Skalenniveau der jeweils beteiligten Variablen, die beste Methode verwendet.

Dass heißt konkret, um z.B. den Zusammenhang zwischen zwei ordinal skalierten Variablen zu analysieren wurde der **Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman** verwendet und nicht der üblicherweise verwendete Pearson-Korrelationskoeffizient. Der Korrelationskoeffizient nach Spearman stellt ein Zusammenhangsmaß dar, welches entweder als positiver oder negativer Zusammenhang interpretiert werden kann (111).

Der **Mann-Whitney-U Test** wurde verwendet, wenn die unabhängige Variable dichotom war und die abhängige Variable ordinal skaliert. Wies die unabhängige Variable mehr als zwei Kategorien auf und war gleichzeitig vom nominalen Skalenniveau so wurde der **Kruskal Wallis H-Test** angewandt (111).

Für alle Analysen wurde das Signifikanzniveau **α von 5 %** zugrunde gelegt. P-Werte, die zwischen 0,5 und 0,1 lagen, wurden als „*Tendenz für einen Zusammenhang*“ betrachtet.

Die Berechnung der p-Werte erfolgte, wo immer möglich mit exakten Verfahren. Im Interesse einer größtmöglichen Genauigkeit und unter Berücksichtigung der relativ kleinen, vorliegenden Stichprobe, wurden nicht die üblichen asymptotischen Näherungsverfahren verwendet.

Alle Tests wurden zweiseitig durchgeführt, da der Fokus nicht auf der Prüfung gerichteter Hypothesen lag. Ziel der Studie war es, mögliche Zusammenhänge sowohl positiver als auch negativer Art aufzudecken, dass heißt, die Grundausrichtung der Untersuchung war stets explorativ, hypothesengenerierend und nicht konfirmatorisch.

Methodisch leitend für die Analyse war außerdem, das Bestreben jede Variable in dem größtmöglichen Differenzierungsgrad zu verwenden und jede unnötige Kategorisierung und Gruppierung zu vermeiden, um die vorhandene Information möglichst vollständig auszuschöpfen. Erst mit diesem statistischen Vorgehen kann eine möglichst exakte Zusammenhangsprüfung gewährleistet werden. Die folgende Darstellung stellt die Schrittfolge grafisch dar:


Grundlage	Statistisches Verfahren	Ziel
geprüfte Faktorenauswahl	bivariate Analyse	geprüfte Prädiktorauswahl
<ul style="list-style-type: none"> • 13 DSF • 5 FESV • 6 MPT • 1 Medikamentenindex • 13 Compliance • 4 Offenheit gegenüber Alternativmedizin • 6 Bindungstypen • 2 Therapiewirksamkeit <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">50 Faktoren</div>	<ul style="list-style-type: none"> • Korrelationskoeffizient nach Spearman • Man-Whitney U Test • Kruskal-Wallis Test • Entscheidungsgrenze → Signifikanzniveau $\alpha = 5\%$ • p-Wert $< 0,1 =$ tendenzieller Zusammenhang <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • 3 DSF • 2 FESV • 2 MPT • 5 Compliance • 3 Offenheit gegenüber Alternativmedizin • 1 Bindungstyp <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">16 Prädiktoren</div>

Tabelle 14: Übersicht des statistischen Vorgehens auf bivariater Ebene

3.6.2. Simultane Zusammenhangsprüfung zwischen den überprüften Prädiktoren und der Akupunkturwirksamkeit - multivariate Analyse

Der Korrelationskoeffizient entschied auf bivariater Ebene, welche ursprünglichen Faktoren, fortan zu Prädiktoren wurden und nur diese wurden in der multivariaten Analyse weiter betrachtet. Es stellt sich im weiteren Fortgang der Arbeit die Frage, inwieweit die untersuchten Prädiktoren zusammenhängen und ob sich unter der Zuhilfenahme der Variablen und neugewonnenen Prädiktoren unterschiedliche Konstrukte für die Akupunkturwirksamkeit charakterisieren lassen.

Bei der gesamten weiteren statistischen Analyse wurde die abhängige Variable Akupunkturwirksamkeit zum einen in der original fünf stufigen Version, (Akupunktur nicht wirksam, gering wirksam, teilweise wirksam, gut wirksam, sehr wirksam) und zum anderen in dichotomer Form (Akupunktur wirksam / nicht wirksam) verwendet. Aufgrund der großen Anzahl an Daten und zu Zwecken der Übersichtlichkeit, wurde im Folgenden die Darstellung der Ergebnisse und auch die anschließende Diskussion anhand der dichotomen Analyse präsentiert. Im Anhang sind zusätzlich die Ergebnisse unter Verwendung der fünf stufigen Form zu finden.

Multivariate Verfahren wollen im Wesentlichen die in einem Datensatz enthaltene Zahl der Variablen reduzieren, ohne die darin enthaltene Information wesentlich zu reduzieren. Dazu wird die simultane Zusammenhangsstruktur der Daten analysiert.

Vor der Wahl des multivariaten Analyseverfahrens wurden die Vor- und Nachteile, bzw. Voraussetzungen der gängigen Methoden ausführlich geprüft, um für die vorliegende Stichprobe eine optimale Datenauswertung zu gewährleisten. Die Herleitung, der in dieser Arbeit verwendeten Methoden wird im Anhang genauer erläutert.

Die Entscheidung fiel auf die Anwendung des Programms Smart-PLS, welches aktuell weit verbreitet ist. (A primer on partial least squares structural equation modeling PLS-SEM; hair, thomas, hult , ringle sarstedt) (112).

Die eigentliche Analyse des PLS erfolgte in zwei Schritten.

Die Güte des erwünschten Strukturgleichungsmodells wurde zunächst durch die Güte des Messmodells beurteilt. Das Messmodell wiederum besteht aus den Definitionen der Konstrukte. Um die Qualität des Messmodells zu beurteilen wurden vorab bei jedem Konstrukt ihre Indikatorreliabilitäten geprüft. Die Indikatorreliabilität ist der Anteil der Varianz des Indikators, der durch das Konstrukt erklärt wird.

Im ersten Schritt wurden die Regressionkoeffizienten (Pfadkoeffizienten) berechnet. Die Indikatorreliabilität ist definiert durch das Quadrat des Regressionskoeffizienten. Dies ist das Maß für die aufgeklärte Varianz und sollte über 50% liegen. Inhaltlich besagt eine Grenze von 50%, dass das Konstrukt maßgebend ist für die Indikatoren.

Im zweiten Schritt wurde mittels Bootstrapping die Signifikanz der gefundenen Zusammenhänge beurteilt. Es wurden für jeden Pfadkoeffizienten t-Werte berechnet, die eine Beurteilung der Signifikanz erlauben, unter Anwendung der üblichen Grenzwerte.

4. Ergebnisse

4.1. Deskriptive Analyse

4.1.1. Ausgewertete Daten

Im Zeitraum von Juni 2015 bis August 2015 wurden 71 chronischen Rückenschmerzpatienten, die eine Akupunkturbehandlung bekamen, in die Befragungsstudie eingeschlossen. Die Untersuchung wurde in fünf Orthopädie-; bzw. Allgemeinarztpraxen im Kreis Wesel und Duisburg (Nordrhein-Westfalen) durchgeführt. Die Grundlage der statistischen Auswertungen sind die Beantwortungsdaten aller Patienten, für die sowohl der erste, als auch der zweite Fragebogen ausgefüllt vorlag.

Von den $n = 71$ Patienten, die an der Studie teilnahmen, ist lediglich ein Patient nur zur ersten Visite erschienen. Dieser Patient wird aus dem Auswertungskollektiv ausgeschlossen. Damit umfasst das Auswertungskollektiv der Studie $n = 70$ Patienten. Zwölf Patienten schieden bereits vor Beginn der Studie aus dem Untersuchungskollektiv aus, da sie eine Teilnahme an der wissenschaftlichen Untersuchung ablehnten. Die deskriptive Beschreibung der Gesamtstichprobe beschränkt sich auf die soziostrukturellen Dimensionen und Aspekte der standardisierten Schmerzanamnese, auf der Basis der Antworten des Deutschen Schmerzfragebogens. Relevante soziostrukturelle Merkmale werden im Folgenden graphisch und verbal erläutert.

4.2. Deutscher Schmerzfragebogen (DSF)

4.2.1. Soziodemografische Daten aus dem Deutschen Schmerzfragebogen (DSF)

Zunächst werden die soziodemografischen Daten der 70 Patienten beschrieben, die in die Auswertung eingingen: 51 Frauen (73%) und 19 Männer (27%) nahmen teil.

Der Altersmittelwert lag bei 56,5 Jahren, wobei die Spanne von 24 bis 87 Jahren reichte. Der Median betrug 57,5 und die Standardabweichung 16,2.

Aussagen über die soziodemografischen Merkmale, nämlich zur Wohnsituation, zum Schulabschluss und über den Berufsstand der Studienteilnehmer finden sich in folgender Tabelle.

Parameter		Anzahl	Prozent
Wohnsituation	Ich lebe allein	16	23%
	Ich lebe verpartnert	53	76%
	Ich lebe mit Kindern	22	31%
	Ich lebe mit zu pflegenden Angehörigen	6	9%
Schulabschluss	Kein Abschluss	0	0,0%
	Hauptschule/Volksschule	20	29%
	Realschule	23	33%
	Fachhochschulreife	11	16%
	Abitur	16	23%
Derzeitiger Berufsstand	Hausfrau/-mann	6	9%
	Rentner/in	24	34%
	Arbeitslos	5	7%
	Keine Angabe	35	50%
	Gesamt	70	100%
Akademiker	Ja	19	27%
	Nein	51	73%

Tabelle 15: Soziodemografische Merkmale der Studienteilnehmer

In der Gesamtstichprobe sind Patienten mit verschiedenen Schulabschlussgraden vertreten. 39% der Patienten gaben an, ihre schulische Ausbildung mit dem Abitur bzw. Fachabitur beendet zu haben. 33% haben einen Realschulabschluss und 29% der Patienten haben die Hauptschule absolviert.

Bei der Frage nach einer Berufsausbildung beantworteten 65 Patienten (93%) mit „Ja“ und 5 Patienten (7%) verneinten die Aussage, eine Berufsausbildung zu haben. 34 Patienten (49%) gaben an derzeit nicht berufstätig zu sein, darunter waren 5 Patienten (7%) arbeitslos und 24 Patienten (34%) waren bereits berentet.

Arbeitsunfähig oder derzeit krankgeschrieben waren 18 Teilnehmer (26%), von denen 16 Patienten (23%) nicht an die Rückkehr an den alten Arbeitsplatz glauben und 11 Patienten (16%) angaben, einen Rentenantrag zu planen.

Einen anerkannten Grad der Behinderung lag bei 10 Studienteilnehmern (14%) laut eigenen Angaben vor.

4.2.2. Angaben zur aktuellen Schmerztherapie und zur therapeutischen Vorbehandlung

Informationen zur aktuellen Schmerzmitteleinnahme wurden zum ersten Messzeitpunkt und zum zweiten Messzeitpunkt als Verlaufskontrolle erhoben. Der Tabelle 16 ist zu entnehmen, dass zum ersten Zeitpunkt, vor Therapiebeginn die überwiegende Mehrzahl der befragten Patienten (73%) im Fragebogen A angaben, Schmerzmittel zu nehmen und 44% der Patienten auch die tägliche Einnahme bestätigten. Zum zweiten Zeitpunkt gaben immer noch 46 Patienten an, weiterhin Schmerzmittel einzunehmen aber nur noch 16 Patienten (26%) täglich. Bei 41 Patienten (65%) wurde eine Erhöhung der Schmerzmitteldosis seit Beginn der Schmerzen angegeben.

12 Patienten aus dem Patientenkollektiv (19%) nahmen zusätzliche schmerzmodulierende Mittel, wie z.B. Gabapentine oder Antidepressiva. Diese Patientenanzahl reduzierte sich auf 15% nach 8 Akupunktursitzungen.

Parameter	Anzahl	Prozent	
Schmerzmittel-Einnahme; Fragebogen A	Einnahme von Schmerzmitteln	46	73%
	Regelmäßige Einnahme von Schmerzmitteln	32	51%
	Tägliche Einnahme von Schmerzmitteln	28	44%
	Einnahme von Schmerzmitteln nach Bedarf	58	92%
	Einnahme unterschiedlicher Schmerzmittel	19	30%
	Gleichzeitige Einnahme unterschiedlicher Schmerzmittel	9	14%
	Erhöhung der Dosis der Schmerzmittel seit Beginn der Schmerzen	41	65%
	Einnahme schmerzmodulierender Mittel (z.B. Gabapentine, Antidepressiva)	12	19%
Geänderte Schmerzmitteleinnahme; Fragebogen B	Änderung der Schmerzmittel	32	52%
	Erhöhung der Dosis der Schmerzmittel seit Beginn der Schmerzen	38	61%
	Änderung der Schmermitteldosis	31	50%
	Weiterhin Schmerzmittel	46	74%
	Regelmäßige Einnahme der Schmerzmittel	28	45%
	Tägliche Einnahme der Schmerzmittel	16	26%
	Einnahme der Schmerzmittel nach Bedarf	56	90%
	Einnahme unterschiedlicher Schmerzmittel	19	31%
Gleichzeitige Einnahme unterschiedlicher Schmerzmittel	12	19%	

Einnahme schmerzmodulierender Mittel (z.B. Gabapentine, Antidepressiva)	9	15%
--	---	-----

Tabelle 16: Medikamenteneinnahme, Verlaufskontrolle

4.2.3. Ausführliche subjektive Schmerzbeschreibung

In der standardisierten Schmerzanamnese gaben 31 Patienten (44%), das heißt die Mehrzahl der Patienten an, seit mehr als 5 Jahren an den Schmerzen zu leiden, 18 Patienten bestätigten, dass seit 2 bis 5 Jahren die Schmerzen bestehen und 21 Patienten litten seit den letzten 6 bis 12 Monaten an Rückenschmerzen.

Mehr als die Hälfte der befragten Patienten (53%) litt zum ersten Erhebungszeitpunkt an Dauerschmerzen mit entweder starken oder schwachen Schwankungen. 11 Patienten (16%) gaben an, unter Schmerzattacken zu leiden, wobei auch zwischen den Attacken Schmerzen zu verspüren waren und 22 Patienten (31%) gaben an, Schmerzattacken mit schmerzfremen Zeiten zu erleben. 23 Patienten (33%) gaben an mehrfach täglich unter Schmerzattacken zu leiden. 16 Patienten (23%) wiederum litten durchschnittlich mehrfach wöchentlich unter Schmerzattacken. Die durchschnittliche Dauer dieser Schmerzattacken wurde von den meisten Patienten (37%) in Minuten angegeben, 14 Patienten (20%) litten Stunden und 6 Patienten (9%) litten Tage an Schmerzattacken.

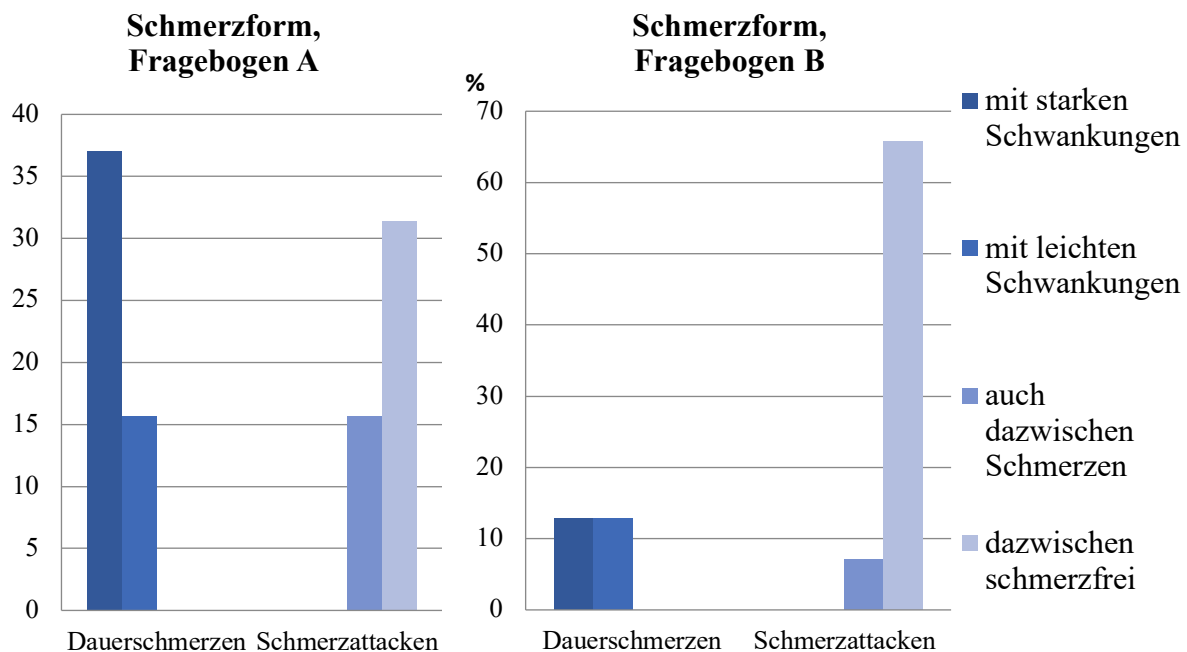


Abbildung 15: Vergleich der Schmerzformen zu zwei Messzeitpunkten

Quelle: Eigene Darstellung

Zum zweiten Messzeitpunkt, nach der achten Akupunktursitzung hat sich die Beurteilung der Schmerzform verändert. Die Mehrheit der Patienten (73%) gab nun an nicht unter Dauerschmerzen (26%) zu leiden, sondern unter Schmerzattacken, 65% der Patienten gaben nun auch schmerzfreie Zeiträume zwischen den Schmerzphasen an. Die Dauer der Attacken haben 58% der Patienten im Minutenbereich angegeben und noch 5 Patienten (7%) gaben Tage bei der Frage nach der durchschnittlichen Schmerzattackendauer an.

Die Mittelwerte der Schmerzstärke sind in allen Skalen zum zweiten Erhebungszeitpunkt gesunken. Abbildung 16 zeigt die Mittelwerte und Standardabweichung vor der ersten Akupunkturbehandlung (Fragebogen A) und zum zweiten Erhebungszeitpunkt (Fragebogen B).

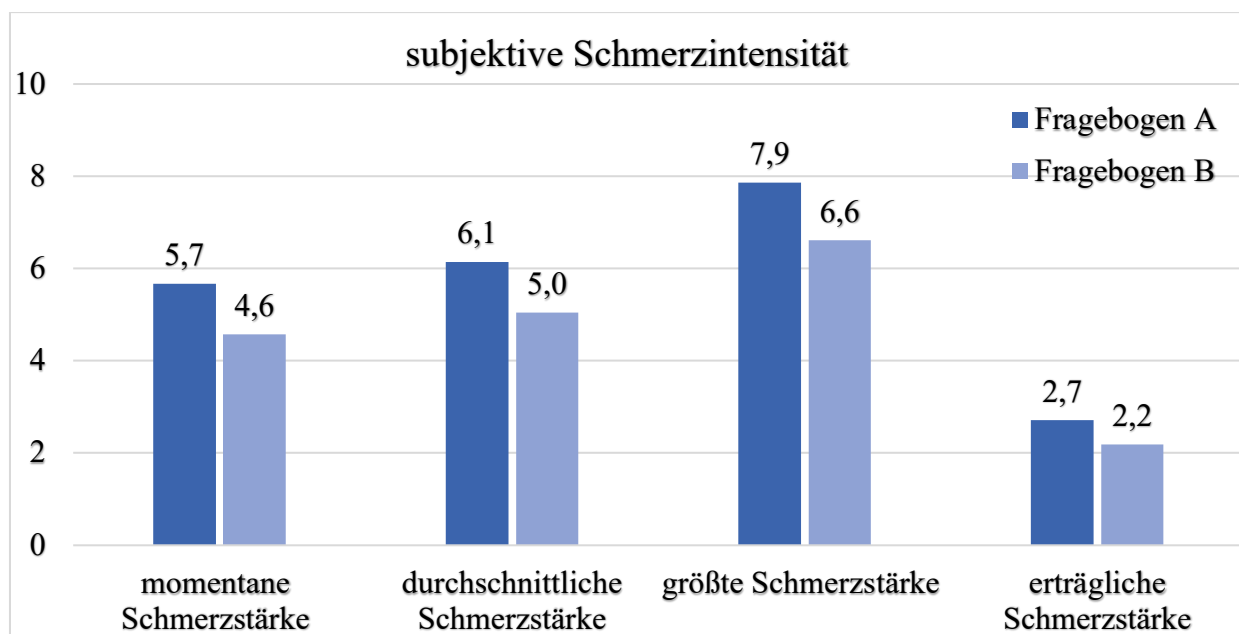


Abbildung 16: subjektive Schmerzintensität zu zwei Zeitpunkten erhoben

Quelle: Eigene Darstellung

4.2.4. Qualitative Schmerzbeschreibung

Zu beiden Erhebungszeitpunkten haben die Studienteilnehmer, ihre Schmerzen überwiegend stechend und ziehend beschrieben. Durchschnittlich zeigten die Patienten weder zum ersten noch zum zweiten Zeitpunkt erhöhte Summenwerte. Die Werte des affektiven Schmerzerlebens sanken von 3,8 bei der ersten Erhebung durchschnittlich auf 2,5 zum zweiten Messzeitpunkt.

4.2.5. Schmerzbedingte Beeinträchtigung

Für 21 Patienten (30%) ließ sich ein Schweregrad nach v. Korff von 3 berechnen, das heißt diese Patienten gaben eine hohe schmerzbedingte Beeinträchtigung an. Für 16 Patienten (23%) ergab die Auswertung sogar einen Schweregrad nach v. Korff von 4, das bedeutet für die Patienten eine hohe schmerzbedingte Beeinträchtigung, welche stark limitierend in der Ausübung alltäglicher Aktivitäten (s. Tabelle 17).

Schmerzgrad nach v. Korff		Anzahl	Prozent
0	Keine Schmerzen	6	8,6%
1	Geringe Schmerzintensität und geringe Beeinträchtigung (< 3 Disability-Punkte)	13	18,6%
2	Hohe Schmerzintensität und geringe Beeinträchtigung (< 3 Disability-Punkte)	14	20,0%
3	Hohe schmerzbedingte Beeinträchtigung, mäßig limitierend (3 - 4 Disability-Punkte)	21	30,0%
4	Hohe schmerzbedingte Beeinträchtigung, stark limitierend (5 - 6 Disability-Punkte)	16	22,9%
	Gesamt	70	100,0%

Tabelle 17: Schweregrad nach v. Korff

Durchschnittlich hat sich das allgemeine Wohlbefinden von -19,3 zum ersten Messzeitpunkt (Fragebogen A) auf 9,14 zum zweiten Messzeitpunkt (Fragebogen B) erhöht. Auch in der nächtlichen Schlafdauer ist im Verlauf eine Besserung ersichtlich. Die Zahl der Patienten, die eine ausreichende Schlafdauer angaben ist von 30 auf 43 Patienten gestiegen. Tabelle 19 gibt eine Aufschlüsselung der Angaben zu beiden Messzeitpunkten.

	Fragebogen A				Fragebogen B			
	M	s	Min.	Max.	M	s	Min.	Max.
Allgemeines Wohlbefinden (VAS) n = 70	-19,3	45,4	-100	75	9,14	53,8	-100	90

Tabelle 18: Allgemeines Wohlbefinden gemessen zu zwei Messzeitpunkten mit einer visuellen Analogskala (VAS), die von -100 (sehr schlecht) bis +100 (sehr gut); M=Mittelwert; s= Standardabweichung

Parameter		Fragebogen A		Fragebogen B	
		Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Nächtliche Schlafdauer N = 70	Ausreichend	30	43%	43	61%
	Nicht ausreichend	40	57%	27	39%

Tabelle 19: Nächtliche Schlafdauer zu zwei Messzeitpunkten; M=Mittelwert; s=Standardabweichung

4.3. Akupunkturwirksamkeit

Nach sechs bis acht Akupunktursitzungen wurde im Fragebogen B die subjektiv eingeschätzte Therapiewirksamkeit der Patienten, anhand der Likert-Skala gemessen und anschließend entsprechend der Wirksamkeitsgruppen aufgeteilt. Diese Zielvariable fließt zum einen als original Parameter, in 5-stufiger Version (Akupunkturwirksamkeit I.) in die weiteren Berechnungen ein und zum anderen in dichotomer Form (Akupunkturwirksamkeit II.).

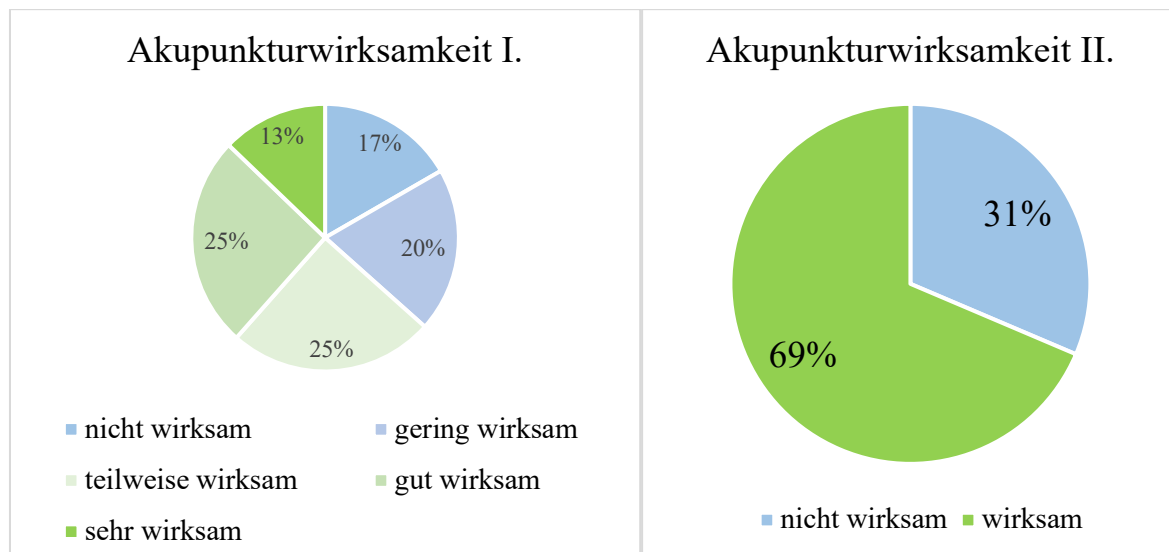


Abbildung 17: Akupunkturwirksamkeitseinschätzung dichotom / Likert Skala

Quelle: Eigene Darstellung

4.4. Überprüfung der Fragebogenmethode (Faktorenanalyse / Reliabilitätsprüfung)

4.4.1. Validierte Fragebögen

Im Anhang 9.2.1. und 9.2.2 sind alle Skalen gelistet, die der Prüfung auf Reliabilität in der vorliegenden Stichprobe unterzogen wurden.

Für Skalen, die die Reliabilitätsprüfung bestanden haben, wurden durch Aufsummierung der einzelnen Items, ggf. nach Umpolung, der zugehörige Skalenrohwert ermittelt. Diese Skalenrohwerte wurden in die entsprechenden t-Werte bzw. in die entsprechenden Prozentränge, je nach Vorgabe transformiert. Die so normierten Skalen wurden abschließend in drei Klassen eingeteilt, um auffällig große oder kleine Werte auch qualitativ bewerten zu können. Den Tabellen 9.2.1. bis 9.2.2. im Anhang sind die geprüften Faktoren, ihre Bezeichnung und die dazugehörigen Items zu entnehmen.

4.4.2. Eigens konstruierte Items

Zur Analyse der korrelativen Strukturen innerhalb der eigens entwickelten Items wurde eine explorative Faktorenanalyse angewandt. Die Prüfung der Faktorladungsmatrix ermöglicht Erkennen und Ausschluss solcher eher ungeeigneten Fragen und damit eine treffende Charakterisierung der formulierten Faktoren, bzw. eine höhere Messgenauigkeit in der statistischen Analyse.

Die überprüften Skalen, die aus der Faktorenanalyse abgeleiteten Konstrukte, einzelne Variablen, sowie die durch Summenbildung entstandenen Indizes wurden als mögliche Einflussfaktoren für die Zielvariable, die subjektiv beurteilte Akupunkturwirksamkeit angesehen.

Die folgende Darstellung fasst die bisher angewandten statistischen Verfahren zusammen:

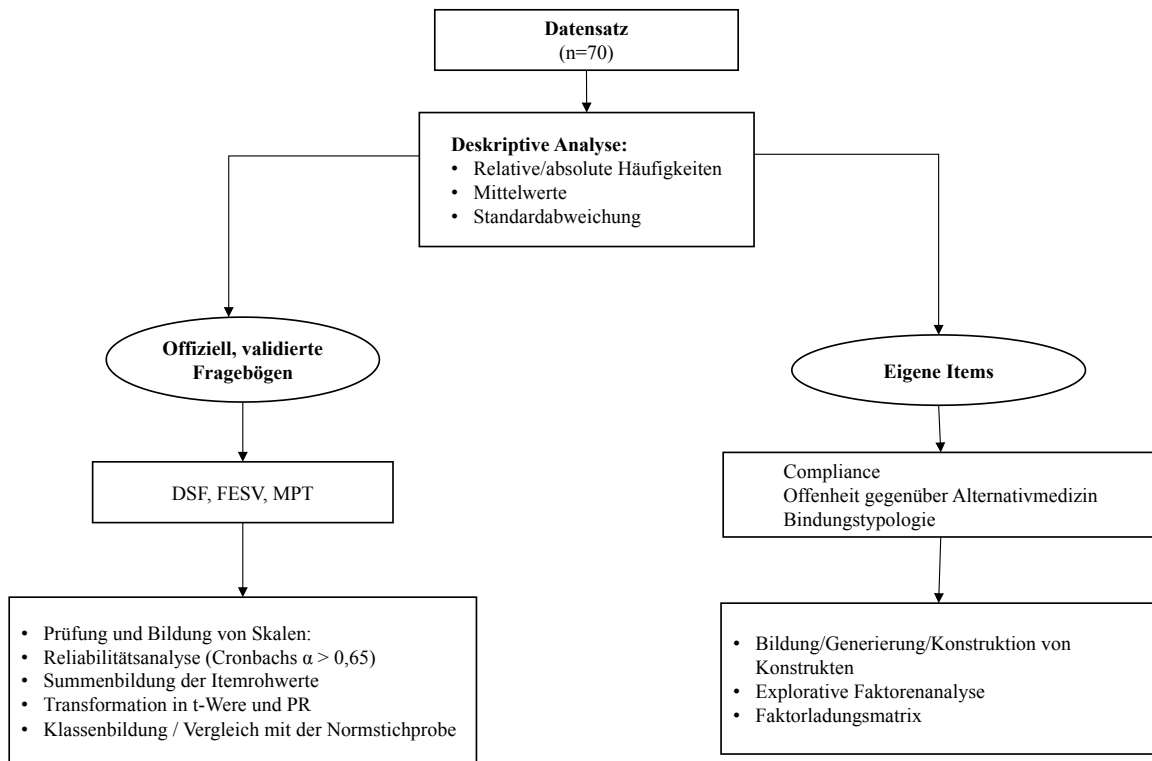


Abbildung 18: Übersicht der angewandten statistischen Verfahren

Quelle: Eigene Darstellung

4.5. Zusammenhangsprüfung zwischen den überprüften Faktoren und der Akupunkturwirksamkeit - bivariate Analyse – Ergebnisse

Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind die Ergebnisse entsprechend ihrer Fragebogenzugehörigkeit gelistet. Die folgende Abbildung fasst die Ergebnisse der bivariaten Analyse zusammen, die im einzelnen anschließend detailliert beschrieben werden.

Fragebogen	Faktoren	Prädiktor + stat Aussagekraft
DSF	Geschlecht	Alter Tendenz (p=0,092)
	Alter	
	Schulbildung	
	Positiv, gefestigt im Beruf	
	keine Berufsperspektive	Schulbildung Signifikant (p=0,034*)
	Schmerzdauer: Seit wann bestehen die Schmerzen?	
	Affektives Schmerzerleben	

	Allgemeines Wohlbefinden	
	Schlafdauer	pos. Beruf Hoch signifikant (p=0,000**)
	Schmerzintensität	
	Disability Score: Beeinträchtigung	
	Disability Tage	
	Korff Index	

FESV	kognitive Bewältigung: Handlungsplanungskompetenzen	Verhaltensbezogene Bewältigung: Gegensteuernde Aktivitäten Hoch signifikant (p=0,008**)
	kognitive Bewältigung: Kognitive Umstrukturierung	
	kognitive Bewältigung: Kompetenzerleben	
	Verhaltensbezogene Bewältigung: Gegensteuernde Aktivitäten	Verhaltensbezogene Bewältigung: Ruhe und Entspannungstechniken Signifikant (p=0,011*)
	Verhaltensbezogene Bewältigung: Ruhe- und Entspannungstechniken	

MPT	Neurotizismus	Extraversion Tendenz (p=0,061)
	Normenorientierung	
	Extraversion	
	Rigidität	
	Frustrationstoleranz	esoterische Neigung Tendenz (p=0,060)
	Esoterische Neigung	

Compliance	Soziales Umfeld	soziales Umfeld Hoch signifikant (p=0,004**)
	Therapiezuversicht	Therapiezuversicht Signifikant (p=0,027*)
	Gesundheitskompetenz	
	Therapietreue	Selbstmanagement Hoch signifikant (p=0,009**)
	Selbstmanagement	Gesundheitsmotivation Tendenz (p=0,0529)
	Gesundheitsmotivation	
	Kooperationsbereitschaft	Compliance positiv Patient Hoch signifikant (p=0,001**)
	Zuwendung	
	Kompetenz	
	Kommunikation	
	Praxisorganisation	
Betreuungsqualität		
Initiative		

Offenheit gegenüber Alternativmedizin	Therapieüberzeugung	Therapieüberzeugung Hoch signifikant (p=0,001**)
	Behandlungssicherheit	Behandlungssicherheit Signifikant (p=0,039*)
	Passivität / Unerfahrenheit	
	Mitmacherpatient	Passivität/Unerfahrenheit Signifikant (p=0,044*)
Bindungstypologie	Autonomer-Bindungstyp	Emazipierter-selbstregulativer Bindungstyp Signifikant (p=0,042*)
	Distanzierte-Bindungstyp	
	Präokkupierter-Bindungstyp	
	Ängstlicher-Bindungstyp	
	Misstrauischer - Bindungstyp	
	Emanzipierter, selbstregulativer – Bindungstyp	

Tabelle 20: Übersicht der Ergebnisse der bivariaten Analyse

4.5.1. Ergebnisse der Zusammenhangsprüfung zwischen den überprüften Faktoren und der Akupunkturwirksamkeit - bivariate Analyse

Gemeinsam gelistet sind einerseits die Faktoren, die im Rahmen der Analyse einen *signifikanten Einfluss* auf die subjektiv eingeschätzte Akupunkturwirksamkeit zeigten (**p<0,05**) und andererseits die Faktoren, die eine „*Tendenz zur Signifikanz*“ (**p<0,1**) zeigten. Außerdem sind ihre jeweiligen p-Werten und der Rho-Wert, als Maß für die Stärke des Zusammenhangs aufgeführt. Eine Tabelle mit den entsprechenden Faktoren, bei denen sich kein signifikanter Zusammenhang darstellen ließ, folgt im Anhang der Arbeit. Die Faktoren, für die ein *signifikanter*, bzw. eine „*Tendenz zur Signifikanz*“ ermittelt werden konnte, wurden fortan als Prädiktoren bezeichnet.

- Signifikanter Einflussfaktor → Prädiktor
- Tendenzieller Zusammenhang → möglicher Prädiktor

4.5.2. Prüfung der Zusammenhänge der Faktoren aus dem DSF mit der Akupunkturwirksamkeit

Faktor	Name	p-Wert	Rho	Signifikant /Tendenz	Test
2	Alter	0,092	-0,203	Tendenz	Sp.
3	Schulbildung	0,034*	0,254	signifikant	Sp.
4	pos. Beruf	0,000**	0,454	hoch signifikant	Sp.

Tabelle 21.: Darstellung der Faktoren des DSF, für die ein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit, bzw. eine Tendenz zur Signifikanz ermittelt wurde

Alter

Da der p-Wert 9,2 % beträgt und damit eindeutig über dem 5% Signifikanzniveau liegt, kann nicht von einem statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen dem Alter und der Akupunkturwirksamkeit gesprochen werden. Mit einem p-Wer $< 0,1$, kann dennoch von einem tendenziellen Zusammenhang zwischen Alter und Wirksamkeit ausgegangen werden.

Spearman's Rho hat den Wert -0,203. Es handelt sich um einen schwachen Zusammenhang, da der Rho-Wert unter 0,3 liegt.

Schulbildung

Es besteht ein signifikanter Zusammenhang ($p=0,034$) zwischen dem Grad der Schulbildung und der subjektiven Wirksamkeit der Akupunktur. Spearman Rho ist mit 0,254 positiv. Das bedeutet, dass mit einem zunehmenden Schulniveau, die Wirksamkeit der Behandlung in Bezug auf die Schmerzproblematik höher eingeschätzt wurde durch die Patienten. Es existiert ein positiver Zusammenhang in der beschriebenen Form, allerdings nur schwach ausgeprägt.

Positiv gefestigt im Beruf

Nr	Item	Ja	Nein
7	Haben Sie eine Berufsausbildung?	1	0
9	Sind Sie zurzeit berufstätig? (Trifft auch zu, wenn Sie jetzt gerade arbeitsunfähig sind)	1	0
11	Sind Sie zur Zeit arbeitsunfähig/krankgeschrieben?	0	1

Tabelle 22: Darstellung der zugehörigen Items für den Faktor „positiv gefestigt im Beruf“

Mit $p < 0,001$ besteht ein statistisch hoch signifikanter Zusammenhang zwischen der Festigung im Beruf und der Einschätzung der Wirksamkeit der Akupunkturbehandlung in Bezug auf die Schmerzproblematik. Es handelt sich um einen positiven Zusammenhang mittlerer Stärke mit $Rho=0,454$. Das bedeutet, dass Personen die im Beruf gefestigt sind die Wirksamkeit der Akupunktur deutlich höher einschätzen, als Personen, die weniger gefestigt im Berufsleben stehen.

4.5.3. Prüfung der Zusammenhänge der Faktoren aus dem FESV mit der Akupunkturwirksamkeit

Faktor	Name	p-Wert	Rho	Sig. /Tendenz	Test
4	Verhaltensbezogene Bewältigung: Gegensteuernde Aktivitäten	0,008**	0,313	hoch signifikant	Sp.
5	Verhaltensbezogene Bewältigung: Ruhe und Entspannungstechniken	0,011*	0,303	Sig	Sp.

Tabelle 23: Darstellung der Faktoren des FESV, für die ein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit, bzw. eine Tendenz zur Signifikanz ermittelt wurde

Verhaltensbezogene Bewältigung: Gegensteuernde Aktivitäten

Der p-Wert von 0,008 ist hoch signifikant und zeigt in Verbindung mit einem Rho-Wert von 0,313, dass ein mittel starker positiver Zusammenhang besteht, zwischen hohen Ausprägungen auf der Skala „*gegensteuernde Aktivitäten*“ und der Therapiewirksamkeit, bezogen auf die Schmerzproblematik. Dies bedeutet, dass Patienten, die sich z.B. durch Tätigkeiten im Haus oder Garten ablenken können, auch mit höherer Wahrscheinlichkeit einen Therapieerfolg erreichen werden. Die Fokussierung der Aufmerksamkeit, weg vom Schmerz, hin zur motorischen Aktivität, geht einher mit statistisch signifikanten höheren Akupunkturerfolgen.

Verhaltensbezogene Bewältigung: Ruhe und Entspannungstechniken

Mit einem p-Wert von 0,011 und einem Rho von 0,303 besteht ein signifikanter, positiver Zusammenhang zwischen der Skala „*Ruhe- und Entspannungstechniken*“ und der subjektiven Akupunkturwirksamkeit. Bei dem erreichten Rho-Wert von 0,303 kann von einem mittel starken Zusammenhang ausgegangen werden. Patienten die durch bestimmte Techniken oder gedankliche Vorstellungen körperlich zur Ruhe kommen, die auch schmerzbezogene

muskuläre Verspannungen abbauen können, haben eine höhere Wahrscheinlichkeit für einen Therapieerfolg und damit für eine Verbesserung der Schmerzsymptomatik.

4.5.4. Prüfung der Zusammenhänge der Faktoren aus dem MPT mit der Akupunkturwirksamkeit

Faktor	Name	p-Wert	Rho	Sig. /Tendenz	Test
3	Extraversion	0,061	0,225	Tendenz	Sp.
6	esoterische Neigung	0,060	0,226	Tendenz	Sp.

Tabelle 24: Darstellung der Faktoren des MPT, für die ein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit, bzw. eine Tendenz zur Signifikanz ermittelt wurde

Extraversion

Personen, mit hohen Werten auf der Skala „*Extraversion*“ sind gesellig, energisch und durchsetzungsfähig. Niedrige Werte erreichen Personen, die introvertiert und zurückhaltend sind. Die Zusammenhangsprüfung zur Akupunkturwirksamkeit ergab einen p-Wert von 0,061, das heißt, es konnte kein signifikanter Zusammenhang ermittelt werden. Dieser p-Wert ist $< 0,1$ und kann deshalb aber als möglicherweise existierender Zusammenhang betrachtet werden. Tendenziell könnte ein schwacher positiver Zusammenhang bestehen, sodass man sagen kann, dass eventuell eine offene, selbstbewusste Persönlichkeitseigenschaft einher geht mit höher eingeschätzten Akupunkturwirksamkeiten. Der Rho-Wert von 0,225 spricht für einen positiven korrelativen Zusammenhang, allerdings von einer geringen Stärke.

Esoterische Neigung

Bei hohen Werten auf der Skala „*esoterische Neigung*“ ist mit einer starken Hinwendung zum Übersinnlichen zu rechnen, bei niedrigen Werten eher mit einer gedanklichen Nüchternheit mit Beschränkung auf die sinnlich wahrnehmbare. Auch hier hat die korrelative Zusammenhangsprüfung mit einem p-Wert von 0,06 keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Skala „*esoterische Neigung*“ und der subjektiv eingeschätzten Akupunkturwirksamkeit zeigen können.

Dieser p-Wert ist $< 0,1$ und kann deshalb jedoch als Hinweis auf einen möglicherweise existierenden Zusammenhang betrachtet werden. Tendenziell könnte ein schwacher positiver Zusammenhang bestehen, sodass Personen, die höhere Werte auf der Skala „*esoterische Neigung*“ erreichen, auch die Akupunkturwirksamkeit höher einschätzen. Der Rho-Wert von

0,226 spricht für einen positiven korrelativen Zusammenhang, allerdings ebenso von geringer Stärke.

4.5.5. Prüfung der Zusammenhänge der Compliancefaktoren mit der Akupunkturwirksamkeit

Faktor	Name	p-Wert	Rho	Sig./Tendenz	Test
1	soziales Umfeld	0,004**	0,340	hoch signifikant	Sp.
2.	Therapiezuversicht	0,027*	0,265	Sig	Sp.
5	Selbstmanagement	0,009**	-0,308	hoch signifikant	Sp.
6	Gesundheitsmotivation	0,052	0,233	Trend	Sp.
2.	Compliance positiv Patient	0,001**	0,385	hoch signifikant	Sp.

Tabelle 25: Darstellung der Faktoren der Patientendeterminanten der Compliance, für die ein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit, bzw. eine Tendenz zur Signifikanz ermittelt wurde

Soziales Umfeld

Mit einem p-Wert von 0,004 und einem Rho von 0,340 kann ein statistisch hoch signifikanter positiver Zusammenhang mittlerer Stärke beobachtet werden.

Umso höher die Akzeptanz und das Verständnis aus dem familiären und sozialen Umfeld ist, desto höher schätzt der Patient die Therapiewirksamkeit ein. Ein hohes Gesundheitsbewusstsein auf Seiten des Patienten und bereits erfolgreiche Behandlungen im Freundes- und Bekanntenkreis führen mit höherer Wahrscheinlichkeit zum Therapieerfolg. Im Gegenzug kann als ungünstig für die Wirksamkeitseinschätzung angesehen werden, wenn der Patient wenig Unterstützung von Familie und Freunden erhält und es ihm tendenziell schwer fällt auf seine Gesundheit zu achten.

Therapiezuversicht

Mit einem p-Wert von 0,027 und einem Rho von 0,265 kann ein statistisch signifikanter, positiver Zusammenhang gezeigt werden. Die Stärke des Zusammenhangs ist mit 0,265 als schwach einzustufen. Einem Patienten, dem all seine Diagnosen genauestens bekannt sind und der Therapien durchgehalten hat, auch wenn sie schmerzhaft waren, der wird mit höherer Wahrscheinlichkeit eine erfolgreiche Akupunkturtherapie angeben. Der Glaube aktiv etwas an der Schmerzsymptomatik ändern zu können steht im positiven Zusammenhang mit dem Therapieerfolg, hingegen steht Desinteresse und eine skeptische Grundeinstellung im negativen Zusammenhang mit der Akupunkturwirksamkeit.

Selbstmanagement

Mit einem p-Wert von 0,009 und einem Rho Wert von -0,308 konnte ein statistisch hoch signifikanter Zusammenhang dargestellt werden. Es handelt sich um einen negativen Zusammenhang mittlerer Stärke. Hohe Werte auf der Skala „Selbstmanagement“ bedeuten mangelndes Selbstmanagement. Die Patienten sind nicht in der Lage, Arztbesuche zu koordinieren, haben nicht verstanden warum Akupunktur wirkt und haben kein Interesse sich zu informieren.

In diesem Zusammenhang bedeutet die negative Korrelation, umso höher die Werte auf der Selbstmanagement-Skala sind, gleichbedeutend mit schlechtem Selbstmanagement, desto geringer ist die Therapiewirksamkeitseinschätzung. Umgekehrt führen niedrige Werte der Selbstwirksamkeitsskala (hohes Selbstmanagement) zu besserer Therapiewirksamkeit. Ein Patient, der den Therapieplan in sein Leben integrieren kann und der verstanden hat, wie Akupunktur wirkt, der wird niedrige Werte auf der Skala „Selbstmanagement“ erreichen und die Therapie eher als wirksam einschätzen.

Gesundheitsmotivation

Mit einem p-Wert von 0,052 besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der *Gesundheitsmotivation* und der Akupunkturwirksamkeit aber da $p < 0,1$ ist, kann von einem möglichen Zusammenhang gesprochen werden.

Patienten, die bereit sind für Therapien, die Erfolg versprechen zuzuzahlen oder die wissen, dass ihre Lebensweise mit ursächlich für die Rückenschmerzen sind haben möglicherweise auch einen höheren Therapieerfolg. Ein fehlendes Verantwortungsgefühl der eigenen Schmerzproblematik gegenüber geht einher mit geringeren Wirksamkeits- und Erfolgseinschätzungen.

4.5.6. Prüfung der Zusammenhänge der Offenheit gegenüber Alternativmedizin mit der Akupunkturwirksamkeit

Faktor	Name	p-Wert	Rho	Signifikant Tendenz	Test
1	Therapieüberzeugung	0,001**	0,380	Hoch signifikant	Sp.
2	Behandlungssicherheit	0,039*	0,248	Sig	Sp.
3	Passivität/Unerfahrenheit	0,044*	-0,242	Sig	Sp.

Tabelle 26: Darstellung der Faktoren, der Offenheit gegenüber Alternativmedizin, für die ein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit, bzw. eine Tendenz zur Signifikanz ermittelt wurde

Therapieüberzeugung

Der Faktor „*Therapieüberzeugung*“ wurde mit 4 Items erfasst. Patienten, die hohe Werte auf der Skala erreichen, haben sich bewusst für die Akupunkturbehandlung entschieden, weil die Form der Behandlung stimmig ist mit ihrer Lebensphilosophie und weil sie überzeugt sind von der Wirksamkeit des Verfahrens. Niedrige Werte auf der Skala erreichen hingegen Patienten, für die die Therapiewahl kein Ausdruck ihres Lebensstils ist, sondern ein eher halbherziger Versuch, ohne wahrhaftige Therapieüberzeugung. Diese differenzierte Betrachtung der *Therapieüberzeugung* ist laut der bivariaten Analyse ein hoch signifikanter Zusammenhangsparameter (p -Wert=0,001) für die subjektiv eingeschätzte Therapiewirksamkeit. Der Rho-Wert von 0,380 spricht für einen positiven korrelativen Zusammenhang, mittlerer Stärke, das heißt bei Patienten mit einer ausgeprägten, wie zuvor definierten *Therapieüberzeugung*, kann der Arzt auch höchst wahrscheinlich mit einem Therapieerfolg rechnen.

Behandlungssicherheit

Ein ermittelter p -Wert von 0,039 und ein Rho-Wert von 0,248 bedeutet, dass ein statistisch signifikanter positiver Zusammenhang besteht. Das Zusammenhangsmaß spricht für einen schwachen Zusammenhang.

Patienten, die Akupunkturverfahren aus Überzeugung wählen, weil die Methode nebenwirkungsfrei ist, weil die medizinische Wirksamkeit bewiesen ist und weil sie ganzheitlich auf den Körper wirkt, beurteilen die Serie von Akupunkturbehandlungen mit hoher Wahrscheinlichkeit besser als Patienten, die im Vorfeld nicht wissen, wie und ob Akupunktur wirkt.

Passivität/Unerfahrenheit

Patienten, die sich für die Akupunkturbehandlung entscheiden, weil diese von der Krankenkasse bezahlt wird und weil es ihnen angeboten wird landen hoch auf der Skala „*Passivität/Unerfahrenheit*“. Handelt ein Patient aus Eigeninitiative und würde er auch ohne Zuzahlung der Krankenkasse die Behandlung fortsetzen wollen und hat er bereits alternative Heilmethoden ausprobiert, so werden ihm niedrige Werte auf der Skala zukommen. Die bivariate Analyse hat ergeben, dass mit einem p -Wert von 0,044 und einem Rho-Wert von -0,242 ein statistisch signifikanter, negativer Zusammenhang besteht, allerdings schwacher Ausprägung. Das heißt Patienten, denen auf der Skala „*Passivität/Unerfahrenheit*“ hohe Werte zukommen, werden mit hoher Wahrscheinlichkeit die Akupunkturwirksamkeit als gering oder

schlecht einschätzen. Im Gegenzuge beurteilen Patienten mit niedrigen Werten die Akupunktur als wirksam, bezogen auf die Schmerzproblematik.

4.5.7. Prüfung der Zusammenhänge der Bindungstypologie mit der Akupunkturwirksamkeit

Faktor	Name	p-Wert	Rho	Signifikant / Tendenz	Test
	Emanzipierter-selbstregulativer Bindungstyp	0,042*	0,244	Sig	Sp.

Tabelle 27: Darstellung der Faktoren, der Bindungstypologie, für die ein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit, bzw. eine Tendenz zur Signifikanz ermittelt wurde

Emanzipierter-selbstregulativer-Bindungstyp

Der Faktor „*emanzipierter-selbstregulativer-Bindungstyp*“, der aus der Kombination von Items aus der Faktorladungsmatrix entstand, spiegelt einen Patienten wieder, der lebensbejahend, optimistisch und empathisch ist. Der Patient steht im offenem Dialog mit dem Arzt und hat seine Schmerzproblematik im Blick, verliert aber auch nicht das Mitgefühl für Mitpatienten. Ein Patient der hohe Werte auf dieser Skala erreicht, der kann die eigenen Bedürfnisse wahrnehmen und zum Ausdruck bringen, ohne auf Kosten anderer zu agieren.

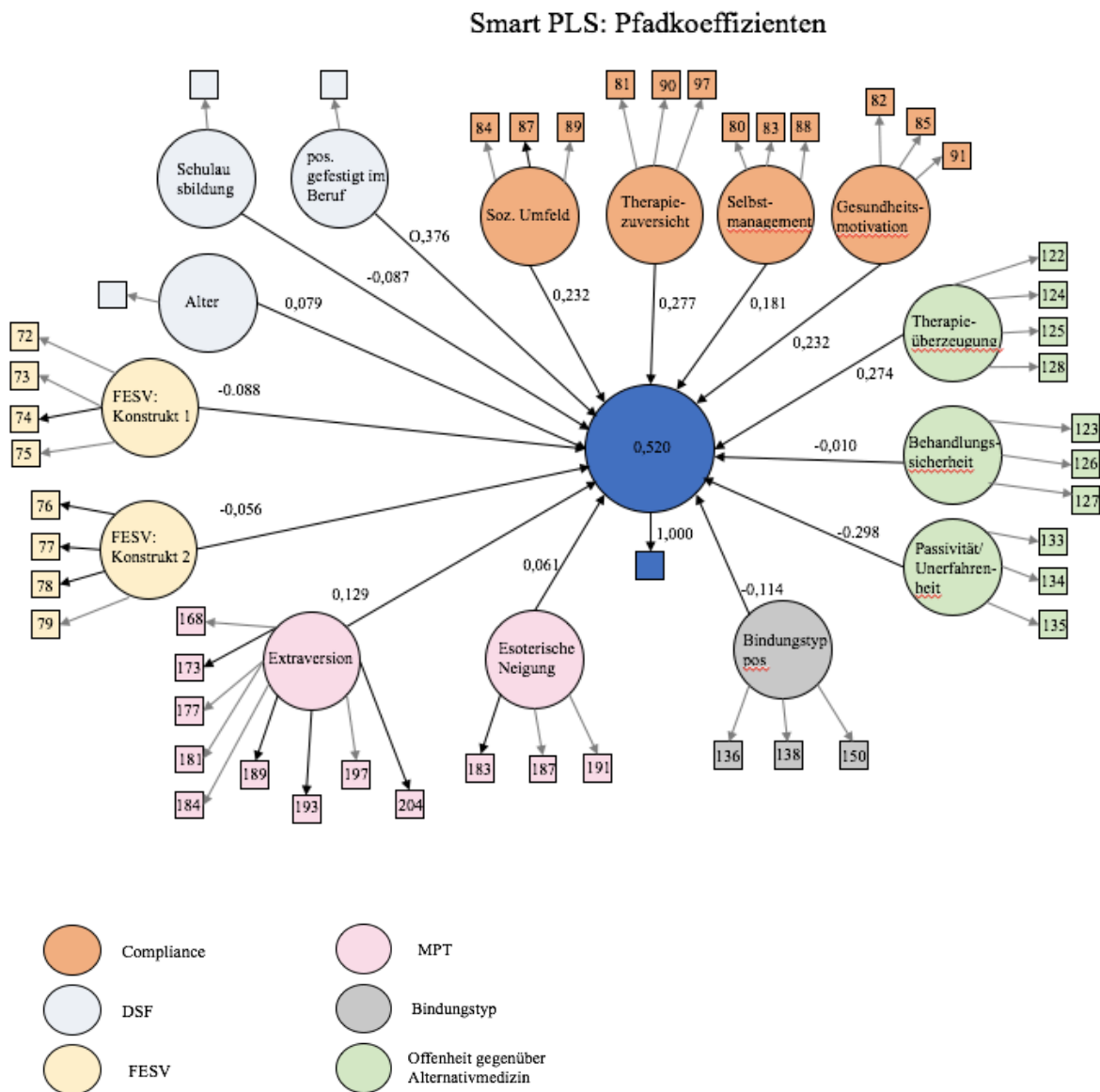
Ein p-Wert von 0,042 zeigt, dass ein statistisch signifikanter Zusammenhang besteht zwischen dieser neu zusammengesetzten Bindungstypologie und der Akupunkturwirksamkeitseinschätzung. Der Rho-Wert von 0,244 zeigt einen positiven, schwachen korrelativen Zusammenhand, dass heißt je Stärker die Ausprägung dieser Bindungseigenschaften ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Patient die Therapie erfolgreich bewerten wird.

4.6. PLS-Smart Anwendung

Die Herleitung des verwendeten multivariaten Verfahrens ist im Anhang (9.2.3.) dokumentiert. Nur in insgesamt 6 Fällen fehlten bei einzelnen Items, Angaben der Patienten. Diese wurden durch den jeweiligen Mittelwert ersetzt. Bei fehlender Varianz wurden die Items im Vorfeld ausgeschlossen. Dies war nur bei einem Item der Fall. Der zuvor selektierte Itempool, für die multivariate Analyse, bestand aus insgesamt 101 Variablen von ursprünglich 398, in SPSS dokumentierten Variablen.

Die simultane Zusammenhangsprüfung wurden einmal mit der original 5-stufigen Zielvariable der Wirksamkeit und einmal mit der dichotomen Form (wirksam, nicht wirksam) berechnet.

4.6.1. Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung zwischen den überprüften Prädiktoren und der Akupunkturwirksamkeit (dichotome Zielvariable) = multivariate Analyse



Smart PLS: T-Werte

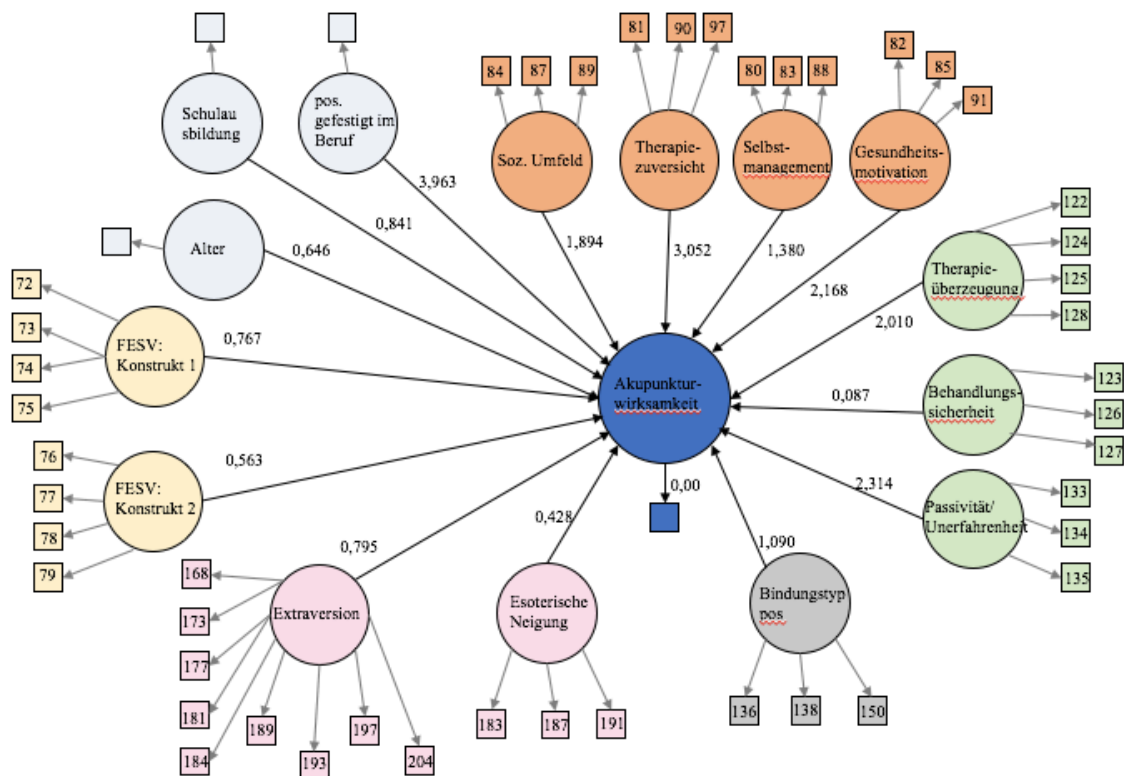


Abbildung 19: Darstellung des Strukturgleichungsmodells mit der dichotomen Zielvariable

Quelle: Eigene Darstellung

Die Analyse des Strukturgleichungsmodells (s. Abbildung 19) **hat gezeigt, dass 52 % der Varianz der abhängigen dichotomen Variable, Akupunkturwirksamkeit, durch die im Vorfeld geprüften Prädiktoren erklärt werden können.**

Es gelten die folgenden allgemeinen Kriterien zur Beurteilung des Strukturmodells.

- | |
|---|
| <p>a) Indikatorreliabilität > 50%</p> <p>b) t-Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • t-Wert > 2,54 = hoch signifikant** (p<1%) • t-Wert > 1,96 = signifikant* (p=5%) • t-Wert > 1,65 = Tendenz (p<10%) • t-Wert > 1,28 = leichte Tendenz (p<20%) |
|---|

Folgend sind die Ergebnisse entsprechend ihrer Fragebogenzugehörigkeit dargestellt. Die, die Konstrukte definierenden Indikatoren mitsamt ihrer Indikatorreliabilitäten sind aufgrund der Übersichtlichkeit im Anhang der Arbeit tabellarisch gelistet (9.2.4.).

4.6.2. Prädiktoren aus dem DSF

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Alter	0,079	0,646	kein Zusammenhang
Schulbildung	-0,087	0,841	Kein Zusammenhang
Positiv gefestigt im Beruf	0,376	3,963	Hoch signifikant

Tabelle 28: Ergebnisse der simultanen Zusammenhängeprüfung (DSF)

Bei simultaner Betrachtung der Prädiktoren, zeigt sich, dass das Alter keinen signifikanten Zusammenhang aufweist, zur Akupunkturwirksamkeitsbeurteilung. Der t-Wert von 0,646 verdeutlicht, dass der Pfad zwischen dem Konstrukt Alter und der Zielvariablen im Strukturdiagramm nicht existiert.

Ebenso besteht zwischen der Schulbildung und der Akupunkturwirksamkeitseinschätzung kein signifikanter Zusammenhang. Der t-Wert von 0,841 veranschaulicht, dass der Pfad zwischen dem Konstrukt und der Zielvariable, im Falle der Schulbildung bei simultaner Betrachtung nicht existiert.

Der Prädiktor „positiv gefestigt im Beruf“ konnte bei der simultanen Betrachtung der Einflussfaktoren mit einem Pfadkoeffizienten von 0,376 weiterhin bestehen bleiben. Der t-Wert = 3,963 bestätigt diesen ermittelten hoch signifikanten Zusammenhang und erlaubt die Aussage, dass eine gefestigte Stellung im Beruf einhergeht mit einer besseren Akupunkturwirksamkeitseinschätzung der Patienten.

4.6.3. Prädiktoren aus dem FESV

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Verhaltensbezogene Bewältigung: Gegensteuernde Aktivitäten	-0,088	0,767	Kein Zusammenhang
Verhaltensbezogene Bewältigung: Ruhe- und Entspannungstechniken	-0,056	0,563	Kein Zusammenhang

Tabelle 29: Ergebnisse der simultanen Zusammenhängeprüfung (FESV)

Das Konstrukt „Verhaltensbezogene Bewältigung: Gegensteuernde Aktivitäten“ konnte bei der simultanen Zusammenhangsprüfung mit einem Pfadkoeffizienten von -0,088 nicht bestehen. Der t-Wert von 0,767 verdeutlicht, dass es keine Auswirkungen auf die Akupunkturwirksamkeitseinschätzung hat, wenn die Patienten geübt sind sich mit Aktivitäten von der Schmerzsymptomatik abzulenken.

Im Falle des vorliegenden Konstruktes konnte nur zwei von fünf Indikatorvariablen eine ausreichende Reliabilität $>0,5$ aufweisen, sodass die Bewertung des Konstrukts schon aufgrund der Indikatorreliabilitäten als schwach einzustufen ist (s. Tabellen im Anhang 9.2.4.).

Die simultane Zusammenhangsprüfung ergab für das Konstrukt „Verhaltensbezogene Bewältigung: Ruhe- und Entspannungstechniken“ einen Pfadkoeffizienten von -0,056 und einen t-Wert von 0,563. Damit besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Anwendung von Ruhe und Entspannungstechniken und der Wirksamkeitseinschätzung der Patienten. Das Konstrukt wird durch die definierenden Indikatoren ausreichend gut erklärt, da drei von vier Indikatoren Reliabilitäten $>0,5$ aufweisen.

4.6.4. Prädiktoren aus dem MPT

Konstrukt 1 – Extraversion

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Extraversion	0,129	0,795	Kein Zusammenhang
Esoterische Neigung	0,061	0,426	Kein Zusammenhang

Tabelle 30: Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung (MPT)

Die simultane Zusammenhangsprüfung hat für das Konstrukt Extraversion einen Pfadkoeffizienten von 0,129 und einen t-Wert von 0,795 ergeben. Das bedeutet, dass kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Extraversion der Patienten und der Wirksamkeitseinschätzung besteht. Die, das Konstrukt definierenden Indikatoren zeigen durchwachsende Indikatorreliabilitäten, mit nur vier von neun $R^2 > 0,5$ (s. Tabellen im Anhang 9.2.4.).

Die multivariate Analyse stellt für das Konstrukt „esoterische Neigung“ keinen Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeitseinschätzung dar. Der Pfadkoeffizient von 0,061 und der t-Wert von 0,426 bestätigen, dass bei der simultanen Prüfung der Einflussvariablen, das Konstrukt „esoterische Neigung“ keine Bedeutung hat.

4.6.5. Prädiktoren ermittelt aus den eigenen Faktoren -Patientencompliance

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Soziales Umfeld	0,232	1,894	Tendenz
Therapiezuversicht	0,277	3,052	Hoch signifikant
Selbstmanagement	0,161	1,380	Leichte Tendenz
Gesundheitsmotivation	0,232	2,168	signifikant

Tabelle 31: Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung (Compliance)

Die simultane Zusammenhangsanalyse hat für das Konstrukt „soziales Umfeld“ einen Pfadkoeffizienten von 0,232 und einen t-Wert von 1,894 ergeben. Es besteht demnach kein statistisch signifikanter Zusammenhang aber mit einem t-Wert $> 1,65$ kann von einem tendenziellen Zusammenhang gesprochen werden.

Bei simultaner Betrachtung der Prädiktoren, konnte gezeigt werden, dass das Konstrukt „Therapiezuversicht“ mit einem Korrelationskoeffizienten von 0,277 einen starken Einfluss auf die subjektiv eingeschätzte Therapiewirksamkeit hat. Mit einem t-Wert von 3,052 konnte dieser Zusammenhang als hochsignifikant bestätigt werden. Zusätzlich erlaubt die Methode eine Darstellung und Beurteilung, wie gut die jeweiligen Konstrukte durch ihre zugeordneten Indikatoren gemessen wurden. Dabei ergab das Modell, dass zwei von drei Indikatoren Reliabilitäten $>0,5$ aufweisen und dadurch als gute Indikatoren identifiziert wurden (s. Anhang). Für das Konstrukt „Selbstmanagement“ wurde ein Pfadkoeffizient von 0,161 und ein t-Wert von 1,380 ermittelt werden. Es besteht demzufolge kein statistisch signifikanter Zusammenhang aber ein t-Wert $>1,28$ erlaubt die Aussage, dass ein schwacher Zusammenhang zu vermuten ist.

Die multivariate Analyse hat für das Konstrukt „Gesundheitsmotivation“ einen Pfadkoeffizienten von 0,232 und einen t-Wert von 2,168 ermittelt. Damit besteht ein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeitseinschätzung.

Die Indikatoren, die das Konstrukt definieren werden anhand ihrer Indikatorreliabilitäten geprüft. Dabei zeigt sich im Messmodell, dass nur der Indikator 82 ein starker Indikator ist, mit einer Reliabilität von 0,812. Die anderen beiden Indikatorreliabilitäten sind $<0,5$, sodass diese keinen Beitrag zur Varianzaufklärung, bzw. Definition des Konstruktes Gesundheitsmotivation, leisten (s. Tabellen im Anhang 9.2.4.).

4.6.6. Prädiktoren ermittelt aus den eigenen Faktoren – Offenheit gegenüber Alternativmedizin

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Therapieüberzeugung	0,274	2,010	Signifikant
Behandlungssicherheit	-0,010	0,087	Kein Zusammenhang
Passivität/Unerfahrenheit	-0,298	2,314	signifikant

Tabelle 32: Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung (Offenheit gegenüber Alternativmedizin)

Das Konstrukt „Therapieüberzeugung“ zeigt eine positive Korrelation mit einem Pfadkoeffizienten von 0,274. Der t-Wert von 2,010 zeigt dass ein statistisch signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeitseinschätzung besteht.

Dass heißt auch bei simultaner Betrachtung der Einflussfaktoren, bleibt der Pfad zwischen dem Ausmaß der Therapieüberzeugung und der Wirksamkeitseinschätzung der Patienten hinsichtlich ihrer Schmerzsymptomatik bestehen.

Die, das Konstrukt definierenden Indikatoren weisen zufriedenstellende Reliabilitäten auf, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Therapieüberzeugung anhand der vorgelegten Items gut erfasst werden konnte.

Der angenommene Zusammenhang zwischen dem Konstrukt „Behandlungssicherheit“ und der Akupunkturwirksamkeitseinschätzung konnte mit der multivariaten Analyse nicht bestätigt werden. Der Pfadkoeffizient ist -0,010 und der t-Wert beträgt 0,087. Allerdings konnten sich die, das Konstrukt definierenden Indikatoren mit Reliabilitäten >0,5 als gute Indikatoren bewahren (s. Tabellen im Anhang 9.2.4.). Das Konstrukt wird demnach gut erfasst, allerdings besteht kein Pfad zur Zielvariable.

Für das Konstrukt „Passivität/Unerfahrenheit“ konnte mittels multivariater Analyse ein Pfadkoeffizient von -0,298 und ein t-Wert von 2,314 berechnet werden. Der betrachtete Zusammenhang bleibt auch bei simultaner Betrachtung der Einflusskonstrukte als signifikant bestehen. Der negative Pfadkoeffizient bedeutet, dass ein negativer korrelativer Zusammenhang besteht.

4.6.7. Prädiktoren ermittelt aus den eigenen Faktoren - Bindungstypologie

Konstrukt 1 - Bindungstyp positiv

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Bindungstyp positiv	-0,144	1,090	Kein Zusammenhang

Tabelle 33: Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung (Bindungstypologie)

Die Zusammenhangsanalyse für das Konstrukt emanzipierter-selbstregulativer Bindungstyp hat einen Pfadkoeffizienten von -0,144 und ein t-Wert von 1,090 ermittelt, sodass eindeutig kein Zusammenhang zur Zielvariablen, der Akupunkturwirksamkeitseinschätzung festgestellt werden konnte. Auch die Überprüfung, wie gut das Konstrukt durch die Indikatoren definiert wird, zeigt, dass nur der Indikator 150 als guter Indikator mit einer Reliabilität >0,5 identifiziert werden konnte. Es besteht bei simultaner Prüfung der Einflusskonstrukte kein Zusammenhang, wie sehr ein Patient seine eigenen Bedürfnisse und die Bedürfnisse anderer wahrnimmt und wie er folglich die Therapiewirksamkeit einstuft

4.6.8. Validierung der Zielvariable

Alle Variablen haben im Prä- Postvergleich eine signifikante, bzw. hochsignifikante Veränderung gezeigt. Die Tabelle veranschaulicht die Veränderung und deren Richtung. Z.B. gaben 51 Patienten eine Verbesserung an, 11 eine Verschlechterung und bei 8 Patienten stagnierte sich das Ausmaß des allgemeinen Wohlbefindens. Mit einem p-Wert von 0,000 ist diese Veränderung hoch signifikant und nicht dem Zufall zuzuschreiben.

Variable	Negative Ranks	Positive Ranks	Ties	p-Wert
Affektives Schmerzerleben prä/post	40	11	19	0,000
Allgemeines Wohlbefinden prä/post	11	51	8	0,000
Schmerzintensität prä/post	53	10	7	0,000
Schmerzmittelsumme prä/post	30	15	25	0,050
Schlafdauer prä/post	5	18	47	0,011

Tabelle 34: Überprüfung der Zielvariable

Negative Korrelationen kommen zu Stande, weil bei der Differenzbildung, je nach Ursprungsskala negative Werte resultieren. Die Zusammenhangsanalyse hat ergeben, dass die positive Bewertung der Akupunkturwirksamkeit einhergeht, mit einer hoch signifikanten

Verbesserung bei allen zweizeitig erhobenen Faktoren. Alle p-Werte sind hoch signifikant und dies bestätigt, dass die 5stufige Wirksamkeitsskala sehr hoch mit allen objektivierbaren Parametern korreliert und dass diese damit auch implizit in das Strukturmodell einfließen.

Variable	Korrelationskoeffizient	p-Wert
Differenz_ Affektives Schmerzerleben	-,356	0,002
Differenz_ Allgemeines Wohlbefinden	0,535	0,000
Differenz_ Schmerzintensität	-,518	0,000
Differenz_ Schmerzmittelsumme	-,484	0,000
Differenz_ Schlafdauer	0,359	0,002

Tabelle 35: Zusammenhangsanalyse der Akupunkturwirksamkeit mit den zweizeitig erhobenen Kontrollvariablen

5. Diskussion

5.1. Diskussion soziodemografischer Daten

Die vorliegende Studie präsentiert ein Patientenkollektiv, dem mit 73% auffallend vielen Frauen angehören. Es ist bekannt, dass Frauen tendenziell häufiger zu alternativen Therapieverfahren greifen und offener für unkonventionelle Verfahren sind (in dieser Studie 73%) (54, 62, 113).

Die häufigere Nutzung von Akupunkturtherapien durch Frauen lässt entspricht der Erkenntnis, dass Frauen auch das konventionelle Gesundheitssystem durchschnittlich häufiger nutzen als Männer.

Frauen haben ein größeres Gesundheitsbewusstsein. Männern ist womöglich der alternative Therapieverlauf weniger bekannt. Ein entscheidender Faktor für die Inanspruchnahme von Akupunkturverfahren ist, wie in dieser Arbeit bestätigt wird, das soziale Umfeld. Männer werden weniger von ihrem sozialen Umfeld ermuntert. Der Austausch unter Männern ist, was Therapieverfahren angeht, eher die Ausnahme. Das Alter der Teilnehmer schwankt in Arbeiten zu Akupunkturverfahren deutlich. Mit einem Altersdurchschnitt von 56,5 Jahren sind die Teilnehmer vergleichbar mit der bereits erwähnten Arbeit von Janner zum Einfluss der Motivation auf ein multimodales Schmerztherapieprogramm (26).

5.2. Diskussion der Prädiktoren für die subjektive Wirksamkeitseinschätzung der Akupunkturbehandlung – bivariate Analyse

Im Folgenden wird jeder Fragebogenbereich farblich gekennzeichnet und einzeln diskutiert. Vorab zeigt jeweils ein Diagramm, welche Items in die Analyse eingeflossen sind. Das Ausmaß der Signifikanz ist der Legende zu entnehmen.

5.2.1. Deutscher Schmerzfragebogen: Diskussion der geprüften Faktoren in Bezug auf die Akupunkturwirksamkeit

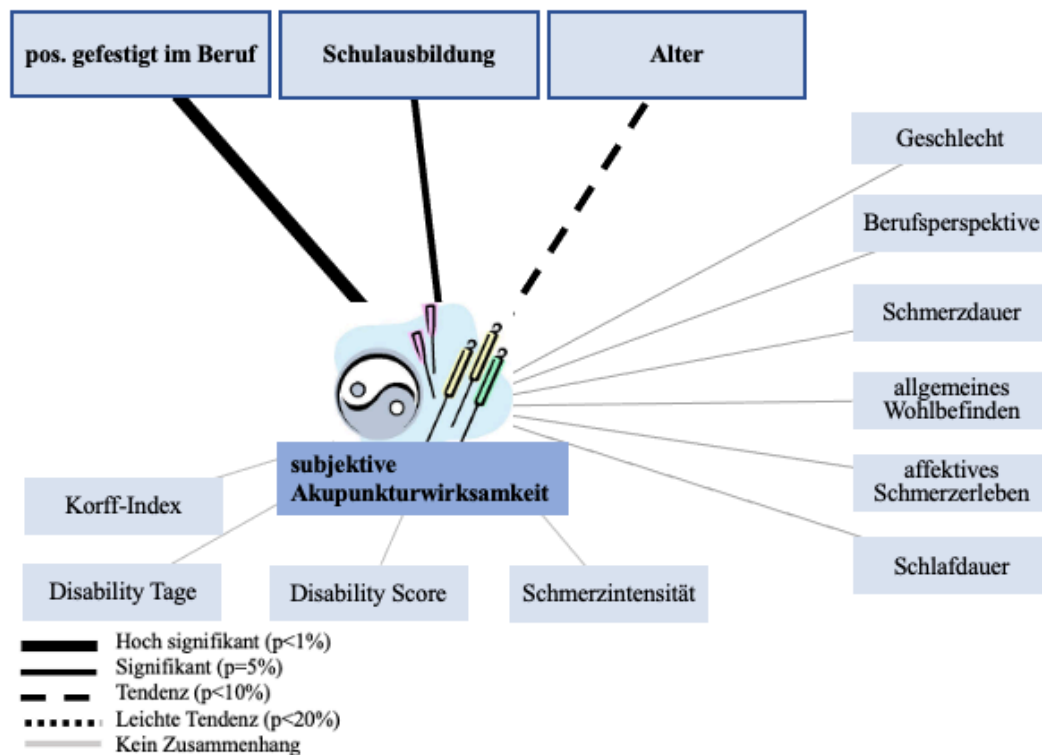


Abbildung 20: geprüfte Faktoren des DSF

Quelle: Eigene Darstellung

Nur 13 Faktoren aus dem DSF konnten die statistische Voraussetzung zur Reliabilitätsprüfung anhand der Manualvorgabe für die vorliegende Stichprobe erfüllen (siehe 4.6.2.). Davon konnten nur drei Faktoren in der Zusammenhangsanalyse als Prädiktoren bestehen bleiben, diese sind:

- **positiv gefestigt im Beruf**
- Schulbildung
- Alter

Einzig und allein der Faktor „**positiv gefestigt im Beruf**“ des DSF konnte einen hoch signifikanten Zusammenhang mit der Akupunkturwirksamkeit aufweisen. Es hat für den Arzt einen prognostischen Wert auf die Wirksamkeit seiner Therapie bezogen, zu wissen, ob der Patient eine berufliche feste Basis hat oder nicht.

In den aktuellen Leitlinien zum Nicht-spezifischem Kreuzschmerz finden arbeitsplatzbezogene Risikofaktoren einen eigenen Abschnitt. Sie werden als sog. „blue and black flags“ betitelt. Dabei wird unterschieden zwischen der subjektiv empfundenen Belastung am Arbeitsplatz, im

Sinne von Unzufriedenheit, mentalem Stress und Zeitdruck (blue flags) sowie physischen arbeitsplatzbezogenen Faktoren, wie Körperbelastung und Haltungsprobleme (black flags) (36). Bethge et al. hat in seiner Übersichtsarbeit zum beruflichen Wiedereingliederungserfolg gezeigt, dass soziale Unterstützung durch Kollegen oder den Vorgesetzten, Entscheidungsspielräume und psychosoziale Arbeitsanforderungen, als relevante Faktoren bedacht werden müssen (115).

Eine Längsschnittstudien von Lindström et al. an Arbeitern in Volvowerken hat gezeigt, dass die objektiv erfassten Arbeitsbedingungen, im Sinne von „black flags“ (Arbeitshaltung etc.) nicht allein in Relation zu der Dauer der eintretenden Arbeitsunfähigkeit stand (28). Es ist in zahlreichen Studien gezeigt worden, dass kein direkter Zusammenhang zwischen einer objektiven Arbeitsbelastung und dem Auftreten von Rückenschmerzen besteht. Die Berufsgruppe der Pflegekräfte ist im besonderen Maße einerseits physikalischem (z.B. körperliche Anstrengung) und zusätzlich psychischen Stressoren (z.B. Personalmangel, Trauerbegleitung etc.) ausgesetzt. Studien zeigen, dass diese Kombination arbeitsplatzbezogener Risikofaktoren mit dem Auftreten von Kreuzschmerzen assoziiert ist (116). Um einen Therapieerfolg verbuchen zu können, ist es für den Arzt von essentieller Bedeutung, diese „blue flags“ zu erfassen und zu bedenken. Wenn ein Patient in seinem Beruf Anerkennung, Wertschätzung und Zuspruch bekommt, steigt seine intrinsische Motivation bzw. die Hoffnung auf Besserung des Gesundheitszustandes.

Die Variable **Schulbildung** korreliert signifikant mit der Akupunkturwirksamkeit. Patienten, die ihren Platz in der Gesellschaft gefunden haben und sich im sozialen System eingebettet fühlen, wollen und können komplexe Therapien, wie die Akupunktur in Anspruch nehmen. Durch den festen Glauben an die Therapie leisten sie einen Beitrag zur Genesung, um ihren Platz wieder einnehmen zu können.

Der Zusammenhang zwischen höherer Bildung bzw. höherer sozialer Schicht und der Nutzung von Alternativmedizin ist in der Literatur gut belegt (117, 118, 119, 120). Außerdem sind besser gebildete Menschen sich im Durchschnitt der zahlreichen (alternativ-) medizinischen Optionen eher bewusst und hinterfragen die konventionelle Medizin in höherem Maße (120). Eine dänische Studie mit Brustkrebspatientinnen formuliert die These, dass besser gebildete Menschen kompetenter darin sind, sich Informationen über Alternativmedizin einzuholen (122).

Die Variable **Alter** zeigte nur einen tendenziell, prädiktiven Einfluss auf die Wirksamkeit. Ältere Patienten sprechen etwas schlechter auf die Therapie an als jüngere. Dabei kann der Zusammenhang vermutet werden, dass vor allem jüngere Patienten vermehrt die digitalen

Medien als Informationsquelle nutzen. Wissen über Therapieregime stimmt die Patienten erwartungsvoll und positiv.

Erstaunlicherweise konnten vor allem die aufwendig zu ermittelten Skalen aus dem DSF, z.B. der Korff-Index oder das affektive Schmerzerleben sich nicht als prädiktives Instrument in der Anwendung der Akupunktur für chronische Rückenschmerzpatienten bewehren.

Die Faktoren des DSF, die zur Objektivierung der Schmerzproblematik dienen, z.B. Schmerzintensität und Schmerzdauer ermöglichen ebenso keine Aussage über die Akupunkturwirksamkeit der Patienten. Rechnerisch aufwendig können diese Indices zwar anschauliche Abstufungen darstellen, aber ohne prognostischen Benefit für die Akupunkturwirksamkeitseinschätzung.

5.2.2. Fragebogen zur Erfassung der Schmerzverarbeitung: Diskussion der geprüften Faktoren in Bezug auf die Akupunkturwirksamkeit

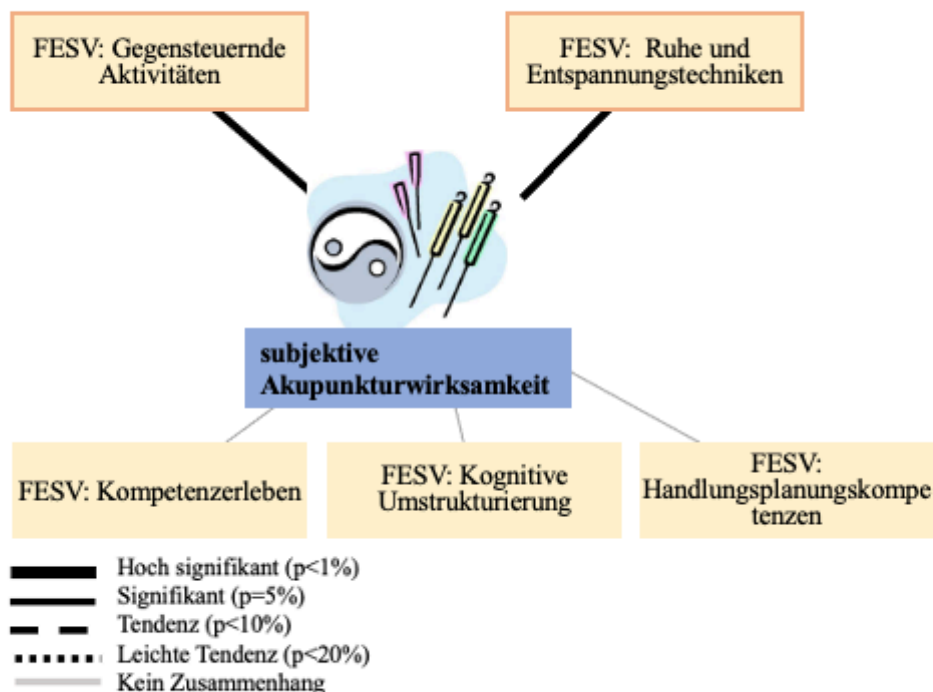


Abbildung 21: geprüfte Faktoren des FESV

Quelle: Eigene Darstellung

Die statistische Auswertung des FESV hat ergeben, dass von fünf geprüften Faktoren zwei als Prädiktoren für die subjektiv eingeschätzte Akupunkturwirksamkeit signifikant bestehen bleiben (s. 4.5.3.):

- **Gegensteuernde Aktivitäten**

▪ **Ruhe und Entspannungstechniken**

Beide signifikanten Faktoren stammen aus der Skala der Verhaltensbezogenen Bewältigung. Der Faktor „**Gegensteuernde Aktivitäten**“ repräsentiert die Patienten, die sich z.B. durch Tätigkeiten im Haus oder Garten ablenken können. Die Fokussierung der Aufmerksamkeit, weg vom Schmerz, hin zur motorischen Aktivität geht einher mit statistisch signifikant höheren Akupunkturerfolgen. Diese Effekte haben bereits Einzug in die Nationalen Versorgungsleitlinien gefunden. Körperliche Bewegung wird Betroffenen zur Vermeidung oder Verkürzung von Kreuzschmerzepisoden und Arbeitsunfähigkeit mit dem höchsten Empfehlungsgrad geraten. Wichtig ist, dass die Form der Bewegung sich nach den individuellen Präferenzen und Voraussetzungen der Betroffenen richtet (36, 123).

Für den positiven Einfluss körperlicher Bewegung im Hinblick auf die Prävention erneuter Schmerzepisoden und die Vorbeugung von Arbeitsunfähigkeit, bedingt durch Kreuzschmerzen, gibt es in der Literatur zahlreiche Hinweise. Als fester Bestandteil ist die Bewegungstherapie in interdisziplinären Rehabilitationsprogrammen bereits etabliert (124, 125, 126).

Der Faktor „**Ruhe und Entspannungstechniken**“ repräsentiert die Patientengruppe, die durch bestimmte Techniken oder gedankliche Vorstellungen körperlich zur Ruhe kommt und so erfolgreich schmerzbezogene muskuläre Verspannungen abbauen kann. Diese Patienten haben nachweislich eine höhere Wahrscheinlichkeit für einen Therapieerfolg und für eine Verbesserung der Schmerzsymptomatik. Da das Training der schnellen und tiefen Entspannung in der Regel einige Wochen dauert, sind Entspannungstechniken bei Kreuzschmerzen nur eingeschränkt zu empfehlen. Laut Expertenkonsens sind Entspannungsverfahren, wie die progressive Muskelrelaxation zu empfehlen aber in der Schmerzsituation nur für bereits erfahrene Patienten erfolversprechend und in der Praxis stets mit anderen Methoden zu kombinieren (36, 127, 128, 129).

Diese beiden Faktoren „**Gegensteuernde Aktivitäten**“ und „**Ruhe und Entspannungstechniken**“ sind, laut vorliegender Studie signifikante Prädiktoren. Sie geben dem Arzt wichtige Hinweise, welches Bewältigungsrepertoire dem Patienten in Schmerzsituationen helfen kann. Beide Formen sind durchaus hilfreich, um einer Schmerzfokusierung entgegen zu wirken. Die Rolle des Arztes verlangt zu eruieren, welcher Typus Patient vorliegt, um diesen optimal zu unterstützen. Somit könnten diese Verarbeitungsstrategien herausgelöst aus dem FESV den theoretisch avisierten „Pro-Aku“ Fragebogen ergänzen. Dem Patienten wiederum wird sein Bewältigungsmechanismus

bewusstgemacht. Er übernimmt Verantwortung für seine Form der Schmerzbewältigung und wird aktiv.

Ein rein passives Verhalten, z.B. ein ausgeprägtes Schonverhalten oder Vermeidungsverhalten sind gut erforschte und bereits bekannte Risikofaktoren für die Persistenz der Symptomatik bzw. sogar hinderlich für einen Therapieerfolg.

Einzug erhalten in die nationalen Versorgungsleitlinien für unspezifische chronische Kreuzschmerzen haben die Faktoren der verhaltensbezogenen Bewältigung unter dem Begriff der sog. „Yellow flags“ (36).

Mercado et al beschrieben bei Patienten mit leichten Nackenschmerzen den Zusammenhang zwischen einem passiven Umgang, in dem Sinne, dass die Verantwortung der Schmerzbewältigung in erster Linie an den Behandlern übertragen wird und ein 6,8-fach erhöhtes Risiko, innerhalb der nächsten 6-12 Monate eine schmerzbedingte Behinderung zu entwickeln (130).

5.2.3. Münchener Persönlichkeitstest: Diskussion der geprüften Faktoren in Bezug auf die Akupunkturwirksamkeit

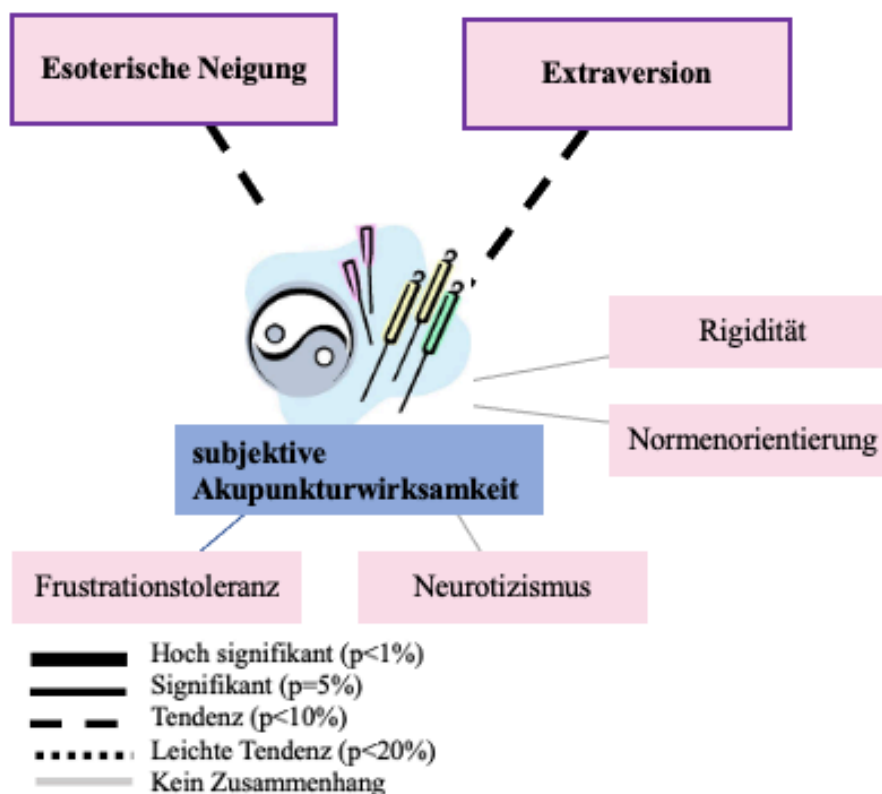


Abbildung 22: geprüfte Faktoren des MPT

Quelle: Eigene Darstellung

Die Arbeit hat aus sechs geprüften Faktoren der MPT, zwei Prädiktoren eruieren können (s. 4.5.4.):

- Extraversion
- esoterische Neigung

Diese Prädiktoren weisen lediglich einen tendenziellen Zusammenhang mit der Akupunkturwirksamkeit bei chronischen Rückenschmerzpatienten auf; keine Signifikanz.

Personen, mit hohen Werten auf der Skala „*Extraversion*“, sind gesellig, energisch und durchsetzungsfähig. Niedrige Werte erreichen Personen, die introvertiert und zurückhaltend sind. Ein tendenzieller aber nicht signifikanter Zusammenhang zwischen Extraversion und einer erfolgreichen Akupunkturbehandlung konnte festgestellt werden.

Daneben wurde für den Faktor esoterische Neigung ein schwach positiver aber ebenso nicht signifikanter Zusammenhang aufgedeckt. Bei hohen Werten auf der Skala „*esoterische Neigung*“ ist mit einer starken Hinwendung zum Übersinnlichen zu rechnen, bei niedrigen Werten eher mit einer gedanklichen Nüchternheit und Beschränkung auf das sinnlich wahrnehmbare. Eine alternative Therapiemethode, wie die Akupunktur als Teil der Traditionellen Chinesischen Medizin ist für Patienten mit entsprechender esoterischer Neigung, leichter zugänglich und statistisch mit höherem Erfolg verknüpft.

Kritiker führen jegliche Effekte der Akupunktur auf Suggestion oder gar Hypnose zurück, mit dem Argument, dass Menschen mit einer bestimmten Persönlichkeitsstruktur der Akupunktur besser zugänglich seien als andere. Vollkommen uneinheitlich seien es mal die Neurotiker, mal die Optimisten, die besonders suggestibel sind. Fischer et al nahmen sich diesem Thema an und untersuchten an 155 Patienten die Beziehung zwischen Akupunkturbehandlungserfolg und Persönlichkeitsstrukturen. Dabei konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen Therapieerfolg und Persönlichkeit festgestellt werden, mit Ausnahme einer allgemein schlechteren Grundstimmung, die eine krankheitsbedingte Persönlichkeitsveränderung bewirkt, im Sinne einer dysphorisch, depressive Verstimmung (131).

Studien zu Persönlichkeitsmerkmalen und der Wirksamkeit von Akupunktur im Rahmen einer verhaltenstherapeutisch orientierten Raucherentwöhnung von Niggenkemper-Watanabe zeigten entsprechend diesen Ergebnissen keinen deutlichen Effekt. Lediglich beim Merkmal überkontrollierte Feindseligkeit bildete sich eine eindeutige Signifikanz ab, für die positive Rauchentwöhnung (132).

Tavola et al. untersuchten Patienten mit Spannungskopfschmerz und fanden als Nebeneffekt einen signifikanten Zusammenhang für die Merkmale Hysterie-/Hyperchondrie und schlechterer Akupunkturwirksamkeit (133).

Die Studienlage bleibt uneinheitlich. Der Arzt als Therapeut kann sich mit diesen Erkenntnissen nicht auf eine therapieerfolgsversprechende Patientenpersönlichkeit verlassen. So bleibt er umso mehr gefordert jeden Patienten individuell zu erreichen und anzunehmen. Natürlich muss berücksichtigt werden, dass im umgekehrten Schluss auch ein chronisches Schmerzgeschehen eine krankheitsbedingte Persönlichkeitsveränderung mit sich bringen kann, als Folge langzeitiger physischer und psychischer Einschränkung durch die Schmerzen. Die Erfassung von Persönlichkeitseigenschaften ist nicht geeignet, um prognostische Aussagen treffen zu können, wie ein Patient seine Akupunkturbehandlung subjektiv einschätzen wird und wie erfolgsversprechend die Therapie demnach ist.

5.2.4. Compliance: Diskussion der geprüften Faktoren in Bezug auf die Akupunkturwirksamkeit

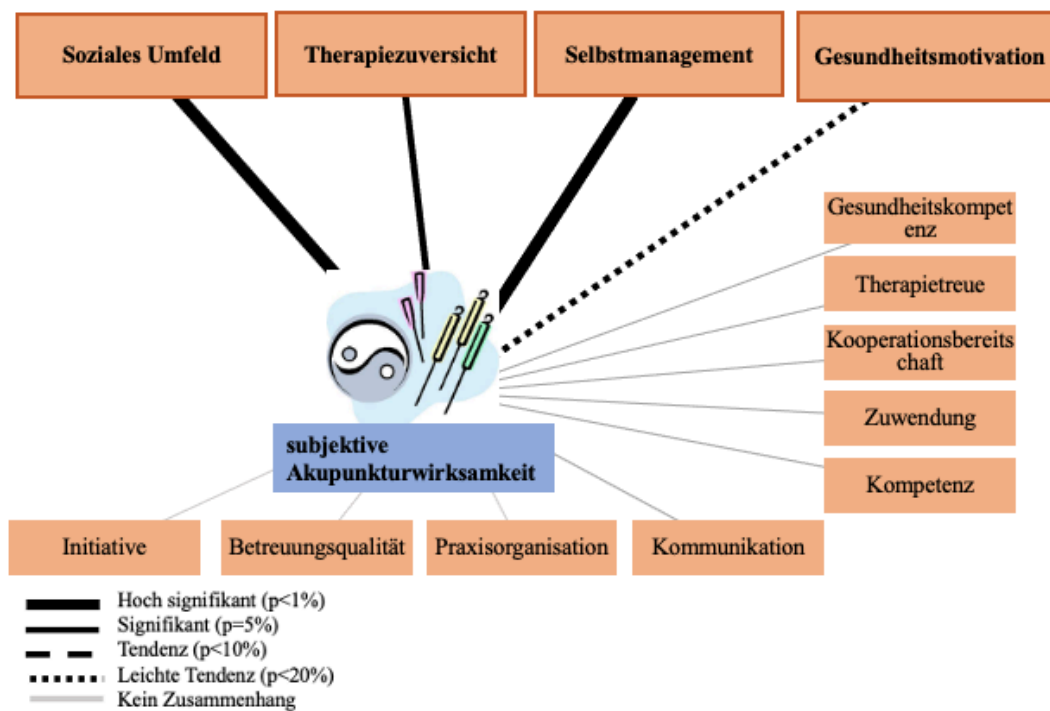


Abbildung 23: geprüfte Faktoren der Compliance

Quelle: Eigene Darstellung

Aus den 13 geprüften Faktoren der Compliance konnten vier einzelne statistisch signifikante Prädiktoren extrahiert werden (s. 4.5.5.). Aus keinem herkömmlichen Fragebogenanteil sind eine solch hohe Anzahl an Prädiktoren erfasst worden. Die statistische Analyse untermauert die große Bedeutung der Compliancethematik im Hinblick auf die Wirksamkeitseinschätzung.

Wie die freien Items belegen wird Compliance bekanntlich als das konsequente, kooperative Verhalten durch den Patienten verstanden. Eine gute Compliance des Patienten wird gewöhnlich als essentieller Beitrag für den Heilerfolg gesehen. Angelehnt an die aktuelle Literatur hat die Studie verschiedene Complianceebenen mit eigens kreierten Items erfasst. Dabei sind in der korrelativen Analyse signifikante und in zwei Fällen sogar hoch signifikante Zusammenhangsmaße belegt worden.

Die bivariate Analyse zeigte deutlich, dass die eigens erstellten Items einen prognostischen Wert für die Akupunkturwirksamkeitseinschätzung haben. Unbestritten muss der Arzt die Patientencompliance, das heißt z.B., wie informiert, interessiert der Patient und sein Umfeld sind, in seinen Therapieverlauf mit in Betracht ziehen.

Der Prädiktor **Selbstmanagement** steht für eine gewisse Bereitschaft, das Therapieverfahren in seinen Alltag zu integrieren und eventuell auch für den Therapiezeitraum seine alltägliche Routine anzupassen. Für eine Akupunktursitzung muss der Patient ca. 45 Minuten einplanen. Zusätzlich wird laut Expertenkonsens ein mind. sechs bis zehnmaliges Therapiesetting für einen erfolgreichen Therapieverlauf vorgesehen. Beide Aspekte fordern eine gute eigene Organisationsbereitschaft.

Die Studie hebt die große Bedeutung dieses sozialen Umfeldes der Patienten durch einen eigenen Prädiktor hervor. Es wird erfasst, ob der Patient eher Zuspruch und Support aus seinem Umfeld erfährt oder ob es dem Patienten schwer fällt, auf seine Gesundheit zu achten und wenig Unterstützung von Familie und Freunden erhält. Schär hat untersucht, wann die Entscheidung gefällt wird einen Alternativmediziner zu kontaktieren. Seine Studien zeigten, dass entweder völlig spontan auf Anraten eines Familienmitgliedes, Freundes oder Bekannten oder nach längerer eigener Überlegung entschieden wird. (67).

Ein Patient, der unter Zeitdruck die Akupunktursitzung absolviert und sich mental mehr um die Bewältigung des aktuellen Tagesplanes kümmert, hat ein erhöhtes inneres Stresslevel. In diesem Fall, kann eine Akupunkturtherapie, egal wie erfahren der Akupunkteur oder modern die Praxis ist, nicht wirksam sein. Bei chronischen Rückenschmerzen handelt es sich um ein multidimensionales Phänomen mit biologisch-somatischen und behavioralen Aspekten. Es besteht somit vermehrt die Notwendigkeit, den Blickwinkel auf das soziale Umfeld und dessen Funktionalitäten zu lenken. Die Dysfunktion des Patienten ist mehr oder weniger eng verbunden mit einer Einschränkung auf kognitiver, emotionaler oder behavioraler Funktionsfähigkeit bzw. kann eine Einschränkung der gesellschaftlichen Partizipation mit sich bringen. Den Menschen in seinem sozialen Gefüge zu erfassen stellt die Herausforderung für jeden Arzt dar und erst dann kann ein Therapieerfolg wahrscheinlicher werden.

Mit dem Prädiktor **Therapiezuversicht** kann der Arzt einordnen, ob der Patient bezüglich seiner Diagnosen und Therapien informiert ist oder eher desinteressiert und skeptisch eingestellt ist. In einigen Studien wird dieses Interesse als Erwartungshaltung bezeichnet. So haben experimentelle und klinische Studien gezeigt, dass Erwartungshaltungen von Patienten einen entscheidenden Einfluss auf die Akupunkturwirksamkeit haben (134). Erwartungshaltungen an eine Therapie sind meist besonders hoch, wenn sie selbst gewählt werden (34). Genau das ist bei komplementärmedizinischen Verfahren oft der Fall, da Patienten diese nach fehlgeschlagenen konventionellen Behandlungsversuchen und nach langer Suche auswählen.

Allerdings ist nach den Modellvorhaben und der Kostenübernahme der Krankenkasse diese Schlussfolgerung nicht mit einbezogen worden. Denn Akupunktur ist als wirtschaftlicher Aspekt für manche Ärzte von Bedeutung geworden. Vermutlich wird dieses Therapieverfahren teilweise vermehrt angeboten, auch ohne, zu eruieren ob auf Seiten des Patienten eine entsprechende Motivation, Bereitschaft und Erwartungshaltung vorherrscht.

Mit dem Prädiktor **Gesundheitsmotivation** wird ein Faktor dargestellt, der die Motivation und die Therapiebereitschaft abbildet. Die Analysen haben ergeben, dass ein tendenzieller Zusammenhang mit der Akupunkturwirksamkeit besteht. Items, wie z.B. „Manchmal fehlt mir die Motivation, alle Termine wahrzunehmen oder auch die Rückenschule und Gymnastik durchzuhalten“, erfordern ein gewisses Zugeständnis an sich selbst. Man kann nicht seinen eigenen Ansprüchen und Idealen nachkommen. Hier ist zu bedenken, dass eventuell eine Verzerrung der Antworten im Sinne der sozialen Erwünschtheit erfolgt ist.

Wie diszipliniert und genau der Patient seine Therapieanweisungen befolgen kann, hat hingegen keinen prognostischen Wert für den Therapieerfolg. Die Kooperationsbereitschaft, die laut Analyse zwar zufriedenstellend gemessen werden kann, kann laut der bivariaten Zusammenhangsprüfung nicht als prädiktiver Faktor weiter bestehen bleiben.

Die Skala „Kompetenz“ bringt zum Ausdruck, wie viel Zeit und Mühe der Arzt aufwendet, um seine Patienten hinsichtlich der Diagnose und Therapie aufzuklären und auch Begleitbefunde zu besprechen. Ein ermittelter p-Wert von 0,767 zeigt aber, dass kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Ausprägung, dass heißt, wieviel Aufwand der Arzt tatsächlich betreibt und der Einschätzung des Patienten besteht.

Unumstößlich bleibt das Ergebnis, dass die Compliance ein Themenbereich mit den anzahlmäßig meist nutzbaren Prädiktoren ist. Angesprochen werden allesamt „Stellschrauben“, die durch gezielte Bemerkungen beeinflusst werden können.

Der Arzt hat dabei eine Schlüsselrolle inne. Diese von mir neu definierten Prädiktoren sind den

Patienten nicht bewusst und erst recht nicht ihr ungemeiner Einfluss. Daher gilt es für den Arzt, z.B. im Rahmen der Patientenedukation aufzuklären und auf Seiten der Patienten ein Bewusstsein zu schaffen.

5.2.5. Offenheit gegenüber Alternativmedizin: Diskussion der geprüften Faktoren in Bezug auf die Akupunkturwirksamkeit

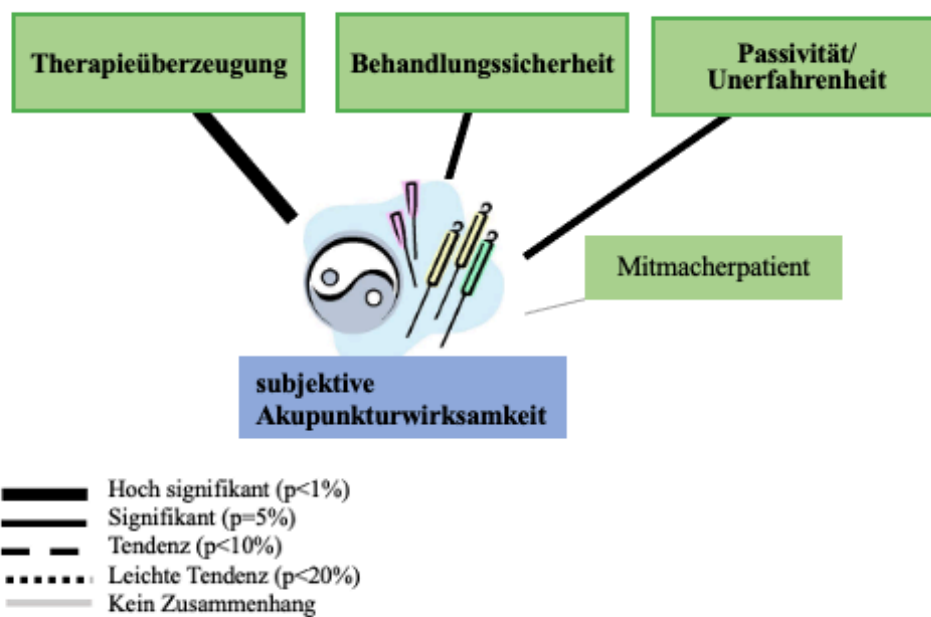


Abbildung 24 geprüfte Faktoren der Offenheit gegenüber Alternativmedizin

Quelle: Eigene Darstellung

Die Kategorie „Offenheit gegenüber Alternativmedizin“ erfasst neben der persönlichen Therapieüberzeugung und Erfahrung auch die Einstellung der Patienten gegenüber alternativen Heilmethoden. Von fünf geprüften Faktoren haben drei die bivariate Analyse überstanden und werden als Prädiktoren für die Akupunkturwirksamkeit gelistet (s.4.5.6.).

Der Faktor „**Therapieüberzeugung**“ wurde mit vier Items erfasst. Patienten, die hohe Werte auf der Skala erreichen, haben sich bewusst für die Akupunkturbehandlung entschieden, weil die Form der Behandlung stimmig ist mit ihrer Lebensphilosophie. Sie sind überzeugt von der Wirksamkeit des Verfahrens. Niedrige Werte auf der Skala erreichen hingegen Patienten, für die die Therapiewahl kein Ausdruck ihres Lebensstils ist, sondern ein eher halbherziger Versuch, ohne wahrhaftige Therapieüberzeugung.

Diese differenzierte Betrachtung der **Therapieüberzeugung** ist laut der bivariaten Analyse ein hoch signifikanter Zusammenhangsparameter (p -Wert=0,001) (s. 4.5.6.) für die subjektiv eingeschätzte Therapiewirksamkeit. Bei komplementärmedizinischen Verfahren handelt es sich für den Patienten nicht nur um einen Therapieversuch. Eine Gruppe von Patienten bringt mit der bewussten Wahl alternativmedizinischer Verfahren ihre Grundeinstellung zu Behandlungsmethoden zum Ausdruck. Überdies ist bekannt, dass je älter ein Behandlungssystem ist, desto vertrauenswürdiger wird es für manche.

Diese Punkte setzen eine gewisse Informiertheit und ein Interesse für die Akupunktur voraus. Als zusätzlicher Aspekt für die bewusste Inanspruchnahme und die Überzeugung von alternativmedizinischer Behandlungsmethoden wird von den Patienten der Wunsch nach einem **ganzheitlichen Behandlungsansatz angegeben**, welcher in der Schulmedizin zu wenig Berücksichtigung findet (135).

Der Faktor **Behandlungssicherheit** wurde als ein weiterer signifikanter Faktor ermittelt. Patienten, die Akupunkturverfahren aus Überzeugung wählen, weil die Methode nebenwirkungsfrei ist, weil die medizinische Wirksamkeit bewiesen ist und weil sie ganzheitlich auf den Körper wirkt, beurteilen die Serie von Akupunkturbehandlungen mit hoher Wahrscheinlichkeit besser als Patienten, die im Vorfeld nicht wissen, wie und ob Akupunktur wirkt. Ein wesentlicher Punkt ist sicherlich auch, dass die konventionelle Medizin nicht nur wirkt, sondern meist auch unerwünschte Nebenwirkungen zeigen kann. Wer den Beipackzettel eines Medikaments liest, wird die Einnahme des Medikaments oftmals noch überdenken bzw. vielleicht eher alternative Therapiemethoden wie die Akupunktur in Betracht ziehen.

Die Inanspruchnahme der Alternativmedizin lässt sich laut Studien zum Teil als Ausweichen auf unschädliche und vor allem nebenwirkungsarme Therapien begründen. Nach erfolglosen konventionellen Therapien wächst die allgemeine Enttäuschung durch die Schulmedizin und die Abwehr der High-Tech-Medizin führt die Menschen zur alternativen Heilmethoden (136). In dieser Studie sind ausschließlich chronische Rückenschmerzpatienten eingeschlossen worden. Diese Patienten haben schon eine lange Odyssee an Therapieversuchen durch, sodass die Akupunktur als eine Art Rettungsanker auf eine hohe Therapiemotivation auf Seiten der Patienten trifft. Patienten, die sich für die Akupunkturbehandlung entscheiden, weil diese von der Krankenkasse bezahlt wird und weil es ihnen angeboten wird, laden hoch auf der Skala „**Passivität/Unerfahrenheit**“. Handelt ein Patient aus Eigeninitiative und würde er auch ohne Zuzahlung der Krankenkasse die Behandlung fortsetzen wollen oder hat er bereits alternative Heilmethoden ausprobiert, so werden ihm niedrige Werte auf der Skala zukommen.

Die bivariate Analyse hat ergeben, dass mit einem p-Wert von 0,044 und einem Rho-Wert von -0,242 ein statistisch signifikanter, negativer Zusammenhang besteht; allerdings schwacher Ausprägung. Das heißt, Patienten, denen auf der Skala „*Passivität/Unerfahrenheit*“ hohe Werte zukommen, werden mit hoher Wahrscheinlichkeit die Akupunkturwirksamkeit als gering oder schlecht einschätzen. Im Gegensatz beurteilen Patienten mit niedrigen Werten die Akupunktur als wirksam; bezogen auf ihre Schmerzproblematik.

5.2.6. Arzt-Patienten-Bindungstypologie: Diskussion der geprüften Faktoren in Bezug auf die Akupunkturwirksamkeit

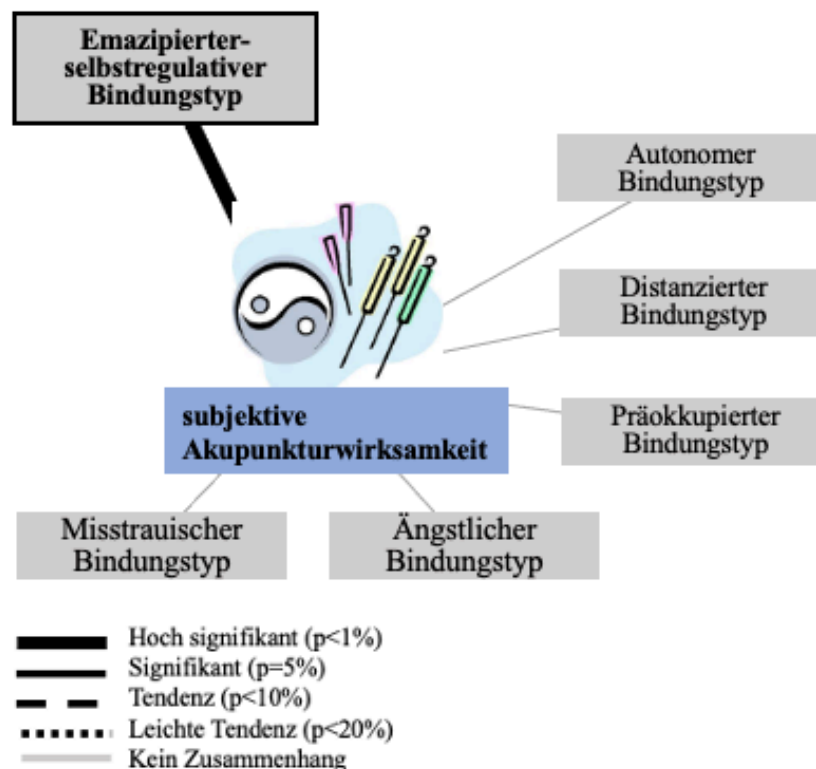


Abbildung 25 geprüfte Faktoren der Bindungstypologie

Quelle: Eigene Darstellung

Die Erfassung der Bindungstypologien, wie sie in der Literatur beschrieben werden, können nach Berechnung der korrelativen Zusammenhänge auf bivariater Ebene nicht als Prädiktoren für die subjektive Akupunkturwirksamkeit beibehalten werden (s. 4.5.7.).

Allein die neu entstandene Skala, der **emanzipierte-selbstregulative Bindungstyp** mit positiv, lebensbejahendem Charakteristikum, zeigte eine statistisch signifikante Korrelation mit der Zielvariablen der Akupunkturwirksamkeit.

Die Erfassung des Bindungstypen in der exklusiven Zuordnung zu einem Typen, kann somit nicht als prognostischer Faktor gelten.

Paterson sieht die Akupunktur als komplexe Intervention, die nur innerhalb eines individuellen Arzt-Patientengefüges zu begreifen ist und als solche evaluiert werden sollte. Er fordert qualitative Studien, um die Faktoren, die den Behandlungseffekt im Arzt-Patienten Gefüge beeinflussen, zu identifizieren und um subjektive Aussagen von Patienten mit bisherigen, theoretischen Konzepten vergleichen zu können (103).

Patersons Aussagen gaben den ausschlaggebenden Anlass und die Grundlage für die Entwicklung weiterer Items zur Erfassung der Arzt-Patienten Interaktion. Diese Studie hat den Anspruch, theoretisch fundiert und dennoch offen für neue Erkenntnisse zu sein. Die neue Kategorie der Bindungstypologie schließt genau diese Lücke. Es verbindet das theoretische Konzept der Arzt-Patienten-Beziehung als einflussnehmenden Faktor und traut sich abgekapselt von vorgefertigten Kategorien und Fragebögen, Items zu erstellen und neu zusammenzufassen. So ist ein signifikanter Prädiktor aus der Kombination von Items aus der Faktorladungsmatrix entstanden, der einen Patienten widerspiegelt, der lebensbejahend, optimistisch und empathisch ist und als „**emanzipierter-selbstregulativer-Bindungstyp**“ die klassische Typologie ergänzt.

Ein p-Wert von 0,042 (s. 4.5.7.) zeigt, dass ein statistisch signifikanter Zusammenhang besteht zwischen dieser neu zusammengesetzten Bindungstypologie und der Akupunkturwirksamkeitseinschätzung. Der Rho-Wert von 0,244 zeigt einen positiven, schwachen, korrelativen Zusammenhang. Das heißt, je stärker die Ausprägung dieser Bindungseigenschaften ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Patient die Therapie erfolgreich bewerten wird.

In dieser Arbeit wurde der Versuch unternommen, dieses Wechselspiel zwischen Arzt und Patient als eigenen Bindungsprädiktor darzustellen. Es gelang nicht in den hier angenommenen Bindungstypologien einen Zusammenhang zu finden aber die Erkenntnisse geben Anlass für weitere Ansatzpunkte in neuen Untersuchungen. Marstedt et al hat die Bedeutung der Kommunikation und emotionalen Kompetenz in seinen Arbeiten hervorgehoben. In der Medizin wird von Patienten eine „sprechende Medizin“ mehr als „technische Medizin“ gefordert (137).

Die vorliegende Arbeit hat in der Analyse gezeigt, dass für den Therapieerfolg kein bestimmter Bindungstyp von Bedeutung ist. Das heißt, auch dass sich der Arzt auf alle Formen der Arzt-Patienten Beziehung individuell einlassen muss, um Vertrauen zu erlangen. Um dieser Anforderung gerecht zu werden brauchen Ärzte Hilfsmittel, die ihnen ermöglichen, die für die

Therapie entscheidenden Hinweise schnell und sicher zu erfassen. Dafür bietet dieser hier konzipierte Fragebogen einen brauchbaren Ansatz, denn diese Faktoren in einer Anamnese zu eruieren ist aufgrund der täglichen Zeitfenster und unbewusster Patientenmuster nicht möglich. Unger beschreibt, dass die Erwartungen der Patienten in die Heilkraft des Arztes sowie in die Wirksamkeit seiner Methoden zumeist sehr hoch sind. Kommt es häufig zu Enttäuschungen, wirkt sich dies ungünstig auf den Genesungsprozess aus. Mit einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes schwindet die Hoffnung auf Heilung, sodass der behandelnde Arzt mit Schuldzuweisungen durch den unzufriedenen Patienten rechnen muss und mit weiterer Chronifizierung seines Leidens (138). Es darf jedoch nicht außer Acht gelassen werden, dass der mündige Patient zur Verbesserung des Gesundheitszustandes auch selbst beitragen kann und soll. Um aus dieser Spirale zu gelangen, muss eine Therapie bei chronischen Schmerzpatienten gut vorbereitet sein. Der Arzt hat die Schlüsselrolle, denn er muss den Patienten an seinem individuellem Leidenspunkt abholen. Die Studie hat gezeigt, dass theoretische Konzepte, wie das Konzept der Bindungstypen nicht einfach in der Praxis umzusetzen ist; besonders bei komplexen Therapieverfahren und chronischer Schmerzsymptomatik aber dringender weiterer Analysen bedarf.

5.3. Diskussion der Konstrukte für die subjektive Wirksamkeitseinschätzung der Akupunkturbehandlung – multivariate Analyse

Um einen unabhängigen prädiktiven, Wert für den Akupunkturerfolg darzustellen, wurde in der multivariaten Analyse der simultane Einfluss der zuvor ermittelten, signifikanten Prädiktoren im Strukturgleichungsmodell berechnet. Das Programm Smart-PLS stellt dar, wieviel Varianz der Zielvariablen durch die auserwählten Prädiktoren aufgeklärt werden kann. Dabei werden die zuvor getesteten Prädiktoren zu Konstrukten, welche wiederum auf ihre Indikatorreliabilitäten hin überprüft werden.

Unter Beurteilung der Signifikanzen und unter Anwendung der üblichen Grenzwerte sind die folgenden Darstellungen konstruiert worden. Die Farbuordnung der Fragebogenanteile wurde den vorangegangenen Zuordnungen beibehalten.

Abbildung 26 zeigt den simultanen Einfluss **aller** zuvor getesteten Prädiktoren auf die Akupunkturwirksamkeit, davon sind **signifikante** Konstrukte der multivariaten Analyse auf die Akupunkturwirksamkeit, farblich ausgezeichnet entsprechend der Zugehörigkeit (siehe Legende).

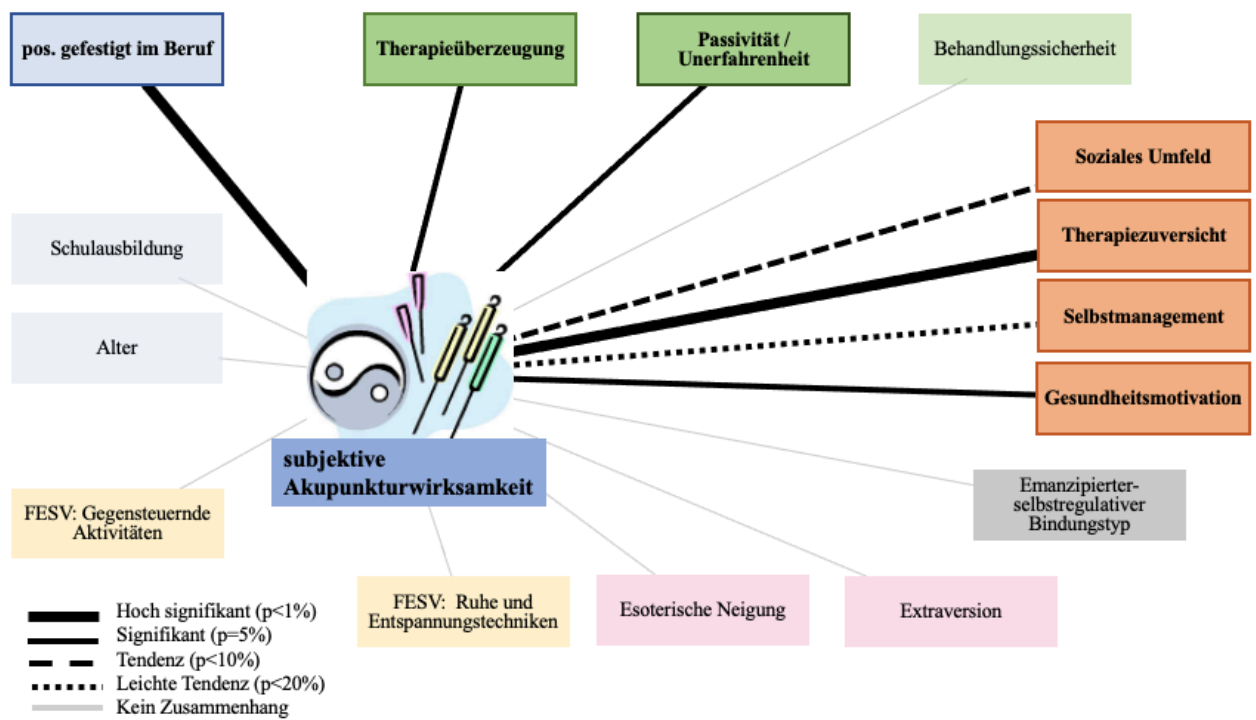


Abbildung 26: Simultane Zusammenhangsanalyse mit allen zuvor getesteten Faktoren

Quelle: Eigene Darstellung

- Compliance
- Offenheit gegenüber Alternativmedizin
- DSF
- MPT
- FESV
- Bindungstypologie

6. Zusammenfassung der Resultate

Mit Hilfe der durchgeführten Analyseverfahren konnten die einflussnehmenden Faktoren auf die Erfolge der Behandlungsmethode ermittelt werden. Auf der Basis der aufeinander aufbauenden statistischen Schritte ermöglichen diese geprüften Konstrukte (s. Abbildung 26) eine Aussage über den subjektiv eingeschätzten Akupunkturerfolg der chronischen Schmerzpatienten. Mit kaum einer praxisnäheren Methode als der Selbsteinschätzung kann eine derartige, statistisch abgesicherte Erfolgsaussicht einer Behandlung vorhergesagt werden.

Es konnten einflussnehmende Konstrukte mit den zentralen Elementen des **sozialen Umfeldes**, der **Therapieerwartung** und der **beruflichen Einbettung** erfasst werden und ihr direkter Zusammenhang mit der Akupunkturerfolgseinschätzung statistisch belegt werden.

Die multivariate Analyse leistet den Beitrag für neue Überlegungen auf dem Gebiet der multivariaten Zusammenhänge, Denkweisen und Konstrukten in der Begleitung von chronischen Schmerzkranken und ihrer Therapie.

Bereits 1977 hat der US-amerikanische Psychiater George L. Engel das Konzept der biopsychosozialen Schmerzentstehung ins Leben gerufen (30). Die Umsetzung dieses Modells in die Praxis hat auch nach über 40 Jahren nicht ausreichend stattgefunden, trotz zahlreicher neuer Erhebungspunkten. Ärzte stehen vor der großen Herausforderung die Vielzahl an einflussnehmenden Faktoren überhaupt zu erfassen bzw. für die ins Auge gefasste Therapie den geeigneten Patienten, der einen wirklichen Benefit davon haben wird, zu finden. Unumstritten ist, dass chronischer Schmerz mehr als ein Gewebeschaden ist und der Patient als Individuum in einem biopsychosozialen System ganzheitlich betrachtet werden muss. Mit den eigens konstruierten Items wurde der Versuch unternommen die Komplexität und die Wechselwirkungen zwischen Patient und seinem Umfeld bzw. seiner sozialen Einbettung zu erfassen.

Die Ergebnisse der Studie bestätigen aktuelle Forschungsansätze, die die psychische Schmerzbeeinflussung für die klinische Praxis als hochrelevant ansehen. Entsprechend kritisiert werden eine häufig rein biologische Auffassung von Körper und Gesundheit. Die alleinige Suche nach biologisch objektivierbaren Korrelaten im Körper führe bei chronischen Schmerzpatienten zu einer ständigen Enttäuschung und Verschlimmerung der Schmerzsymptomatik. Ein Umdenken ist in der Therapie von Schmerzen von Nöten (3, 10, 12, 13). Die hier eigens konstruierten Items sind die praktischen Hilfsmittel, die Ärzten an die Hand gegeben werden sollten, um den Patienten holistisch zu erfassen. Der klinische Alltag fordert Ärzten ein suffizientes Zeitmanagement ab, sodass diese systematisch erfassten Items, dem Arzt überhaupt erst ermöglichen in kurzer Zeit einen ganzheitlichen Blick zu erlangen.

Der hier als Ausblick benannte Fragebogen, „Pro-Aku“ ist ein Vorschlag für ein konkretes Erfassungsinstrument vor einer Serie von Akupunkturbehandlungen. Der Arzt kann mit der Erfassung dieser selektiven Items nicht nur den Akupunkturerfolg einordnen, sondern auch den Patienten vor einer weiteren frustrierenden Therapieerfahrung bewahren. Unumstritten ist, dass jeder Patient sich mit einer individuellen Mischung an körperlichen, psychischen und sozialen Problemen vorstellt. Ein fest verankertes Schmerzgedächtnis bei chronischen Schmerzpatienten zu löschen ist schwierig aber möglich, wenn alle Ebenen des Schmerzerleben erfasst werden. Es ist an der Zeit, dass Wissen von Engel in die Tat umzusetzen und einen Schritt aus der Schmerzspirale zu wagen über diesen hier gewählten Weg der anamnestischen Eruierung und Zuordnung zu Therapieoptionen.

Um zusammenzufassen: das bisher gezeichnete Bild des chronischen Schmerzpatienten, welcher von einer Akupunkturbehandlung profitiert, konkretisiert sich zu einem Gesamtbild, das gemeinhin mit einem sozial eingebetteten Menschen assoziiert ist. Die Einstellungen dieses Typus sind geprägt durch seine Affinität und Offenheit gegenüber alternativen Heilmethoden. Der chronische Schmerzpatient, der von der Therapie profitiert, gibt sich informiert, reflektiert und verfügt durchschnittlich über eine höhere Schulbildung.

Die Ergebnisse verweisen auf den Einfluss auf die Inanspruchnahme komplementärmedizinischer Leistungen, insbesondere der Akupunktur hin, über die Empfehlung aus dem privaten Umfeld.

7. Ausblick

Ein erfolgreiches Schmerzassessment ist ein unabdingbares Element in der Prävention und Behandlung chronischer Rückenschmerzen. In der Regel wird das Schmerzassessment mithilfe von den bereits genannten Schmerzfragebögen dokumentiert (Deutscher Schmerzfragebogen etc).

In der vorliegenden Studie konnte gezeigt werden, dass nur drei Items, und zwar einzelne Fragen aus dem Bereich der sozialen Daten ohne Schmerzbedeutung aus dem deutschen Schmerzfragebogen korrelierten mit dem Behandlungserfolg. Möglicherweise ist die mangelnde Aktualität, die auch dem langen Validierungsprozess von neuen Items geschuldet ist, ausschlaggebend. Ein weiteres Problem von standardisierten Fragebogenformaten ist die breite Altersspanne, die abgedeckt werden muss. Chronische Rückenschmerzen werden von jung bis alt im Patientenkollektiv geschildert. Die individuelle Schmerzbewältigung sieht jedoch mit Mitte 20 Jahren anders aus als mit 70 Jahren.

Items, wie „Wenn ich Schmerzen habe, schaue ich Videos?“ sprechen junge Patienten im Zeitalter von Facebook, Instagram und Socialmedia nicht an.

So individuell die Lebenssituation, die Schmerzentstehung, Aufrechterhaltung und Umstände sind, so müssen auch die Erfassung und Behandlung individualisiert werden. Klassische Fragebogenformate erfüllen nicht den Anspruch des Zeitgeistes und haben sich hier als unqualifiziert erwiesen.

Die durchgeführte Studie wirft einige Fragen und Ideen auf. Die Fortführung in einen eigenen Fragebogen, speziell zugeschnitten für Akupunkturpatienten oder noch weiter gedacht in Form einer App, wären für Arzt und Patient ein Fortschritt in Richtung individualisierte, moderne Medizin, in Verbindung mit der traditionellen Methode der Akupunktur.

Der hier angedachte Fragebogen hat entsprechend der Nationalen Versorgungsleitlinien für unspezifische Rückenschmerzen ein Tool entwickelt, womit es möglich ist Prädiktoren zu erfassen, die dem Arzt im Vorfeld einen Hinweis geben, in welcher Art Therapieaufklärung, Unterstützung und/oder Gesprächsbedarf herrscht. Erst bei Betrachtung des Patienten in seinem sozialen Umfeld, mit seinen persönlichen Einstellungen, Erfahrungen und Ansichten bzw. Wertevorstellung ist ein gezielter Support auf Seiten des Arztes möglich; zusätzlich zu der eigentlichen Therapie. Besonders die Gruppe der chronischen Schmerzkranken bringen meist eine lange Leidensgeschichte mit, sodass jeder Therapieversuch ihrerseits ernst genommen werden muss. Besonders bei dieser Patientengruppe muss alles für einen möglichst positiven Therapieverlauf getan werden.

8. Literaturverzeichnis

1. Heitkamp H. Fragliche Revision der IASP-Schmerz-Definition. *Der Schmerzpatient*. 2021; 4(01): 5-6.
2. Diemer W, Burchert H. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 7 Chronische Schmerzen – Kopf- und Rückenschmerzen, Tumorschmerzen. Hrsg. Robert Koch Institut. Berlin. 2002: 5, 16-18.
3. Kröner-Herwig B. Schmerz als biopsychosoziales Phänomen – eine Einführung. In: Kröner-Herwig B, Frettlöh J, Klinger R, Nilges P. Hrsg. *Schmerzpsychotherapie*. 7. Aufl. Berlin: Springer; 2011: 3-13.
4. D'Amelio R. Grundlagen der Psychologischen Schmerztherapie. Studienbrief Universität des Saalandes. Homburg; Version 2009: 1-11.
5. Basler HD. Diagnostik der Schmerzintensität. In: Casser HR, Hasenbring M, Becker A, Baron R. Hrsg. *Rückenschmerzen und Nackenschmerzen*. 1. Aufl. Berlin: Springer; 2016: 108-110.
6. Birbaumer N. Schmerz. In: Miltner W, Birnbaumer N, Gerber WD. Hrsg. *Verhaltensmedizin*. Berlin: Springer; 1986: 113-134.
7. Molzen HU. Entwicklung und Gebrauchstauglichkeitsprüfung eines elektronischen Dokumentationssystems für die Schmerztherapie [Dissertation]. Ulm: Medizinischen Fakultät der Universität Ulm; 2007.
8. Karner J. Die Abbildung chronischer Schmerzen anhand von validierten Fragebögen – Eine qualitative Studie bei älteren Patienten mit chronischen Schmerzen der Halswirbelsäule [Dissertation]. Berlin: Charité – Universitätsmedizin Berlin; 2012.
9. Merskey H, Bogduk N. *Classification of chronic pain*, Seattle: IASP Press. 1994; 2. Aufl.
10. Raspe HH, Hüppe A, Matthis C. Theorien und Modelle der Chronifizierung: Auf dem Weg zu einer erweiterten Definition chronischer Rückenschmerzen. *Schmerz*. 2003; 17: 359–366.
11. Ernst A. Anatomie, Pathologie und Physiologie des Schmerzes. In: Flöter T. Hrsg. *Grundlagen der Schmerztherapie*. München: Urban und Vogel; 1998.
12. Kürten L. *Chronischer Schmerz; Ergebnisse der Forschung verbessern die Versorgung der Patienten*. Hrsg: Bundesministerium für Bildung und Forschung; 2001.
13. Pflingsten M. Risikofaktoren und psychobiologische Mechanismen der Chronifizierung. In: Casser HR, Hasenbring M, Becker A, Baron R. Hrsg. *Rückenschmerzen und Nackenschmerzen*. 1. Aufl. Berlin: Springer; 2016: 58-64.

14. Magerl W, Treede RD. Physiologie von Nozizeption und Schmerz. In: Kröner-Herwig B, Frettlöh J, Klinger R, Nilges P. Hrgs. Schmerzpsychotherapie. 7. Aufl. Berlin: Springer; 2011: 30-73.
15. Müller-Schwefe G. Schmerzen – mehr als ein Leitsymptom. Notfallmedizin. 2003; 29:24-27.
16. Treede RD, Müller-Schwefe G, Thoma R. Kodierung chronischer Schmerzen im ICD-10. Der Schmerz. 2010; 24:207–208.
17. Göbel H. Epidemiologie und Kosten chronischer Schmerzen; Spezifische und unspezifische Rückenschmerzen. Der Schmerz. 2003; 2:92-98.
18. Pfingsten M, Korb J, Hasenbring M. Psychologische Mechanismen der Chronifizierung- Konsequenzen für die Prävention. In: Kröner-Herwig B, Frettlöh J, Klinger R, Nilges P. Hrgs. Schmerzpsychotherapie. 7. Aufl. Berlin: Springer; 2003: 115-132.
19. Gerbershagen HU. Die Stadienzuordnung chronischer Schmerzen – Das Mainzer Stadien Konzept des Schmerzes. Der Schmerz. 1995; 23:23-35.
20. Hüppe M, Matthiessen V, Lindig M et al. Vergleich der Schmerzchronifizierung bei Patienten mit unterschiedlicher Schmerzdiagnose. Schmerz. 2001;15:179-185.
21. Pfingsten M, Schops P, Wille T, Terp I, Hildebrandt J. Chronifizierungsausmaß von Schmerzerkrankungen. Quantifizierung und Graduierung anhand des Mainzer Stadienmodells. Schmerz. 2000; 14:10-17.
22. Zimmermann M. Der Chronische Schmerz. Epidemiologie und Versorgung in Deutschland. Der Orthopäde. 2004; 5: 508-514.
23. Kröner-Herwig B. Chronischer Schmerz. In: Margraf J, Schneider S, Hrsg. Lehrbuch der Verhaltenstherapie. Band 2. Berlin: Springer-Verlag; 2005: 209-222.
24. Thomas E, Silman Aj, Croft PR et al. Predicting who develops chronic low back pain in primary care: a prospective study. Brit med J. 1999; 318:1662-1667.
25. Schneider HJ. Verhaltenstherapeutische Grundüberlegungen und Standardmethoden bei der Behandlung chronischer Schmerzsyndrome. In: Wahl R, Hautzinger M. Hrsg. Psychotherapeutische Medizin bei chronischem Schmerz- Psychologische Behandlungsverfahren zur Schmerzkontrolle. Köln: Deutscher Ärzte Verlag; 1994.
26. Janner C. Einfluss der Motivation auf ein multimodales Schmerztherapieprogramm – eine prospektive Kohortenstudie mit Langzeitmessung (Dissertation).München: Ludwig-Maximilian Universität; 2008.

27. Pauls H. Das biopsychosoziale Modell – Herkunft und Aktualität. [E-Journal]. 2013; Resonanzen 1: 15-28.
28. Lindström I, Öhlund C, Nachemson A. Validity of patient reporting and predictive value of industrial physical work demands. Spine. 1994; 19:888–893.
29. Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. Spine. 2000; 25:1148–1156.
30. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. Science. 1977; 196:129-36.
31. Egle UT, Hoffmann SO. Das bio-psycho-soziale Krankheitsmodell. In: Egle UT, Hoffmann SO, Lehmann KA, Nix WA. Hrsg. Handbuch Chronischer Schmerz 1. Aufl. Stuttgart: Schattauer; 2003: 1-9.
32. Fahland AR, Kohlmann T, Schmidt Co. Vom akuten zum chronischen Schmerz In: Casser HR, Hasenbring M, Becker A, Baron R. Hrsg. Rückenschmerzen und Nackenschmerzen. 1. Aufl. Berlin: Springer; 2016: 4-9.
33. Ellert U, Wirz J, Ziese TH. Telefonischer Gesundheitssurvey des Robert Koch-Instituts RKI Berlin; 2006: S. 37.
34. Raspe H. Rückenschmerzen. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin. RKI; 2012: Heft 53.
35. Schmidt CO, Raspe H, Pfungsten M, et al. Back pain in the German adult population: prevalence, severity and sociodemographic correlates in a multiregional survey. Spine. 2007; 32(18):2005-11.
36. Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Nicht-spezifischer Kreuzschmerz – Langfassung, 2. Auflage. Version 1. 2017 [cited: 2019 August 12]. DOI: 10.6101/AZQ/000353. www.kreuzschmerz.versorgungsleitlinien.de.
37. Casser H. Spezifischer, nichtspezifischer, akuter/subakuter und chronischer Rückenschmerz: Definition. In: Casser HR, Hasenbring M, Becker A, Baron R. Hrsg. Rückenschmerzen und Nackenschmerzen. 1. Aufl. Berlin: Springer; 2016:74-75.
38. Zimmermann M. Die Versorgung von Patienten mit chronischen Schmerzen; Defizite und Zukunftsperspektiven. Schmerz. 2001; 2: 85 – 91.
39. Chenot JF, Becker A, Baron H, Casser HR, Hasenbring M. Akuter/subakuter lumbaler Rückenschmerz. In: Casser HR, Hasenbring M, Becker A, Baron R. Hrsg. Rückenschmerzen und Nackenschmerzen. 1.Aufl. Berlin: Springer; 2016: 80-87.

40. Hasenbring MI, Hallner D, Klasen B. Pain-related avoidance versus endurance in primary care patients with subacute back pain: psychological characteristics and outcome at a 6-month follow-up. *Pain* 2012;153(1):211-7. DOI: 10.1016/j.pain.2011.10.019. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22093816>.
41. Shaw WS, van der Windt DA, Main CJ. Early patient screening and intervention to address individual- level occupational factors ("blue flags") in back disability. *J Occup Rehabil* 2009;19(1):64-80. DOI: 10.1007/s10926-008-9159-7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19082875>.
42. Wenig CM, Schmidt CO, Kohlmann T et al. Costs of back pain in Germany. *Eur J Pain*. 2009; 13 (3): 280–286.
43. Treede Rd. Entstehung der Schmerzchronifizierung. In: Casser HR, Hasenbring M, Becker A, Baron R. Hrsg. Rückenschmerzen und Nackenschmerzen. 1.Aufl. Berlin: Springer; 2016: 28-36.
44. Arnold B, Brinkschmidt T, Casser HR, Gralow I, Irnich D, Klimczyk K et al. Multimodale Schmerztherapie Konzepte und Indikation. *Schmerz*. 2009; 23:112–120. doi:10.1007/s00482-008-0741-x.
45. Casser HR, Arnold B, Gralow L, Irnich D, Klimczyk K, Nagel B et al. Interdisziplinäres Assessment zur multimodalen Schmerztherapie. In: Casser HR, Hasenbring M, Becker A, Baron R. Hrsg. Rückenschmerzen und Nackenschmerzen. 1.Aufl. Berlin: Springer; 2016: 167-174.
46. Pflingsten M, Hildebrandt. Multimodale Therapie chronifizierter Rückenschmerzen. In: Kröner-Herwig B, Frettlöh J, Klinger R, Nilges P. Hrsg. Schmerzpsychotherapie. 7. Aufl. Berlin: Springer; 2011: 444-446.
47. Mesrian A, Neubauer E, Pirron P, Schiltenswolf M. Multimodale Schmerztherapie bei chronischen und chronifizierenden Rückenschmerzen Kriterien für den Behandlungserfolg. *Manuelle Medizin*; 2005: 43:85–92 doi: 10.1007/s00337-005-0341-0.
48. Pöhlmann K, Tonhauser T, Joraschky P, Anold B. Die Multimodale Schmerztherapie Dachau (MSD) Daten zur Wirksamkeit eines diagnoseunabhängigen multimodalen Therapieprogramms bei Rückenschmerzen und anderen Schmerzen. *Schmerz*. 2009;23: 40–46 doi: 10.1007/s00482-008-0727-8.
49. Neubauer E, Zahlten-Hinguranaga A, Schiltenswolf M, Buchner M. Multimodale Therapie bei chronischen HWS-und LWS-Schmerz; Ergebnisse einer prospektiven Vergleichsstudie. *Schmerz*. 2006; 20 : 210-218.

50. Guzmán J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A, Irvin E, Bombardier C. Multidisciplinary bio-psycho-social rehabilitation for chronic low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Review*. 2002; 2 doi: 10.1002/14651858.CD000963.pub2.
51. Donath C, Dorscht L, Gräbel E, Sittl R, Schön C. Searching for success: Development of a combined patient-reported-outcome („PRO“) criterion operationalizing success in multi-modal pain therapy. In: *BMC Health Services Research*; 2015; 15, S. 272.
52. Kamper SJ, Apeldoorn AT, Chiarotto A, et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;9:CD000963. DOI: 10.1002/14651858.CD000963.pub3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25180773>.
53. Lindena G, Hildebrandt J, Diener HC, Schöps P, Maier C. Schmerztherapeutische Angebote an Kliniken in Deutschland: Ambulanzen, teilstationäre und stationäre Einrichtungen für Patienten mit chronischen Schmerzen. *Schmerz*. 2004; 18: 10–16.
54. Marstedt G, Moebus S. Gesundheitsberichterstattung des Bundes Heft 9, Inanspruchnahme alternativer Methoden in der Medizin. Robert Koch-Institut. Berlin; 2007.
55. Witt C. Grundlagen- und klinische Forschung zur Komplementärmedizin am Beispiel der Homöopathie und der Chinesischen Medizin [Habilitationsschrift]. Berlin: Charité-Universitätsmedizin Berlin. 2006.
56. Coulter ID. Integration and paradigm clash. The practical difficulties of integrative medicine. In: Philip Tovey, Gary Easthope und Jon Adams. Hrsg. *The mainstreaming of complementary and alternative medicine. Studies in social context*. London: Routledge; 2004: 103–122.
57. Ernst E, Pittler MH, Wider B, Boddy K. *Oxford Handbook of Complementary Medicine*. Oxford, New York: Oxford University Press (Oxford handbooks). 2008.
58. Bishop FL, Yardley L, Lewith GT. A systematic review of beliefs involved in the use of complementary and alternative medicine. *J Health Psychol.*; 2007; 12,6:851–67.
59. Härtel U, Volger E. Inanspruchnahme und Akzeptanz klassischer Naturheilverfahren und alternativer Heilmethoden in Deutschland – Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsstudie. *Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd*. 2004; 11: 327-334.
60. Allensbacher Archiv. Naturheilmittel 2002 Wichtigste Erkenntnisse aus Allensbacher Trendstudien [Internet]. IfD-Umfrage 7016 [zitiert am 16.07.2015]. 2002. URL: www.ifd-Allensbach.de.

61. Haustein O, Höffler D, Lasek R, Müller-Oerlinghausen B. Außerhalb der wissenschaftlichen Medizin stehende Methoden der Arzneitherapie. Dt Ärztebl. 1998; 95(14): A-800–805.
62. Hentschel C, Kohlen R, Hauser G, Lindner M, Ernst E, Hahn EG. Entscheidung zur Komplementärmedizin: sachorientiert oder irrational?. DMW. 1996; 121 (50): 1553-1560.
63. Weidenhammer W. FORSCHUNG ZU NATURHEILVERFAHREN UND KOMPLEMENTÄRMEDIZIN; Luxus oder Notwendigkeit?. Deutsches Ärzteblatt. 2006; 103 (Heft 44): A 2929-A2930.
64. Kosmala A. Prädiktoren der Inanspruchnahme von Alternativmedizin bei Krebskranken [Dissertation]. Würzburg: Julius-Maximilians-Universität Würzburg. 2014.
65. Busato A, Dönges A, Herren S. Health status and health care utilisation of patients in complementary and conventional primary care in Switzerland — an observational study. Fam Pract. 2006; 23:116–24.
66. Vincent C, Furnham A. Why do patients turn to complementary medicine? An empirical study. Br J Clin Psychol. 1996; 35:37–48.
67. Schär A, Messerli-Rohrbach V. Beweggründe für die Wahl von Komplementär- und Schulmedizin. Patientenverhalten in einem pluralistischen Medizinsystem; 1999; 6(suppl 1):10-13. doi: 10.1159/000057121.
68. Brinkhaus B. Wirksamkeit der Komplementärmedizin am Beispiel der Akupunktur-Möglichkeiten der Integration in die Schulmedizin [Habilitationsschrift]. Berlin: Charité-Universitätsmedizin Berlin. 2007.
69. Stör W, Irnich D. Akupunktur Grundlagen, Praxis und Evidenz. Anesthetist. 2009; 58:311–324. doi: 10.1007/s00101-008-1500-1.
70. Unschuld PU. Traditionelle Chinesische Medizin. München: CH Beck; 2013
71. Ma KW. The roots and development of Chinese acupuncture: from prehistory to early 20th century. Acupunct Med; 1992; 10(Suppl):92-99.
72. Frühauf H. Chinesische Medizin in der Krise: wissenschaftliche und politische Hintergründe der Entstehung der "TCM" (Teil II: 1990 bis heute). Chin Med; 2005; 20:71-80.
73. Despeux C. Chinesische Medizin. Chin Med. 2000; 15(4):145-152.
74. Dimond EG. Acupuncture anesthesia. Western medicine and Chinese traditional medicine. JAMA; 1971; 218(10):1558-1563.

75. Kaptchuk TJ. Acupuncture: theory, efficacy, and practice. *Ann Intern Med*; 2002; 136(5):374-383.
76. Porkert M, Hempen CH. Systematische Akupunktur. München: Urban & Schwarzenberg; 1985.
77. Schmincke C. Chinesische Medizin für die westliche Welt. Heidelberg: Springer. 2003.
78. Molsberger A. Akupunktur bei Rückenschmerzen. In: Casser HR, Hasenbring M, Becker A, Baron R. Hrsg. Rückenschmerzen und Nackenschmerzen. 1.Aufl. Berlin: Springer; 2016: 352-357.
79. Vickers A, Zollman C. ABC of complementary medicine. Acupuncture. *BMJ*; 1999: 319(7215):973-976.
80. Irnich D, Beyer A. Neurobiologische Grundlagen der Akupunkturanalgesie. *Schmerz*. 2002; 16:93–102.
81. Niggenkemper-Watanabe M. Akupunkturwirksamkeit und Einfluss von Persönlichkeit variablen auf die Akupunkturwirksamkeit bei Raucherentwöhnung [Dissertation]. Bochum: Hohen Medizinischen Fakultät der Ruhr-Universität Bochum. 2012.
82. Usichenko T, Lehmann Ch, Ernst E. Auricular acupuncture for postoperative pain control: a systematic review of randomised clinical trials. *Anaesthesia*. 2008: 63(12):1343-8.
83. Birch S, Hesselink JK, Jonkman FA, Hekker TA, Bos A. Clinical research on acupuncture. Part 1. What have reviews of the efficacy and safety of acupuncture told us so far? *J Altern Complement Med* ; 2004: 10(3):468-480.
84. Witt C, Brinkhaus B, Jena S, Selim D, Straub C, Willich S. Wirksamkeit, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit der Akupunktur, Ein Modellvorhaben mit der Techniker Krankenkasse. *Deutsche Ärzteblatt*. 2006 :103 Heft 4: A196- A202.
85. Weidenhammer W, Menz G, Streng A, Linde K, Melchart D. Akupunktur bei chronischen Schmerzpatienten : Behandlungsergebnisse- Rolle des Akupunkteurs. *Der Schmerz*. 2006: 20: 418-432.
86. Brinkhaus B, Witt C, Jena S, Linde K, Streng A, Wagenpfeil S, et al. Acupuncture in Patients With Chronic Low Back Pain, A Randomized Controlled Trial. *Arch Intern Med*. 2006: 16:450-457.
87. Haake M, Müller HH, Schade-Brittinger C, Basler HD, Schäfer H, Maier C et al. German Acupuncture Trials (GERAC) for Chronic Low Back Pain. *Arch Intern Med*. 2007: 167(17):1892-1898.

88. Vickers A, Cronin A, Maschino A, Lewith G, MacPherson H, Victor N et al. Individual patient data meta-analysis of acupuncture for chronic pain: protocol of the Acupuncture Trialists' Collaboration. *Trials*. 2010; 11:90.
89. Vickers A, Cronin A, Maschino A, Lewith G, MacPherson H, Victor N et al. Acupuncture for chronic pain: individual patient data metaanalysis. *NIH Public*. 2012; 22; 172(19): 1444–1453. doi:10.1001/archinternmed.2012.3654.
90. Endres HG, Victor N, Haake M, Witte S, Streitberger K, Zenz M. Akupunktur bei chronischen Knie- und Rückenschmerzen. *Deutsches Ärzteblatt*. 2007; 104:3.
91. Musial F, Tao I, Dobos G. Ist die analgetische Wirkung der Akupunktur ein Placeboeffekt?. *Schmerz*. 2009; 23:341–346 doi: 10.1007/s00482-009-0810-9.
92. Nickel U. Was macht Studien zum Nachweis der Wirksamkeit von Akupunktur so schwierig?. *Schmerz*. 2005; 19: 74-77.
93. Linde K. Der spezifische Placeboeffekt. *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz*. 2006; 49:729–735.
94. Witt C, Brinkhaus B, Willich N. Akupunktur, Klinische Studien zur Wirksamkeit bei Patienten mit chronischen Schmerzen. *Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz*. 2006; 49: 736-742.
95. Mank S. Nebenwirkungen der Akupunktur Untersuchung der Therapiesicherheit der Akupunktur über die Erfassung der Inzidenz von Nebenwirkungen und ihrer Einflussfaktoren im Rahmen des Modellvorhabens Akupunktur [Dissertation]. Berlin: Charité – Universitätsmedizin Berlin. 2014.
96. DÄGfA. Rückenschmerzen, Nadeln lindern die Last [Internet].2009 [zitiert am 25.07.2015]. URL: <http://www.daegfa.de/PatientenPortal/Anwendungsgebiete.Rueckenschmerzen.aspx>.
97. Kreitler S, Kreitler H, Carasso R. Cognitive orientation as predictor of pain relief following acupuncture. *Pain*. 1987; 28: 323-341.
98. Gibis B, Schmacke N, Windeler J. Erkenntnisse und Zweifel, Akupunktur. *Deutsche Ärzteblatt*. 2001; 98 (8).
99. Linde K, Witt C, Streng A, Weidenhammer W, Wagenpfeil S, Brinkhaus B et al. The impact of patient expectations on outcomes in four randomized controlled trials of acupuncture in patients with chronic pain. *Pain*. 2007; 128: 264–271.
100. Schneider A, Enck P, Streitberger K, Joos S, Weiland C, Bagherie S et al. Spezifische physiologische und unspezifische psychische Effekte bei der Akupunkturtherapie des Reizdarmsyndroms. *DZA*. 2008; 51.

101. Linde K, Niemann K, Schneider A, Meissner K. How large are the nonspecific effects of acupuncture? A meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Medicine*. 2010; 8:75.
102. Walach H. Das Wirksamkeitsparadox in der Komplementärmedizin. *Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd*. 2001; 8:193–195.
103. Paterson C, Dieppe P. Characteristic and incidental (placebo) effects in complex interventions such as acupuncture. *BMJ*. 2005; 330.
104. Ernst E. Acupuncture: what does the most reliable evidence tell us? *J Pain Symptom Manage*. 2009;37:709-714.
105. Witt C, Schützler, Lüdtke R, Wegscheider K, Willich SN. Patient characteristics and variation in treatment outcomes: which patients benefit most from acupuncture for chronic pain?. *Pain*. 2011; 27 (6), 550-555.
106. Pflingsten M, Nagel B, Emrich O, Seemann H, Lindena G, Korb J. Deutscher Schmerz-Fragebogen; Handbuch. Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. Sektion der International Association for the Study of Pain. 2006.
107. Geissner E. FESV Fragebogen zur Erfassung der Schmerzverarbeitung, Manual. Hogrefe, Verlag für Psychologie: Göttingen. 2001.
108. von Zerssen D, Petermann F. MPT, Münchener Persönlichkeitstest, Manual. Hogrefe. Göttingen: Verlag für Psychologie Hogrefe. 2012.
109. Zerssen D von. Diagnostik der prämorbidem Persönlichkeit. In: Stieglitz RD, Baumann U, Freyberger HJ, Hrsg. *Psychodiagnostik psychischer Störungen*. Stuttgart: Thieme; 2001: pp 216-229.
110. Weins C. Uni- und bivariate deskriptive Statistik. In: Wolf C., Best H. (eds) *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. 2010: https://doi.org/10.1007/978-3-531-92038-2_4.
111. Hilgers RD., Heussen N., Stanzel S. Korrelationskoeffizient nach Spearman. In: Gressner A.M., Arndt T. (eds) *Lexikon der Medizinischen Laboratoriumsdiagnostik*. Springer Reference Medizin. Springer, Berlin, Heidelberg. 2019: https://doi.org/10.1007/978-3-662-48986-4_1765.
112. Weiber R., Mühlhaus D., *Strukturgleichungsmodellierung*. Berlin: Springer; 2014.
113. Köntopp S. *Wer nutzt Komplementärmedizin?: Theorie, Empirie, Prognose*. Essen: KVC. 2004.

114. Verhoef MJ, Balneaves LG, Boon H, Vroegindewey A. Reasons for and characteristics associated with complementary and alternative medicine use among adult cancer patients: a systematic review. *Integrative Cancer Therapies*. 2005; 4 (4), 274–286.
115. Bethge M. Rückenschmerzpatienten. Psychosoziale arbeitsplatzbezogene Faktoren und berufliche Wiedereingliederung - eine Literaturübersicht. *Orthopade*; 2010; 39(9):866-73. DOI: 10.1007/s00132-010- 1631-3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20508913>.
116. Bernal D, Campos-Serna J, Tobias A, et al. Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* 2015;52(2):635-48. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2014.11.003. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25480459>.
117. Bishop F, Lewith G. Who Uses CAM? A Narrative Review of Demographic Characteristics and Health Factors Associated with CAM Use. *Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM*. 2008/04/01; 7(1):11-28.
118. Eschiti VS. Lesson from comparison of CAM use by women with female-specific cancers to others: it's time to focus on interaction risks with CAM therapies. *Integr Cancer Ther*. 2007 Dec;6(4):313-44. doi: 10.1177/1534735407309257. PMID: 18048881.
119. Frass M, Strassl RP, Friehs H, Müllner M, Kundi M, Kaye AD. Use and acceptance of complementary and alternative medicine among the general population and medical personnel: a systematic review. *Ochsner J*. 2012 Spring;12(1):45-56. PMID: 22438782; PMCID: PMC3307506.
120. Wanchai A, Armer JM, Stewart BR. Complementary and alternative medicine use among women with breast cancer: a systematic review. *Clin J Oncol Nurs*. 2010 Aug;14(4):E45-55. doi: 10.1188/10.CJON.E45-E55. PMID: 20682492.
121. Moschèn R, Kemmler G, Schweigkofler H, Holzner B, Dünser M, Richter R, Fleischhacker WW, Sperner-Unterweger B. Use of alternative/complementary therapy in breast cancer patients--a psychological perspective. *Support Care Cancer*. 2001 Jun;9(4):267-74. doi: 10.1007/s005200000208. PMID: 11430423.
122. Pedersen CG, Christensen S, Jensen AB, Zachariae R. Prevalence, socio-demographic and clinical predictors of post-diagnostic utilisation of different types of complementary and alternative medicine (CAM) in a nationwide cohort of Danish

- women treated for primary breast cancer. *European Journal of Cancer*. 2009; Vol 45/Iss 18: 3172-3181.
123. Slade SC, Patel S, Underwood M, et al. What are patient beliefs and perceptions about exercise for non-specific chronic low back pain? A systematic review of qualitative studies. *Clin J Pain* 2014;30(11):995-1005.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24300225>.
124. Schaafsma FG, Whelan K, van der Beek AJ, et al. Physical conditioning as part of a return to work strategy to reduce sickness absence for workers with back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;8:CD001822. DOI: 10.1002/14651858.CD001822.pub3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23990391>.
125. Moffett JK, Mannion AF. What is the value of physical therapies for back pain? *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2005; 19: 623–638.
126. Rainville J, Hartigan C, Martinez E, Limke J, Jouve C, Finno M. Exercise as a treatment for chronic low back pain. *Spine J*. 2004; 4:106–115.
127. Linden W (1994) Autogenic training — a narrative and quantitative review of clinical outcome. *Biofeedback Self Regul* 19(3):227–264
128. Glombiewski JA, Hasenbring MI, Levenig CG, Karimi Z.. Psychologische Verfahren. In: Casser HR, Hasenbring M, Becker A, Baron R. Hrsg. Rückenschmerzen und Nackenschmerzen. 1.Aufl. Berlin: Springer; 2016: 298-309.
129. Henschke N, Ostelo RW, van Tulder MW, et al. Behavioural treatment for chronic low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(7):CD002014. DOI: 10.1002/14651858.CD002014.pub3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20614428>.
130. Mercado AC, Carroll LJ, Cassidy JD, Cote P. Passive Coping is a risk factor for disabling neck or low back pain. *Pain*; 2005: 117:51-57.
131. Fischer M.V., Just O.H., Hufnagl M., Reitinger I. Beziehung zwischen Akupunkturbehandlungserfolg und Persönlichkeitsstruktur des Patienten. In: Brückner J.B. (eds) Schmerzbehandlung Epidurale Opiatanalgesie. Anaesthesiologie und Intensivmedizin/Anaesthesiology and Intensive Care Medicine (vormals „Anaesthesiologie und Wiederbelebungs“ begründet von R. Frey, F. Kern und O. Mayrhofer), vol 153. Springer, Berlin, Heidelberg.1982.
132. Niggenkemper-Watanabe M .Akupunkturwirksamkeit und Einfluss von Persönlichkeit variablen auf die Akupunkturwirksamkeit bei Raucherentwöhnung [Dissertation]. Bochum: Hohen Medizinischen Fakultät der Ruhr-Universität Bochum. 2012.

133. Tavola T, Gala C, Conte G, Invernizzi G. Traditional Chinese acupuncture in tension-type headache: a controlled study. *Pain*; 1992; 48(3), 325-329.
134. Bausell RB, Lao L, Bergman S, Lee WL, Berman BM. Is acupuncture analgesia an expectancy effect? Preliminary evidence based on participants' perceived assignments in two placebo-controlled trials. *Eval Health Prof*. 2005;28(1):9-26.
135. Sirois FM. Motivations for consulting complementary and alternative medicine practitioners: a comparison of consumers from 1997-8 and 2005. *BMC Complement Altern Med*. 2008 Apr 29;8:16. doi: 10.1186/1472-6882-8-16. PMID: 18442414; PMCID: PMC2390516.
136. BUSER K. et al. *Kurzlehrbuch Medizinische Psychologie, Medizinische Soziologie*. 5. Auflage, Urban & Fischer Verlag/Elsevier .2003.
137. Marstedt G. Die steigende Popularität alternativer Medizin – Suche nach Gurus und Wunderheilern?, in: Böcken, J., Braun, B., Schnee, M. Hrsg.: *Gesundheitsmonitor 2002, Die ambulante Versorgung aus Sicht von Bevölkerung und Ärzteschaft*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung; 2002, S. 112-12 .
138. UNGER F. *Paradigma der Medizin im 21. Jahrhundert*. Heidelberg: Springer; 2007.

9. Anhang

9.1. Methodenteil

9.1.1. Items des MPT

Nr	Faktor	Inhalt
23	Neurotizismus	Mich kann unter Umständen schon eine Kleinigkeit verletzen.
19	Neurotizismus	Ich habe oft die Befürchtung, von anderen abgelehnt zu werden.
40	Neurotizismus	Ich bin leicht verstimmt.
10	Neurotizismus	Ich fühle mich oft unverstanden.
38	Neurotizismus	Wenn ich von anderen nicht beachtet werde, kränkt mich das sehr.
30	Neurotizismus	Wenn ich jemanden gern mag , quält mich oft der Gedanke, dass er sich eines Tages von mir abwenden könnte.
8	Neurotizismus	Meine Stimmung kann schon bei geringfügigen Anlässen ins Gegenteil umschlagen.
43	Neurotizismus	Ich bin sehr abhängig von Lob und Tadel.
14	Neurotizismus	Wenn mir etwas nicht gleich gelingt, bin ich sehr niedergeschlagen.
46	Neurotizismus	Ich lasse keinen Menschen richtig an mich herankommen.
16	Neurotizismus	Ich mache mir die Dinge oft schwerer, als sie eigentlich sind.
42	Neurotizismus	Man hält mir vor, etwas überheblich und ironisch zu sein.
22	Normenorientierung	Ab und zu erzähle ich gern eine kleine Lüge.
11	Normenorientierung	Manchmal versuche ich, es jemandem heimzuzahlen, statt zu verzeihen oder zu vergessen.
26	Normenorientierung	Ich greife schon mal zu nicht ganz fairen Mitteln, um mir einen Vorteil zu verschaffen.
45	Normenorientierung	Hin und wieder gebe ich ein bisschen an.
5	Normenorientierung	Ich spreche schon mal über Dinge, von denen ich nichts verstehe.
48	Extraversion	Bei gemeinsamen Aktionen übernehme ich gern die Führung.
37	Extraversion	Andere wählen mich gern zum Anführer.
33	Extraversion	Bei gemeinsamen Unternehmungen in der Schule und Beruf gebe ich oft den Ton an.
25	Extraversion	Bei gesellschaftlichen Ereignissen spiele ich gern eine aktive Rolle.
21	Extraversion	Ich bin sehr energisch und durchsetzungsfähig.
12	Extraversion	Ich bin voller Unternehmungsgeist und Temperament.
41	Extraversion	Ich habe einen eisernen Willen und dann das, was ich für richtig halte, auch gegen harten Widerstand durchzusetzen.
17	Extraversion	Ich kann andere Menschen leicht für mich einnehmen.
28	Extraversion	Andere Leute halten mich für lebhaft.
39	Rigidität	Meinen Arbeitsplatz verlasse ich immer erst , wenn ich ihn tadellos aufgeräumt habe, selbst wenn dadurch meine Arbeitszeit überschritten wird.
20	Rigidität	Man sollte nach meiner Meinung die Freizeit erst dann richtig genießen wenn man seine Pflichten restlos erfüllt hat.
32	Rigidität	Wenn ich etwas anfangen will, will ich es unbedingt ganz perfekt machen.
18	Rigidität	Ich mache es mir zum Prinzip, mich durch nichts von der Arbeit abhalten zu lassen.
44	Rigidität	Ich betrachte meine Arbeit gewöhnlich als eine todernste Angelegenheit.
29	Rigidität	Ich finde, dass man seinen Vorgesetzten unbedingtes Vertrauen entgegenbringen sollte.
34	Rigidität	Meine Reisen plane ich immer im Voraus unter Festlegung eines genauen Reisewegs, von dem ich nur ungern abweiche.

24	Frustrationstoleranz	Seelische Belastungen auszuhalten, fällt mir verhältnismäßig leicht.
4	Frustrationstoleranz	Über Enttäuschungen komme ich schnell hinweg.
9	Frustrationstoleranz	Mich kann so leicht nichts aus der Ruhe bringen.
47	Frustrationstoleranz	Es fällt mir leicht, mich zu entspannen.
13	Frustrationstoleranz	Ich kann schnell vergessen, wenn man mich gekränkt oder beleidigt hat.
36	Frustrationstoleranz	Ich habe die Gabe, Unerfreuliches übersehen zu können.
2	Motivation	Ich bin bereit, jede Frage so wahrheitsgetreu wie möglich zu beantworten.
1	Motivation	Ich habe die Anweisung verstanden.
49	Motivation	Ich glaube, dass ich jede Frage wahrheitsgetreu beantwortet habe.
7	Isolationstendenz	Manchmal komme ich mir vor, wie ein Gefangener meiner eigenen Gründlichkeit.
3	Isolationstendenz	Innerhalb meiner Familie gehe ich meine eigenen Wege.
6	Isolationstendenz	Meine Mitmenschen halten mich für kühl und steif.
15	Isolationstendenz	Ich bin ein Einzelgänger.
31	Esoterische Neigungen	Ich leide an der Unvollkommenheit und Widersprüchlichkeit der Welt.
35	Esoterische Neigungen	Von übersinnlichen Dingen fühle ich mich stark angezogen.
27	Esoterische Neigungen	Ich interessiere mich lebhaft für mystische Dinge, wie Religion und Philosophie.

Tabelle 36: Darstellung der Faktoren und der dazugehörigen Items des MPT aus Fragebogen A

9.1.2. Items der Compliance

Patientendeterminanten der Compliance

Faktor 1 - Soziales Umfeld		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
84	Ich bin ein Mensch, der auf seine Gesundheit achtet und der versucht Gesundheitsproblemen vorzubeugen	Der Patient ist gesundheitsbewusst, erfährt auch Zuspruch aus seinem sozialem Umfeld zur Wahl seiner Akupunkturtherapie		Dem Patient fällt es schwer auf seine Gesundheit zu achten und erfährt wenig Unterstützung von Familien und Freunden.	
89	Meine Familie kann nicht verstehen, dass ich jetzt zu alternativen Behandlungsformen greife.				
87	Viele meiner Bekannten, meine Familie haben erfolgreich eine Akupunkturbehandlung absolviert und befürworten meine Akupunktur.				

Faktor 2 - Therapiezuversicht		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
90	Ich glaube, dass ich durch die Therapie, die Ratschläge an meiner Schmerzsymptomatik aktiv etwas ändern kann.	Der Patient ist informiert und interessiert, was seine Diagnosen und Therapien angeht.		Der Patient ist skeptisch und uninteressiert, was seine Diagnosen und Therapien angeht.	
97	Therapien wurden von mir auch durchgehalten auch wenn sie				

	schmerzhaft sind (tiefe Injektion, schmerzhafte Physiotherapie).		
81	Meine medizinischen Diagnosen sind mir alle genauestens bekannt, ich habe sie mir mehrfach von den Ärzten erklären lassen.		

Faktor 3 - Gesundheitskompetenz		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
86	Die Akupunkturbehandlung unterziehe ich nur, um mir alle Therapieoptionen offen zu halten.	Der Patient hat Vorbehalte gegenüber der Therapie und äußert diese nicht offen gegenüber dem Arzt.		Der Patient steht im offenen Dialog zum Arzt und ist bezüglich der Akupunkturbehandlung positiv gestimmt.	
100	Ich würde meinem Arzt nicht unbedingt vor Ende einer Therapie die Wahrheit sagen, ob ich diese Therapie bis zum Ende durchhalte; ich würde es ganz von der Wirkung abhängig machen.				

Faktor 4 - Therapietreue		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
93	Obwohl ich mich immer an alle Therapieanweisungen gehalten habe, hat sich mein Zustand nicht gebessert und ich bin frustriert.	Der Patient ist wählerisch und aufgrund zahlreicher erfolgloser Vorbehandlungen frustriert.		Der Patient kann auch mit Therapierückschlägen umgehen und zeigt eine optimistische Grundeinstellung.	
99	Ich suche mir aus den Ratschlägen meines Arztes ungesagt nur das raus, was mir gut tut und mache noch längst nicht alles mit.				
98	Mir ist bewusst, dass ich meinem Arzt und dem System zuliebe viele Therapien durchgestanden habe, obwohl ich schon zu Beginn gemerkt habe, dass sie mir nicht gut tun.				

Faktor 5 - Selbstmanagement		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
88	Die Koordination aller Arztbesuche, Therapien im normalen Tagesablauf ist eine unüberbrückbare Hürde für mich.	Der Patient ist überfordert mit der Einhaltung des Therapieplans.		Der Patient hat verstanden, wie Akupunktur wirkt, ist informiert und integriert die Therapie in seinen Tagesablauf.	
83	Wie Akupunktur wirkt habe ich nicht verstanden und es ist mir letztendlich auch egal.				

80	Über meine Rückenschmerzen habe ich mich nicht auch ausführlich im Internet informiert.		
-----------	---	--	--

Faktor 6 - Gesundheitsmotivation		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
85	Ich weiß, dass meine Lebensweise meine Rückenschmerzen mit verursacht haben.	Der Patient ist ehrlich motiviert die Therapie durchzustehen		Der Patient zeigt keine Einsicht und keine Verantwortung seiner Schmerzproblematik gegenüber.	
82	Ich bin bereit für Therapien, die mir erfolgreich erscheinen zuzuzahlen.				
91	Manchmal fehlt mir die Motivation, alle Termine wahrzunehmen, oder auch die Rückenschule und Gymnastik durchzuhalten.				

Faktor 7 - Kooperationsbereitschaft		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
95	Ich würde sagen, ich beherzige immer weniger mehr als die Hälfte meines Therapieplanes (Medikamente oder Übungen).	Der Patient hält sich zuverlässig an Therapieanweisungen und ist motiviert die Therapien bis zum Ende durchzuziehen		Dem Patienten fällt es schwer sich an einen Therapieplan zu binden.	
94	Mein Arzt besitzt die Fähigkeit mir die positive Wirkung der Akupunktur wahrhaftig zu vermitteln und darum bin ich auch so hoch motiviert, das zu Ende durchzuziehen.				

Tabelle 37: Patientendeterminanten der Compliance; Faktoren mit Interpretation

9.1.3. Arztdeterminanten der Compliance

Faktor 1 - Zuwendung		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
107	Als Patient fühle ich mich als Nummer, an der Standardtherapien abgehandelt werden.	Der Patient fühlt sich unverstanden, da der Arzt keine Zeit für ein umfassendes Patientengespräch hat.		Der Patient fühlt sich vom gesamten Praxisteam unterstützt und gut aufgehoben.	
109	Ich habe das Gefühl, dass mein Arzt mehr für mich tun könnte wenn er individuell und in Ruhe über meine Symptome nachdenken würde.				
106	Mein Arzt hat sich noch nie nach meiner gesamten Kranken-/Lebensgeschichte erkundigt.				
104	Mein Arzt hat immer nie Zeit für ein privates Wort.				

120	Das gesamte Praxisteam unterstützt mich nicht während meiner Wartezeiten durch ein freundliches Wort und nimmt mir auch nicht die Angst vor der Behandlung.		
------------	---	--	--

Faktor 2 - Kompetenz		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
112	Mein Arzt hat mir genau erklärt, dass Akupunktur medizinisch und schmerzreduzierend wirkt.	Der Patient wurde vom Arzt ausführlich über seine Diagnose und Therapie aufgeklärt und schätzt seine Gesamtkompetenz.		Dem Patienten sind Befunde vorbehalten worden und eine Aufklärung bezüglich der Therapiewirkung ist nicht geschehen.	
111	Alle Begleitbefunde, MRT, Röntgen werden ausführlich mit mir besprochen.				
102	Ich schätze sehr an meinem Arzt, dass er stets gut gekleidet ist und dadurch Vertrauen und Fachkompetenz ausstrahlt.				

Faktor 3 - Kommunikation		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
115	Mein Arzt hat die Frage nach der Schmerzhaftigkeit der Akupunktur mit einem Lachen abgetan.	Der Patient fühlt sich nicht ernstgenommen und wird von einem unkommunikativen Arzt eingeschüchtert.		Der Patient traut sich Fragen offen zu stellen und hat sich nicht nur aufgrund von Zertifikaten und Auszeichnungen für die Akupunkturbehandlung in der entsprechenden Praxis entschieden.	
113	Ich habe mich gar nicht getraut nachzufragen, wie und wo die Nadeln gesetzt werden oder ob es weh tut.				
101	Ich habe mich hier für die Akupunkturbehandlung entschieden, weil mein ärztlicher Akupunkteur, zahlreiche Fortbildungen vorweisen kann, z.B. dokumentiert im Wartezimmer.				

Faktor 4 - Praxisorganisation		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
110	Mein Arzt drückt sich in medizinischen Dingen keineswegs immer verständlich aus.	Die Praxisabläufe erscheinen dem Patienten unorganisiert und chaotisch.		Der Arzt geht sicher, dass seine Behandlungsvorschläge richtig verstanden werden und ist gut organisiert.	
108	Zeitweise erscheinen mir die Praxisabläufe so unorganisiert, dass keine Zeit bleibt Fragen zu stellen; ich bin dann schon froh, dass ich zügig behandelt werde.				

Faktor 5 - Betreuungsqualität		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
121	Eine wohnlich, vertraute Atmosphäre ist mir lieber als eine hoch technisierte, topmoderne Praxis.	Der Rahmen der Akupunkturbehandlung ist vertrauensvoll und gut strukturiert.	hoher	Eine topmoderne Praxis ist dem Patienten wichtiger, als die Betreuung durch den Arztes.	niedriger
116	Eine Akupunkturbehandlung sollte eine festgesetzte Länge und festgesetzte Anzahl haben....				
104	Mein Arzt fragt mich bei jeder Wiedervorstellung nach meinen aktuellen Beschwerden.				
118	Nicht wichtig ist mir, dass ich in der Zeit, die der Arzt für mich hat, nicht dauernd gestört werde durch Tür auf Tür zu, Telefonate etc.				

Faktor 6 - Initiative		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
114	Mein Arzt bestimmt allein die Art der Therapien.	Der Patient hat kein Mitspracherecht, was die Therapieauswahl angeht.	hoher	Der Arzt erkennt und wertschätzt die individuellen Anstrengungen des Patienten.	niedriger
105	Mein Arzt fordert von mir, mein Leben umzukrempeln, mehr Sport zu machen etc. und sieht meine ganzen Anstrengungen nicht.				

Tabelle 38: Arztdeterminanten der Compliance; Faktoren mit Interpretation

9.1.4. Offenheit gegenüber Alternativmedizin

Faktor 1 - Therapieüberzeugung		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
124	Ich nehme an der Akupunkturbehandlung teil, weil es eine Jahrtausende alte Heilmethode ist.	Der Patient hat sich bewusst für die Akupunkturbehandlung entschieden, weil die Form der Behandlung stimmig mit seiner Lebensphilosophie ist.	hoher	Die Therapiewahl ist für den Patienten kein Ausdruck seines Lebensstil sondern eher ein Versuch, ohne dass der Patient wahrhaftig überzeugt ist von Akupunkturverfahren.	niedriger
128	Ich nehme an der Akupunkturbehandlung teil, weil ich sie besser mit anderen Alternativmethoden kombinieren kann.				
122	Ich nehme an der Akupunkturbehandlung teil, weil ich in letzter Zeit sowohl in allen Medien als auch in Fachzeitschriften viel Positives darüber gehört habe				
125	Ich mache Akupunktur, weil es zu meinem Lebensstil passt (z.B.: Ich achte auf gesunde Ernährung).				

Faktor 2 - Behandlungssicherheit		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
126	Ich nehme an der Akupunktur teil, weil die Wirksamkeit von Akupunktur medizinisch bewiesen ist.	Dem Patienten ist von der Wirksamkeit und der ganzheitliche Wirkung der Therapie überzeugt.		Wie, und ob die Akupunktur wirkt ist dem Patienten nicht bewusst.	
127	Ich mache Akupunktur, weil sie ganzheitlich auf den Körper wirkt.				
123	Ich nehme an der Akupunktur teil, weil die Methode nebenwirkungsfrei ist.				

Faktor 3 - Passivität/Unerfahrenheit		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
133	Diese Akupunktur ist der erste Kontakt mit Alternativmedizin.	Der Patient entscheidet sich für die Akupunkturtherapie, weil sie bezahlt wird und weil es ihm angeboten wird, nicht aus Eigeninitiative.		Der Patient hat bereits alternative Therapieverfahren ausprobiert und würde auch ohne Zuzahlung der Krankenkasse die Behandlung fortsetzen wollen.	
134	Ich mache Akupunktur, weil es von der Krankenkasse bezahlt wird.				
135	Ich mache Akupunktur, weil ich dann hier eine Auszeit finde.				

Faktor 4 - Mitmacherpatient		Bedeutung Zahlenwerte	hoher	Bedeutung Zahlenwerte	niedriger
129	Ich mache Akupunktur, weil mir jeder dazu rät.	Der Patient ist in der Wahl des Therapieverfahren stark beeinflusst worden von Familie, Freunden und vom Arzt. Er sieht die Therapie eher als Gefälligkeit an, als eigene Entscheidung.		Unabhängig von Ratschlägen und Empfehlungen entscheidet sich der Patient aus eigener Überzeugung für die Akupunktur.	
131	Ich mache Akupunktur, weil ich bis jetzt mit allen anderen Methoden keine Linderung meiner Schmerzen erfahren habe.				
130	Ich mache Akupunktur, weil ich mir nicht vorwerfen lassen möchte, es nicht versucht zu haben.				
132	Ich mache Akupunktur, weil mein Arzt mir dazu geraten hat.				

Tabelle 39.: Offenheit gegenüber Alternativmedizin, Faktoren und Interpretation

9.1.5. Bindungstyp

Autonomer Bindungstyp

Nr.	Item	Bindungstypologie Bindungsverhalten	Patientenvariablen
------------	-------------	--	---------------------------

140	Da mein Arzt mich gut kennt und meine Krankengeschichte bekannt ist, bin ich offen wenn der Arzt in der Therapieform neue Wege beschreitet.	autonom	Selbstvertrauen
137	Wenn eine Therapie mal nicht so erfolgreich war, war ich nicht gleich frustriert.	selbstsicher vertrauensvoll	Vertrauen in Bindung Frustrationstoleranz
149	Grundsätzlich versuche ich Ärzte auszuwählen, die sich Zeit nehmen eine persönliche Bindung aufzubauen.	egozentrisch	Überwiegend positive Affekte zu Bezugspersonen Offenheit

Distanzierter Bindungstyp

Nr.	Item	Bindungstypologie Bindungsverhalten	Patientenvariablen
143	Es sollten einem chronischen Schmerzpatienten zugestanden werden, so viele Fachärzte aufsuchen zu können, wie er möchte.	vermeidend	Kontrollzwang
146	Ich fände es unerträglich eine Therapie nicht ohne Repressalien durch Arzt oder Kasse abbrechen zu können.	distanziert beziehungsabweisend	Koryphäenkiller Selbstmedikation Überautonom Leistungsdruck
144	Wenn man nicht um alle verfügbaren Therapiemaßnahmen kämpft wird es nie besser.		

Präokkupierter - Bindungstyp

Nr.	Item	Bindungstypologie Bindungsverhalten	Patientenvariablen
153	Mein ganzes Leben musste ich mehrere schwere Schicksalsschläge hinnehmen.		passives Verhalten aufgrund des ambivalenten Verhalten der früheren Bindungspersonen
147	Ich vertraue jedem neuen Arzt 100%ig bin aber schon oft enttäuscht worden.	ängstlich abhängig	Schonhaltung durch unerfüllte Versorgungswünsche
139	Als Kind wurde ich bei Erkrankungen nie getröstet.	passiv-aggressiv schuldhaft-depressiv	Schwierigkeiten eigene Bedürfnisse wahrzunehmen und zu stillen
151	Mir sind passive Programme bei denen ich umsorgt werde, z.B. Massage, Gespräche lieber als Sportprogramme.		Unsicher ambivalent

		hoffnungsvoll idealisiertem Arztbild → Doktor- Hopping vorprogrammiert; unsicher ambivalente Parentifizierung mit Arzt
--	--	--

Ängstlicher Bindungstyp

Nr.	Item	Bindungstypologie Bindungsverhalten	Patientenvariablen
156	Ob sich der Akupunkteur wirklich für meine Rückenschmerzen interessiert, da bin ich mir unsicher.	von unverarbeitetem Objektverlust beeinflusste Bindungseinstellung ängstlich (desorientiert)	Trauma; Missbrauch
148	Bei den vielen chronischen Patienten, die mein Arzt behandeln muss, glaube ich nicht, dass ich es Wert bin, dass er sich um mich besonders kümmert.		Desorganisierter Bindungstypus Schutzlos Antworten irrational
154	Kein Mensch kann sich im Dschungel der Therapieangebote zurechtfinden, ich bräuchte organisierte Hilfe.		Bleiben schwer beim Thema

Tabelle 40.: Bindungstypologie, Faktoren und Interpretation

Zusätzlich zu diesen 4 Bindungstypen wurden weitere Items konzipiert, die im Kontext der Bindungstypologien und der aktuellen Literatur im Vorfeld dieser Arbeit inhaltlich in Betracht gezogen wurden.

NR	Item
141	Bei einem Arzt der nicht auf meine Terminwünsche eingeht bin ich falsch aufgehoben.
142	Alle Therapieempfehlungen überlege ich stets kritisch, rückversichere mich auch mal über Zweitmeinung.
152	Wenn ich bei mehrfacher Vorstellung in der Praxis immer noch nach meinem Namen gefragt werde, könnte ich ausrasten
136	Meine Schmerztherapie habe ich stets selbst ausgesucht, ich weiß was mir gut tut, habe auch kein Problem damit, wenn mein Arzt mir gut begründet Therapien vorbestimmt.
138	Das Schicksal einiger Mitpatienten nimmt mich mit.
150	Wenn der Arzt einen schlechten Tag hat empfinde ich es als Patient als meine Pflicht ihn auch mal mit einem guten Wort oder einer Aufmerksamkeit zu verwöhnen.

Tabelle 41.: Itemsammlung zur Bindungstypologie

9.2. Ergebnisse

9.2.1. Darstellung der geprüften Faktoren und der dazugehörigen Items

Aus den Tabellen 1-4 ist zu entnehmen:

- Die Bezeichnung der geprüften Faktoren
- Die Itemnummer entspricht der Nummerierung im Fragebogen
- Items, die als Verlaufsparemeter zum Zeitpunkt T1 und T2 erhoben wurden

Faktor	Nr	Bezeichnung	Verlaufskontrollvariable
1	4	Geschlecht	
2	3	Alter	
3	6	Schulabschluss	
4	7,9,11	Positiv, gefestigt im Beruf	
5	11-14	keine Berufsperspektive	
6	15	Schmerzdauer: Seit wann bestehen die Schmerzen?	
7	33	Affektives Schmerzerleben	Affektives Schmerzerleben Post
8	34	Allgemeines Wohlbefinden	Allgemeines Wohlbefinden Post
9	35	Schlafdauer	Schlafdauer Post
10	36-38	Schmerzintensität	Schmerzintensität Post
11	41-43	Disability Score: Beeinträchtigung	
12	40	Disability Tage	
13		Korff Index	

Tabelle 42.: Darstellung der geprüften Faktoren und der dazugehörigen Items aus dem Deutschen Schmerzfragebogen

Faktor	Name	Nr	Cronbachs α
1	kognitive Bewältigung: Handlungsplanungskompetenzen	56-59	0,783
2	kognitive Bewältigung: Kognitive Umstrukturierung	60-63	0,806
3	kognitive Bewältigung:	64-67	0,834

	Kompetenzerleben		
4	Verhaltensbezogene Bewältigung: Gegensteuernde Aktivitäten	72-75	0,728
5	Verhaltensbezogene Bewältigung: Ruhe- und Entspannungstechniken	76-79	0,772

Tabelle 43.: Darstellung der geprüften Faktoren und der dazugehörigen Items aus dem Fragebogen zur Erfassung Schmerzverarbeitung

Von den ursprünglich 6 Skalen, haben 5 die Reliabilitätsprüfung für die gegebene Stichprobe überstanden. Die Skala mentale Ablenkung wurde aufgrund eines inakzeptablen Cronbachs α von 0,576 aus den weiteren Analysen ausgeschlossen.

Faktor	Name	Nr	Cronbachs α
1	Neurotizismus	23, 19, 40, 10, 38, 30, 8, 43, 14, 46, 16, 42	0,868
2	Normenorientierung	22, 11, 26, 45, 5	0,830
3	Extraversion	48, 37, 33, 25, 21, 12, 41, 17, 28,	0,880
4	Rigidität	39, 20, 32, 18, 44, 29, 34	0,751
5	Frustrationstoleranz	24, 4, 9, 47, 13, 36	0,714
6	Esoterische Neigung	31, 35, 27	0,654

Tabelle 44.: Darstellung der geprüften Faktoren und der dazugehörigen Items aus dem Münchener Persönlichkeitsinventar

Von ursprünglich 8 Skalen haben 7 die Reliabilitätsprüfung überstanden. Die Skala Isolationstendenz wurde aufgrund eines inakzeptablen Cronbachs α von 0,501 aus den weiteren Analysen ausgeschlossen. Außerdem wurde auf die weitere Betrachtung der Skala Motivation verzichtet, da diese keine zu erfassende Persönlichkeitsdimension darstellt, sondern lediglich als Überprüfung der Bereitwilligkeit zum Ausfüllen des Fragebogens gewertet wurde.

Faktor	Name	Nr	Verlaufskontrollvariable
1	Medikamentenindex: Schmerzmittelsumme	16-21, 24	Medikamentenindex Post

Tabelle 45.: Darstellung der geprüften Faktoren und der dazugehörigen Items aus dem Münchener Persönlichkeitsinventar

Aus der Fragenkombination (Item 16-21,24) konnte eine Indexbildung durch Aufsummieren von Einzelitems durchgeführt werden. Ein Patient konnte maximal 8 Punkte erreichen und minimal 0. Außerdem wurde diese Variable als Verlaufsparemeter zusätzlich geprüft, da eine erneute Erfassung der Medikamenteneinnahme im Postfragebogen erfolgte.

Faktor	Name	Nr
1	Soziales Umfeld	84, 89, 87
2	Therapiezuversicht	90,97,81
3	Gesundheitskompetenz	100, 86
4	Therapietreue	93,99, 98
5	Selbstmanagement	88, 83, 80
6	Gesundheitsmotivation	85, 82, 91
7	Kooperationsbereitschaft	95, 94

Faktor	Nr	Item	Ladung
1	84	Ich bin ein Mensch, der auf seine Gesundheit achtet und der versucht Gesundheitsproblemen vorzubeugen	0,816
1	89	Meine Familie kann nicht verstehen, dass ich jetzt zu alternativen Behandlungsformen greife.	0,710
1	87	Viele meiner Bekannten, meine Familie haben erfolgreich eine Akupunkturbehandlung absolviert und befürworten meine Akupunktur.	0,439
2	90	Ich glaube, dass ich durch die Therapie, die Ratschläge an meiner Schmerzsymptomatik aktiv etwas ändern kann.	0,813
2	97	Therapien wurden von mir auch durchgehalten auch wenn sie schmerzhaft sind (tiefe Injektion, schmerzhafte Physiotherapie).	0,772
2	81	Meine medizinischen Diagnosen sind mir alle genauestens bekannt, ich habe sie mir mehrfach von den Ärzten erklären lassen.	0,414
3	86	Die Akupunkturbehandlung unterziehe ich nur, um mir alle Therapieoptionen offen zu halten.	0,805
3	100	Ich würde meinem Arzt nicht unbedingt vor Ende einer Therapie die Wahrheit sagen, ob ich diese Therapie bis zum Ende durchhalte; ich würde es ganz von der Wirkung abhängig machen.	0,720
4	93	Obwohl ich mich immer an alle Therapieanweisungen gehalten habe, hat sich mein Zustand nicht gebessert und ich bin frustriert.	0,815
4	99	Ich suche mir aus den Ratschlägen meines Arztes ungesagt nur das raus, was mir gut tut und mache noch längst nicht alles mit.	0,592
4	98	Mir ist bewusst, dass ich meinem Arzt und dem System zuliebe viele Therapien durchgestanden habe, obwohl ich schon zu Beginn gemerkt habe, dass sie mir nicht gut tun.	0,407
5	88	Die Koordination aller Arztbesuche, Therapien im normalen Tagesablauf ist eine unüberbrückbare Hürde für mich.	0,841
5	83	Wie Akupunktur wirkt habe ich nicht verstanden und es ist mir letztendlich auch egal.	0,543
5	80	Über meine Rückenschmerzen habe ich mich nicht auch ausführlich im Internet informiert.	0,520
6	85	Ich weiß, dass meine Lebensweise meine Rückenschmerzen mit verursacht haben.	0,749

6	82	Ich bin bereit für Therapien, die mir erfolgreich erscheinen zuzuzahlen.	0,629
6	91	Manchmal fehlt mir die Motivation, alle Termine wahrzunehmen, oder auch die Rückenschule und Gymnastik durchzuhalten.	0,535
7	95	Ich würde sagen, ich beherzige immer weniger mehr als die Hälfte meines Therapieplanes (Medikamente oder Übungen).	0,850
7	94	Mein Arzt besitzt die Fähigkeit mir die positive Wirkung der Akupunktur wahrhaftig zu vermitteln und darum bin ich auch so hoch motiviert, das zu Ende durchzuziehen.	0,599

Tabelle 46.: Darstellung der extrahierten Faktoren und der dazugehörigen Items zur Erfassung der Patientendeterminanten der Compliance

Faktor	Name	Nr
1	Zuwendung	107,109, 106,120,104
2	Kompetenz	111, 112, 102
3	Kommunikation	115, 113, 101
4	Praxisorganisation	110, 108
5	Betreuungsqualität	121, 116,104, 118
6	Initiative	114, 105

Faktor	Nr	Item	Ladung
1	107	Als Patient fühle ich mich als Nummer, an der Standardtherapien abgehandelt werden.	0,851
1	109	Ich habe das Gefühl, dass mein Arzt mehr für mich tun könnte wenn er individuell und in Ruhe über meine Symptome nachdenken würde.	0,782
1	106	Mein Arzt hat sich noch nie nach meiner gesamten Kranken-/Lebensgeschichte erkundigt.	0,675
1	104	Mein Arzt hat immer nie Zeit für ein privates Wort.	0,560
1	120	Das gesamte Praxisteam unterstützt mich nicht während meiner Wartezeiten durch ein freundliches Wort und nimmt mir auch nicht die Angst vor der Behandlung.	0,560
2	112	Mein Arzt hat mir genau erklärt, dass Akupunktur medizinisch und schmerzreduzierend wirkt.	0,813
2	111	Alle Begleitbefunde, MRT, Röntgen werden ausführlich mit mir besprochen.	0,763
2	102	Ich schätze sehr an meinem Arzt, dass er stets gut gekleidet ist und dadurch Vertrauen und Fachkompetenz ausstrahlt.	0,518
3	115	Mein Arzt hat die Frage nach der Schmerzhaftigkeit der Akupunktur mit einem Lachen abgetan.	0,854
3	113	Ich habe mich gar nicht getraut nachzufragen, wie und wo die Nadeln gesetzt werden oder ob es weh tut.	0,836
3	101	Ich habe mich hier für die Akupunkturbehandlung entschieden, weil mein ärztlicher Akupunkteur, zahlreiche Fortbildungen vorweisen kann, z.B. dokumentiert im Wartezimmer.	0,580
4	110	Mein Arzt drückt sich in medizinischen Dingen keineswegs immer verständlich aus.	0,690
4	108	Zeitweise erscheinen mir die Praxisabläufe so unorganisiert, dass keine Zeit bleibt Fragen zu stellen; ich bin dann schon froh, dass ich zügig behandelt werde.	0,570

5	121	Eine wohnlich, vertraute Atmosphäre ist mir lieber als eine hoch technisierte, topmoderne Praxis.	0,730
5	116	Eine Akupunkturbehandlung sollte eine festgesetzte Länge und festgesetzte Anzahl haben....	0,640
5	104	Mein Arzt fragt mich bei jeder Wiedervorstellung nach meinen aktuellen Beschwerden.	0,543
5	118	Nicht wichtig ist mir, dass ich in der Zeit, die der Arzt für mich hat, nicht dauernd gestört werde durch Tür auf Tür zu, Telefonate etc.	0,326
6	114	Mein Arzt bestimmt allein die Art der Therapien.	0,931
6	105	Mein Arzt fordert von mir, mein Leben umzukrempeln, mehr Sport zu machen etc. und sieht meine ganzen Anstrengungen nicht.	0,346

Tabelle 47.: Darstellung der extrahierten Faktoren und der dazugehörigen Items zur Erfassung der Arztdeterminanten der Compliance

Faktor	Name	Nr
1	Therapieüberzeugung	124,122,128,125
2	Behandlungssicherheit	126, 127, 123
3	Passivität / Unerfahrenheit	133, 134, 135
4	Mitmacherpatient	129, 130, 131 , 132

Faktor	Nr	Item	Ladung
1	124	Ich nehme an der Akupunkturbehandlung teil, weil es eine Jahrtausende alte Heilmethode ist.	0,813
1	128	Ich nehme an der Akupunkturbehandlung teil, weil ich sie besser mit anderen Alternativmethoden kombinieren kann.	0,811
1	122	Ich nehme an der Akupunkturbehandlung teil, weil ich in letzter Zeit sowohl in allen Medien als auch in Fachzeitschriften viel Positives darüber gehört habe	0,640
1	125	Ich mache Akupunktur, weil es zu meinem Lebensstil passt (z.B.: Ich achte auf gesunde Ernährung).	0,590
2	126	Ich nehme an der Akupunktur teil, weil die Wirksamkeit von Akupunktur medizinisch bewiesen ist.	0,865
2	127	Ich mache Akupunktur, weil sie ganzheitlich auf den Körper wirkt.	0,688
2	123	Ich nehme an der Akupunktur teil, weil die Methode nebenwirkungsfrei ist.	0,615

3	133	Diese Akupunktur ist der erste Kontakt mit Alternativmedizin.	0,832
3	134	Ich mache Akupunktur, weil es von der Krankenkasse bezahlt wird.	0,631
3	135	Ich mache Akupunktur, weil ich dann hier eine Auszeit finde.	0,631
4	129	Ich mache Akupunktur, weil mir jeder dazu rät.	0,469
4	130	Ich mache Akupunktur, weil ich bis jetzt mit allen anderen Methoden keine Linderung meiner Schmerzen erfahren habe.	0,743
4	131	Ich mache Akupunktur, weil ich mir nicht vorwerfen lassen möchte, es nicht versucht zu haben.	0,533
4	132	Ich mache Akupunktur, weil mein Arzt mir dazu geraten hat.	0,216

Tabelle 48.: Darstellung der extrahierten Faktoren und der dazugehörigen Items zur Erfassung der Offenheit gegenüber Alternativmedizin

Faktor	Name	Nr
1	Autonomer-Bindungstyp	140, 137, 149
2	Distanzierte-Bindungstyp	143, 144, 146
3	Präokkupierter-Bindungstyp	139, 147, 151, 153
4	Ängstlicher-Bindungstyp	148, 154, 156

Tabelle 49.: Darstellung der extrahierten Faktoren und der dazugehörigen Items zur Erfassung der Bindungstypologie

Die Rohwerte wurden mittels einer z-Transformation normiert (Mittelwert 0; Std. 10). Die Zuordnung zu den zunächst 4 Bindungstypen erfolgte anhand des höchsten erreichten Wert. Jedem Patienten wurde ein Bindungstyp nach der klassischen Definition zugeordnet. (s. Methode S. xy) Zusätzlich wurden Items mit einer hohen Einzelladung mit in die weitere Analyse aufgenommen, die sich bei Betrachtung der Faktorenanalyse sowohl inhaltlich plausibel, als auch statistisch, zu zwei zusätzlichen neuen Faktoren zusammenfassen lassen:

Faktor	Name	Nr
5	Misstrauischer - Bindungstyp	141, 142, 152
6	Emanzipierter, selbstregulativer – Bindungstyp	136, 138, 150

Tabelle 50.: Darstellung der neu zusammengestellten Faktoren der Bindungstypologie

Misstrauischer - Bindungstyp

Nr	Item	Bindungstypologie Bindungsverhalten	Patientenvariablen
141	Bei einem Arzt der nicht auf meine Terminwünsche eingeht bin ich falsch aufgehoben.		
142	Alle Therapieempfehlungen überlege ich stets kritisch, rückversichere mich auch mal über Zweitmeinung.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rückzug ▪ Misstrauen ▪ Voreingenommenheit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desillusioniert ▪ Frustriert ▪ Skeptisch
152	Wenn ich bei mehrfacher Vorstellung in der Praxis immer noch nach meinem Namen gefragt werde, könnte ich ausrasten		

Tabelle 51.: Zuordnung der Items zum spezifischen Bindungsverhalten

Emanzipierter, selbstregulativer – Bindungstyp

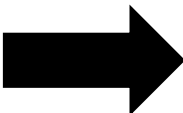
Nr	Item	Bindungstypologie/ Bindungsverhalten	Patientenvariablen
136	Meine Schmerztherapie habe ich stets selbst ausgesucht, ich weiß was mir gut tut, habe auch kein Problem damit, wenn mein Arzt mir gut begründet Therapien vorbestimmt.		empathisch lebensbejahend optimistisch
138	Das Schicksal einiger Mitpatienten nimmt mich mit.	Offen Unabhängig Selbstbewusst Souverän	kann eigene und die Bedürfnisse anderer erkennen frei von narzisstischen Tendenzen
150	Wenn der Arzt einen schlechten Tag hat empfinde ich es als Patient als meine Pflicht ihn auch mal mit einem guten Wort oder einer Aufmerksamkeit zu verwöhnen.	Resilient Kooperation	innere und äußere Perspektivübernahme gesunde Selbstwirksamkeitserwartungen an sich und andere

Tabelle 52.: Zuordnung der Items zum spezifischen Bindungsverhalten

Tabelle 53 zeigt das Verteilungsmuster für die ursprünglichen 4 Bindungstypen. Die Patientenverteilung war homogen über die 4 Gruppen, wobei die Gruppe des ängstlichen-Bindungstypen mit 22 am stärksten besetzt war.

Durch die Zunahme von 2 weiteren Bindungstypen konnte für manche Patienten eine Abwanderung der Gruppenzugehörigkeit gezeigt werden. 41 Patienten sind in ihrer Klassifikation trotz Erweiterung geblieben und 29 Patienten zeigten durch die Erweiterung der Klassifikation eine neue Bindungstypzuordnung. Das neue Verteilungsmuster bestätigt weiterhin die Dominanz des ängstlichen Bindungstypen, da nur in 3 Fällen eine neue Gruppenzuordnung stattgefunden hat. Von den 29 Abwanderungen lassen sich 12 dem neuen misstrauischen-Bindungstyp zuordnen und 17 dem emanzipiert-selbstregulativen Bindungstyp.

Bindungstyp-klassisch	N
autonom	18
distanziert	13
präokupiert	17
ängstlich	22



Bindungstyp_erweitert	N
autonom	7
distanziert	6
präokupiert	9
ängstlich	19
misstrauisch	12
emanzipierter, selbstregulativ	17

Tabelle 53.: Verteilungsmuster der Bindungsverhalten

Faktor	Nr	Item	Ladung
1	140	Da mein Arzt mich gut kennt und meine Krankengeschichte bekannt ist bin ich offen wenn der Arzt in der Therapieform neue Wege beschreitet.	0,714
1	137	Wenn eine Therapie mal nicht so erfolgreich war, war ich nicht gleich frustriert.	0,646
1	149	Grundsätzlich versuche ich Ärzte auszuwählen, die sich Zeit nehmen eine persönliche Bindung aufzubauen.	0,396
2	143	Es sollten einem chronischen Schmerzpatienten zugestanden werden , so viele Fachärzte aufsuchen zu können, wie er möchte.	0,482
2	146	Ich fände es unerträglich eine Therapie nicht ohne Repressalien durch Arzt oder Kasse abrechnen zu können.	0,386
2	144	Wenn man nicht um alle verfügbaren Therapiemaßnahmen kämpft wird es nie besser.	0,156
3	153	Mein ganzes Leben musste ich mehrere schwere Schicksalsschläge hinnehmen.	0,810

3	147	Ich vertraue jedem neuen Arzt 100%-ig bin aber schon oft enttäuscht worden.	0,712
3	139	Als Kind wurde ich bei Erkrankungen nie getröstet.	0,460
3	151	Mir sind passive Programme bei denen ich umsorgt werde, z.B. Massage, Gespräche lieber als Sportprogramme.	0,296
4	156	Ob sich der Akupunkteur wirklich für meine Rückenschmerzen interessiert, da bin ich mir unsicher.	0,829
4	148	Bei den vielen chronischen Patienten, die mein Arzt behandeln muss, glaube ich nicht, dass ich es Wert bin, dass er sich um mich besonders kümmert.	0,693
4	154	Kein Mensch kann sich im Dschungel der Therapieangebote zurechtfinden, ich bräuchte organisierte Hilfe.	0,323

Tabelle 54.: Darstellung der extrahierten Faktoren und der dazugehörigen Items zur Erfassung der Bindungstypologie

9.2.2. Darstellung der Faktoren, ohne Zusammenhangsmaß auf bivariater Ebene

Faktor	Name	p-Wert	Test
1	Geschlecht	0,619	M-W-U
5	Berufsperspektive	0,426	Sp.
6	Schmerzdauer	0,892	Sp.
7	affektives Schmerzerleben (prä)	0,969	Sp.
8	allgemeines Wohlbefinden (prä)	0,222	Sp.
9	Schlafdauer (prä)	0,904	M-W-U
10	Schmerzintensität (prä)	0,788	Sp.
11	Disability Score	0,118	Sp.
12	Disability Tage	0,240	Sp.
13	Korff-Index	0,230	Sp.

Tabelle 55.: Darstellung der Faktoren des DSF, für die kein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit ermittelt wurde

Geschlecht

Geschlecht als dichotome Variable ist nominalskaliert und erfordert für die Analyse der Wirksamkeit als ordinale abhängige Variable den Mann-Whitney-U Test. Die Wahrscheinlichkeit dafür, dass zwischen Männern und Frauen kein Unterschied in der Wirksamkeit der Akupunktur liegt beträgt 61,9%. Das Geschlecht weist somit keinen signifikanten Zusammenhang zur Einschätzung der Akupunkturwirksamkeit auf.

Berufsperspektive

Der Faktor „*keine Berufsperspektive*“ besteht aus 4 Fragen. Eine Person mit einer schlechten beruflichen Perspektive ist dadurch charakterisiert, dass sie zurzeit arbeitsunfähig geschrieben ist, nicht glaubt an den alten Arbeitsplatz zurückkehren zu können, beabsichtigt einen Rentenantrag zu stellen oder einen anerkannten Grad der Behinderung aufweist. Diese Person erhielt die Maximalpunktzahl von 4. Entsprechende Abstufungen bis zur Minimalpunktzahl 0 wurden erreicht, wenn Personen nur Teilaspekte erfüllen.

Die Methode der Wahl zur Prüfung, ob ein Zusammenhang zwischen einer fehlenden beruflichen Perspektive und der subjektiven Wirksamkeit der Akupunktur vorliegt, ist der Spearman Korrelationskoeffizient.

Mit einem p-Wert von 0,426 besteht keinerlei Zusammenhang zwischen der fehlenden beruflichen Perspektive und der berichteten Akupunkturwirksamkeit.

Schmerzdauer

Der ermittelte p-Wert von 0,892 des Rangkorrelationkoeffizienten zeigt, dass kein Zusammenhang zwischen dem *Beginn der Schmerzsymptomatik* und der subjektiv empfundenen Akupunkturwirksamkeit besteht. Ob ein Patient 1 Jahr, 2 oder 5 Jahre bereits

unter chronischen Rückenschmerzen Schmerzen leidet, kann nicht als Prädiktor für den Therapieerfolg angewandt werden.

Affektive Schmerzerleben (prä)

Der ermittelte p-Wert von 0,969 erlaubt die Aussage, dass kein Zusammenhang besteht zwischen der Ausprägung des *affektiven Schmerzerlebens* der Patienten und der subjektiv empfundenen Akupunkturwirksamkeit.

Allgemeines Wohlbefinden (prä)

Patienten wurden gebeten auf einer visuellen Analogskala von -100 bis + 100 ihr *allgemeines Wohlbefinden* in den letzten 14 Tagen anzugeben. Die Analyse des korrelativen Zusammenhangs zwischen dem *allgemeinen Wohlbefinden* und der Akupunkturwirksamkeit ergibt einen p-Wert von 0,222 und damit keinen Zusammenhang.

Schlafdauer (prä)

Die *Schlafdauer* wurde als dichotome Variable (ausreichend, nicht ausreichend) erfasst und aufgrund der ordinalskalierten Zielvariable, die Akupunkturwirksamkeit wird der Mann-Whitney-U Test angewandt.

Die Analyse hat einen p-Wert von 0,904 ergeben und das bedeutet, dass es keine Rolle spielt, für die Einschätzung der Wirksamkeit ob ein Patient die nächtliche Schlafdauer als ausreichend oder nicht ausreichend beschreibt.

Schmerzintensität (prä)

Die, mit 3 Variablen (36, 37, 38) erfasste *Schmerzintensität* zeigte mit einem p-Wert von 0,788 keinen Zusammenhang zur subjektiv empfundenen Akupunkturwirksamkeit.

Disability Score

Der *Disability Score* ist ein Instrument aus dem deutschen Schmerzfragebogen, um die subjektive Beeinträchtigung des Patienten anzugeben. Dabei sollte der Patient auf einer 10 stufigen Skala angeben, wie sehr er in den letzten drei Monaten aufgrund der Schmerzen im Alltag, bei Freizeitaktivitäten und am Arbeitsplatz beeinträchtigt war. Der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman ist die Maßzahl für den Zusammenhang zwischen der subjektiven Beeinträchtigung der Patienten und der Akupunkturwirksamkeit. Der ermittelte p-Wert von 0,118 zeigt, dass kein Zusammenhang zwischen diesen Parametern besteht.

Disability Tage

Die Patienten wurden gebeten, anzugeben an wie vielen Tagen in den letzten 3 Monaten sie aufgrund ihrer Schmerzen beeinträchtigt waren und nicht ihren üblichen Aktivitäten nachgehen konnten. Die korrelative Prüfung nach Spearman hat ergeben, dass mit einem p-Wert von 0,24 kein Zusammenhang zwischen der Anzahl der Tage und subjektiven Akupunkturwirksamkeit besteht.

Korff-Index

Der *Korff-Index* beschreibt den Schweregrad der subjektiven Beeinträchtigung, ermittelt aus der *Schmerzintensität*, der *subjektiven Beeinträchtigung* (Disability score) und den *disability-Tagen*. Der Schweregrad wird von 0 bis maximal 6 Punkten differenziert und jedem Patienten wurde aus seiner Antwortkombination, rechnerisch ein Schweregrad zugeordnet.

Die Prüfung des korrelativen Zusammenhangs nach Spearman zeigt, dass mit einem p-Wert von 0,230 kein Zusammenhang zur subjektiv eingeschätzten Akupunkturwirksamkeit besteht.

Faktor	Name	p-Wert	Test
1	kognitive Bewältigung: Handlungsplanungskompetenzen	0,187	Sp.
2	kognitive Bewältigung: Kognitive Umstrukturierung	0,222	Sp.
3	kognitive Bewältigung: Kompetenzerleben	0,276	Sp.

Tabelle 56.: Darstellung der Faktoren des FESV, für die kein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit ermittelt wurde

kognitive Bewältigung: Handlungsplanungskompetenzen

Ein Patient der hohe Werte auf der Skala „*Handlungsplanungskompetenzen*“ erreicht, hat das Wissen und die Gewissheit über eigene Möglichkeiten, den Schmerz zu bewältigen und fühlt sich innerlich gewappnet bei Schmerzen bzw. bei der Zunahme von Schmerz. Die korrelative Zusammenhangsprüfung hat ergeben, dass kein Zusammenhang besteht, zwischen einer hohen Ausprägung in der Skala „*Handlungsplanungskompetenz*“ und der Einschätzung der subjektiven Akupunkturwirksamkeit bezogen auf die Schmerzproblematik der Patienten. Der p-Wert beträgt 0,187. Die Ausprägung der „*Handlungsplanungskompetenz*“ steht nicht im korrelativen Zusammenhang mit dem Therapieergebnis.

Kognitive Bewältigung: Kognitive Umstrukturierung

Es besteht kein Zusammenhang zwischen einer hohen Ausprägung in der Skala „*Kognitive Umstrukturierung*“ und der Einschätzung der subjektiven Akupunkturwirksamkeit bezogen auf

die Schmerzproblematik der Patienten. Der p-Wert beträgt 0,222. Die Eigenschaft, ob der Patient gut gedanklich seine Schmerzen relativieren kann, bzw. diese als Teil seines Lebens zu akzeptieren und anzunehmen, hat keinen statistischen Einfluss auf den Akupunkturtherapieerfolg.

Kognitive Bewältigung: Kompetenzerleben

Hohes Kompetenzerleben zeichnet sich dadurch aus, dass der Patient sich von den Schmerzen nicht unterkriegen lässt, Selbstvertrauen und eine gewisse Kampfmoral besitzt. Die bivariate Zusammenhangsanalyse hat ergeben, dass kein Zusammenhang besteht, zwischen einer hohen Ausprägung in der Skala „Kompetenzerleben“ und der Akupunkturwirksamkeit.

Der p-Wert beträgt 0,276 und ist damit weit entfernt vom statistischen Signifikanzniveau 5%.

Faktor	Name	p-Wert	Test
1	Neurotizismus	0,223	Sp.
2	Normenorientierung	0,695	Sp.
4	Rigidität	0,118	Sp.
5	Frustrationstoleranz	0,224	Sp.

Tabelle 57.: Darstellung der Faktoren des MPT, für die kein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit ermittelt wurde

Neurotizismus

Hohe Neurotizismus-Werte sind assoziiert mit Personen, die leicht verletzbar sind, stimmungslabil und sehr abhängig von sozialer Akzeptanz, hingegen niedrige Werte auf der Skala, für emotionale Stabilität sprechen.

Mit einem p-Wert von 0,223 besteht laut der bivariaten Analyse kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Skala „Neurotizismus“ und der subjektiven Akupunkturwirksamkeit.

Normenorientierung

Mit einem p-Wert von 0,695 besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Skala „Normenorientierung“ und der subjektiven Akupunkturwirksamkeit. Das Ausmaß der „Normenorientierung“ erlaubt laut Zusammenhangsprüfung nach Spearman keine Aussage über die Akupunkturwirksamkeitseinschätzung der Patienten.

Rigidität

Gründlichkeit, Gewissenhaftigkeit und Autoritätsglaube sind bei Personen mit hohen Werten in der Skala „*Rigidität*“ zu erwarten. Ein mangelndes Pflichtbewusstsein und Nachlässigkeit entsprechen niedrigen Werten.

Mit einem p-Wert von 0,118 besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Skala „*Rigidität*“ und der subjektiven Akupunkturwirksamkeit, sodass auch hier nicht von dem Ausmaß der Persönlichkeitseigenschaft auf den Therapieerfolg geschlossen werden kann.

Frustrationstoleranz

Mit einem p-Wert von 0,224 besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Skala „*Frustrationstoleranz*“ und der subjektiven Akupunkturwirksamkeit. Der Grad der Frustrationstoleranz der Patienten lässt nicht auf die Therapiewirksamkeit schließen.

Faktor	Name	p-Wert	Test
3	Gesundheitskompetenz	0,621	Sp.
4	Therapietreue	0,666	Sp.
7	Kooperationsbereitschaft	0,402	Sp.
1	Compliance neg Patient	0,379	Sp.

Tabelle 58.: Darstellung der Faktoren, der Patientendeterminanten der Compliance, für die kein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit ermittelt wurde

Gesundheitskompetenz

Mit einem p-Wert von 0,621 besteht kein statistischer Zusammenhang zwischen der Skala „*Gesundheitskompetenz*“ und der subjektiv empfundenen Akupunkturwirksamkeit. Offenbar haben Vorbehalte auf Seiten der Patienten keinen Einfluss auf die Einschätzung des Therapieerfolges. Auch wenn der Patient dem Arzt gegenüber nicht offen und überzeugt ist und eher eine skeptische Grundeinstellung hat, wirkt sich diese Einstellung nicht auf die Akupunktüreinschätzung aus.

Therapietreue

Mit einem p-Wert von 0,666 besteht kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Skala „*Therapietreue*“ und der subjektiv eingeschätzten Therapiewirksamkeit. Ob ein Patient, frustriert ist, aufgrund der zahlreichen Vorbehandlungen oder, ob der Patient nur dem Arzt zuliebe gewisse Therapien mitgemacht hat, scheint keinen Einfluss auf der eingeschätzten Akupunkturwirksamkeit zu haben.

Kooperationsbereitschaft

Mit einem p-Wert von 0,402 besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Skala „*Kooperationsbereitschaft*“ und der vom Patienten subjektiv eingeschätzten Akupunkturwirksamkeit. Wie zuverlässig und diszipliniert ein Patient seinen Therapieplan verfolgt, lässt keine gültige Aussage zu, wie wirksam er auch zugleich die Akupunktur einschätzen wird.

Faktor	Name	p-Wert	Test
1	Zuwendung	0,993	Sp.
2	Kompetenz	0,767	Sp.
3	Kommunikation	0,975	Sp.
4	Praxisorganisation	0,217	Sp.
5	Betreuungsqualität	0,264	Sp.
6	Initiative	0,524	Sp.
3	compliance arzt neg	0,905	Sp.

Tabelle 59.: Darstellung der Faktoren, der Arztdeterminanten der Compliance, für die kein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit ermittelt wurde

Zuwendung

Mit einem p-Wert von 0,993 besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Faktor „*Zuwendung*“ und der subjektiv eingeschätzten Akupunkturwirksamkeit. Der ermittelte p-Wert ist weit weg von dem 5 % Signifikanzniveau.

Für den Therapieerfolg scheint es nicht wichtig zu sein, ob das Praxisteam dem Patienten unterstützend begegnet oder ob der Arzt sich nach der gesamten Lebensgeschichte des Patienten erkundigt.

Kompetenz

Die Skala „*Kompetenz*“ bringt zum Ausdruck, wie viel Zeit und Mühe der Arzt aufwendet, um seine Patienten hinsichtlich der Diagnose und Therapie aufzuklären und auch Begleitbefunde zu besprechen. Ein ermittelter p-Wert von 0,767 zeigt aber, dass kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Ausprägung, das heißt, wieviel Aufwand der Arzt tatsächlich betreibt und der Einschätzung des Patienten besteht.

Kommunikation

Die Art und Weise, wie der Arzt auf Fragen der Patienten reagiert und ob der Patient sich durch unpersönliche Merkmale, wie Zertifikate und Auszeichnungen hat leiten lassen spielt nach der bivariaten Prüfung keine Rolle, für das Ausmaß der Wirksamkeitseinschätzung des Patienten.

Der p-Wert ist 0,975 und damit weit von einem signifikanten Zusammenhangsmaß entfernt.

Praxisorganisation

Die Skala „*Praxisorganisation*“ erfasst, wie strukturiert der Arzt und sein Team arbeitet. Der ermittelte p-Wert von 0,217 spricht dafür, dass kein Zusammenhang besteht, sodass der Patient unabhängig von der Ausprägung der Praxisorganisation die Akupunkturwirksamkeit einschätzt.

Betreuungsqualität

Wie wichtig dem Patienten eine wohnliche, vertrauensvolle Atmosphäre in der Praxis ist oder ob er eher eine kühle, topmoderne Praxisstruktur favorisiert spielt für die Wirksamkeitseinschätzung des Patienten keine Rolle. Der p-Wert ist 0,26, das heißt die „*Betreuungsqualität*“ steht nicht im korrelativen Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeitseinschätzung.

Initiative

Hohe Werte auf der Skala „*Initiative*“ sprechen für einen Arzt, der die Entscheidung über die Therapie fällt und dem Patienten kein Mitspracherecht zukommen lässt. Niedrige Werte hingegen demonstrieren einen Arzt, der auch die individuellen Erfolge und Anstrengungen seiner Patienten erkennt und wertschätzt. Die Ausprägung der „*Initiative*“ erlaubt, mit einem p-Wert von 0,524 keine Aussagen über die Einschätzung des Akupunkturerfolges.

Faktor	Name	p-Wert	Test
4	Mitmacherpatient	0,345	Sp.

Tabelle 60.: Darstellung der Faktoren, der Offenheit gegenüber Alternativmedizin, für die kein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit ermittelt wurde

Mitmacherpatient

Ein p-Wert von 0,345 zeigt deutlich, dass kein Zusammenhang zwischen der Skala „*Mitmacherpatient*“ und der subjektiv eingeschätzten Akupunkturwirksamkeit besteht. Ob der Patient die Therapie als Arztgefälligkeit ansieht oder ob er sich für die Akupunktur entschieden hat, weil andere Methoden keine Linderung brachten steht nicht im Zusammenhang mit der Therapieerfolgseinschätzung.

Faktor	Name	p-Wert	Test
	Bindungstypklassisch	0,383	Kruska Wallis
	Bindungstyp erweitert	0,102	Kruska Wallis

	Autonomer Bindungstyp	0,553	Sp.
	Distanzierter Bindungstyp	0,935	Spearman
	Präokkupierter Bindungstyp	0,132	Sp.
	Ängstlicher Bindungstyp	0,382	Sp.
	Misstrauischer Bindungstyp	0,877	Sp.

Tabelle 61.: Darstellung der Faktoren, der Bindungstypologie, für die kein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeit ermittelt wurde

Bindungstyp-klassisch

Die Analyse des Einflusses der nominalskalierte Variable „*klassischer Bindungstyp*“, mit 4 verschiedenen Kategorien, auf die abhängige, ordinalskalierte Variable Therapiewirksamkeit, erfordert die Anwendung des Kruskal-Wallis H-Test. Der Faktor „*Bindungstyp-klassisch*“, wurde konstruiert, um jedem Patienten anhand seiner stärksten Skalenausprägung exakt einen Bindungstyp zuzuordnen. Geprüft wurde im Zuge der bivariaten Analyse, ob ein Unterschied zwischen den Bindungstyp-Gruppen besteht, hinsichtlich der Wirksamkeitseinschätzung.

Ein p-Wert von 0,383 bedeutet, dass es keinen signifikanten Unterschied gibt zwischen den 4 Gruppen.

Bindungstyp-erweitert

Der Faktor „*Bindungstyp-erweitert*“ umfasst zusätzlich die 2 neu entstandenen Bindungstypen. Ein p-Wert von 0,102 bedeutet, dass es keinen signifikanten Unterschied gibt zwischen den Gruppen hinsichtlich der Therapiewirksamkeitseinschätzung. Die Testung erlaubt die Aussage, dass es bei der simultanen Betrachtung der Bindungsgruppen keinen signifikanten Unterschied hinsichtlich der Wirksamkeitserwartung gibt.

Autonomer Bindungstyp

Der ermittelte p-Wert von 0,553 zeigt, dass kein Zusammenhang besteht zwischen der Ausprägung eines „*autonomen Bindungstypen*“ und der Einschätzung der Akupunkturwirksamkeit durch den Patienten.

Distanzierter Bindungstyp

Der ermittelte p-Wert von 0,935 zeigt, dass kein Zusammenhang besteht zwischen der Ausprägung eines „*distanzierten Bindungstypen*“ und der Einschätzung der Akupunkturwirksamkeit durch den Patienten.

Präokkupierter Bindungstyp

Der ermittelte p-Wert von 0,132 zeigt, dass kein Zusammenhang besteht zwischen der Ausprägung eines „präokkupierten Bindungstypen“ und der Einschätzung der Akupunkturwirksamkeit durch den Patienten.

Ängstlicher Bindungstyp

Der p-Wert von 0,382 zeigt, dass kein signifikanter Zusammenhang, zwischen der Ausprägung auf der Skala des „ängstlichen Bindungstypen“ und der subjektiv eingeschätzten Akupunkturwirksamkeit besteht.

Misstrauischer Bindungstyp

Der ermittelte p-Wert von 0,877 zeigt, dass kein Zusammenhang besteht zwischen der Ausprägung eines „misstrauischen-Bindungstypen“ und der Einschätzung der Akupunkturwirksamkeit durch den Patienten.

9.2.3. Herleitung des verwendeten multivariaten Verfahrens, Smart-PLS

Als übliches und gängiges Verfahren, vor allem in der Medizin gilt die binärische logistische Regression. Dieses Verfahren war aufgrund der vorhandenen ordinalskalierten Variablen jedoch nicht optimal.

Als weiteres multivariates Verfahren kam die Baumklassifikation in Betracht, die zu gut interpretierbaren, praktisch leicht anwendbaren Regeln führt, die auch in der Praxis leicht anwendbar sind. Die Baumklassifikation ist per Definition voraussetzungsfrei, was das Skalenniveau angeht. Aufgrund der starken Segmentierung verlangt sie eine hohe Fallzahl, die hier in der vorliegenden Stichprobe nicht gegeben ist. Aus diesem Grund wurde auch dieser Ansatz nicht weiterverfolgt.

Als dritte Möglichkeit wurden die clusteranalytischen Verfahren betrachtet, die ebenfalls zu einer Segmentierung der Daten führen, allerdings mit kaum vorhersagbarer Vertrauenswürdigkeit der Ergebnisse mit weiten Spielräumen für die Interpretation, sodass die Gefahr, zu nicht praxistauglichen Aussagen zu kommen, als zu groß eingeschätzt wurde.

Somit wurde die Verfahrensklasse der Strukturgleichungsmodelle in Betracht gezogen, die große Ähnlichkeit zu Regressionsmodellen und Faktormethoden aufweist und in Form der PLS, „*Partial Least Squares Regression*“, eine Analysemethodik anbietet, die einerseits sowohl für

ordinale Daten geeignet ist, wie auch für intervallskalierte und dichotome. Gleichzeitig erlaubt dieses Verfahren, aufgrund von Computersimulationen und „*Bootstrapping*“, auch mit kleinen Fallzahlen zu aussagekräftigen Ergebnissen zu kommen.

Das PLS-Verfahren versucht, die tatsächlichen Fallwerte für ein Modell mit Hilfe *einer Least-Squares-Schätzung* genau zu prognostizieren. Auf der Basis regressionsanalytischer Modelle soll möglichst viel der Varianz in der abhängigen Variable durch die unabhängigen Variablen erklärt werden.

Da diese Modelle, im Zuge der Analyse übersichtliche Grafiken erzeugen, die deutlich machen wie die Konstrukte in Bezug auf die abhängige Variablen wirken und auch wie die Konstrukte durch die Items definiert sind und laden, führt die Methode zu gut interpretierbaren, in der Praxis leicht anwendbaren Ergebnissen.

Die Entscheidung fiel auf die Anwendung des Programms Smart-PLS, welches aktuell weit verbreitet ist. (A primer on partial least squares structural equation modeling PLS-SEM; hair, thomas, hult , ringle sarstedt)

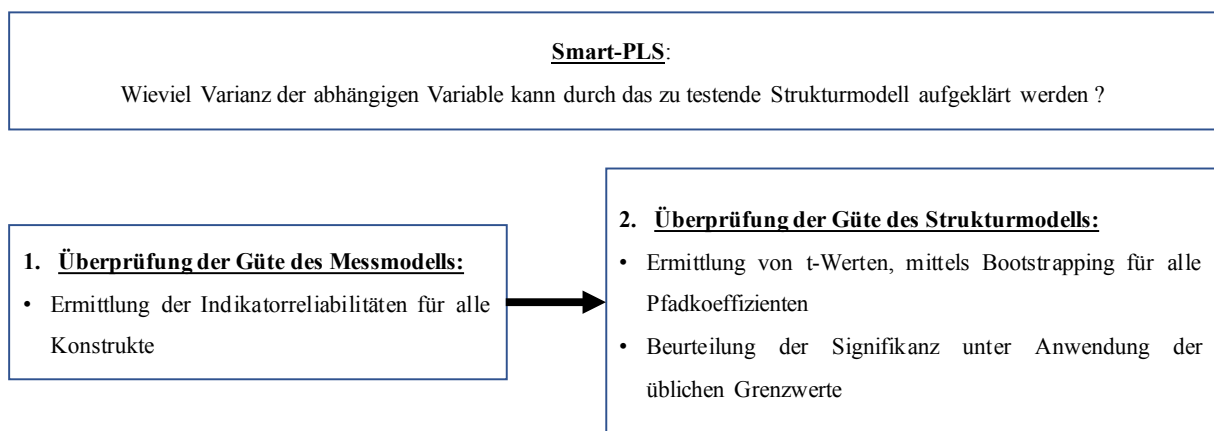


Abbildung 27: Zusammenfassung des Vorgehens mit Smart-PLS

9.2.4. Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung zwischen den überprüften Prädiktoren und der Akupunkturwirksamkeit (dichotome Zielvariable) = multivariate Analyse

Indikatoren der jeweiligen Konstrukte sind tabellarisch gelistet.

Prädiktoren aus dem FESV

Konstrukt 1 – Verhaltensbezogene Bewältigung: Gegensteuernde Aktivitäten

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
72	0,348	schwacher Indikator
73	0,373	schwacher Indikator
74	0,572	Starker Indikator
75	0,613	starker Indikator

Konstrukt 2 – Verhaltensbezogene Bewältigung: Ruhe- und Entspannungstechniken

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
76	0,578	Starker Indikator
77	0,819	Starker Indikator
78	0,536	Starker Indikator
79	0,438	Schwacher Indikator

Prädiktoren aus dem MPT

Konstrukt 1 – Extraversion

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
168	0,242	Schwacher Indikator
173	0,529	starker Indikator
177	0,123	Schwacher Indikator
181	0,438	Schwacher Indikator
184	0,270	Schwacher Indikator
189	0,598	Guter Indikator
193	0,659	Guter Indikator
197	0,006	Schwacher Indikator
204	0,618	Guter Indikator

Konstrukt 2– esoterische Neigung

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
183	0,956	Guter Indikator
187	0,003	Schwacher Indikator
191	0,387	schwacher Indikator

Prädiktoren ermittelt aus den eigenen Faktoren -Patientencompliance

Konstrukt 1 – Patientencompliance – soziales Umfeld

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
84	0,369	schwacher Indikator
87	0,870	Guter Indikator
89	0,156	Schwacher Indikator

Konstrukt 2 – Patientencompliance –Therapiezuversicht

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
81	0,135	Schwacher Indikator
90	0,878	Guter Indikator
97	0,508	Guter Indikator

Konstrukt 3 – Patientencompliance – Selbstmanagement

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
80	0,383	Schwacher Indikator
83	0,805	Guter Indikator
88	0,359	Schwacher Indikator

Konstrukt 4 – Patientencompliance –Gesundheitsmotivation

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
82	0,812	Guter Indikator
85	0,022	Schwacher Indikator
91	0,311	Schwacher Indikator

Prädiktoren ermittelt aus den eigenen Faktoren – Offenheit gegenüber Alternativmedizin

Konstrukt 1 – Offenheit gegenüber Alternativmedizin – Therapieüberzeugung

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
122	0,659	Guter Indikator
124	0,764	Guter Indikator
125	0,491	Schwacher Indikator
128	0,383	Schwacher Indikator

Konstrukt 2 – Offenheit gegenüber Alternativmedizin – Behandlungssicherheit

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
123	0,550	Guter Indikator
126	0,645	Guter Indikator
127	0,785	Guter Indikator

Konstrukt 3 – Offenheit gegenüber Alternativmedizin – Passivität/Unerfahrenheit

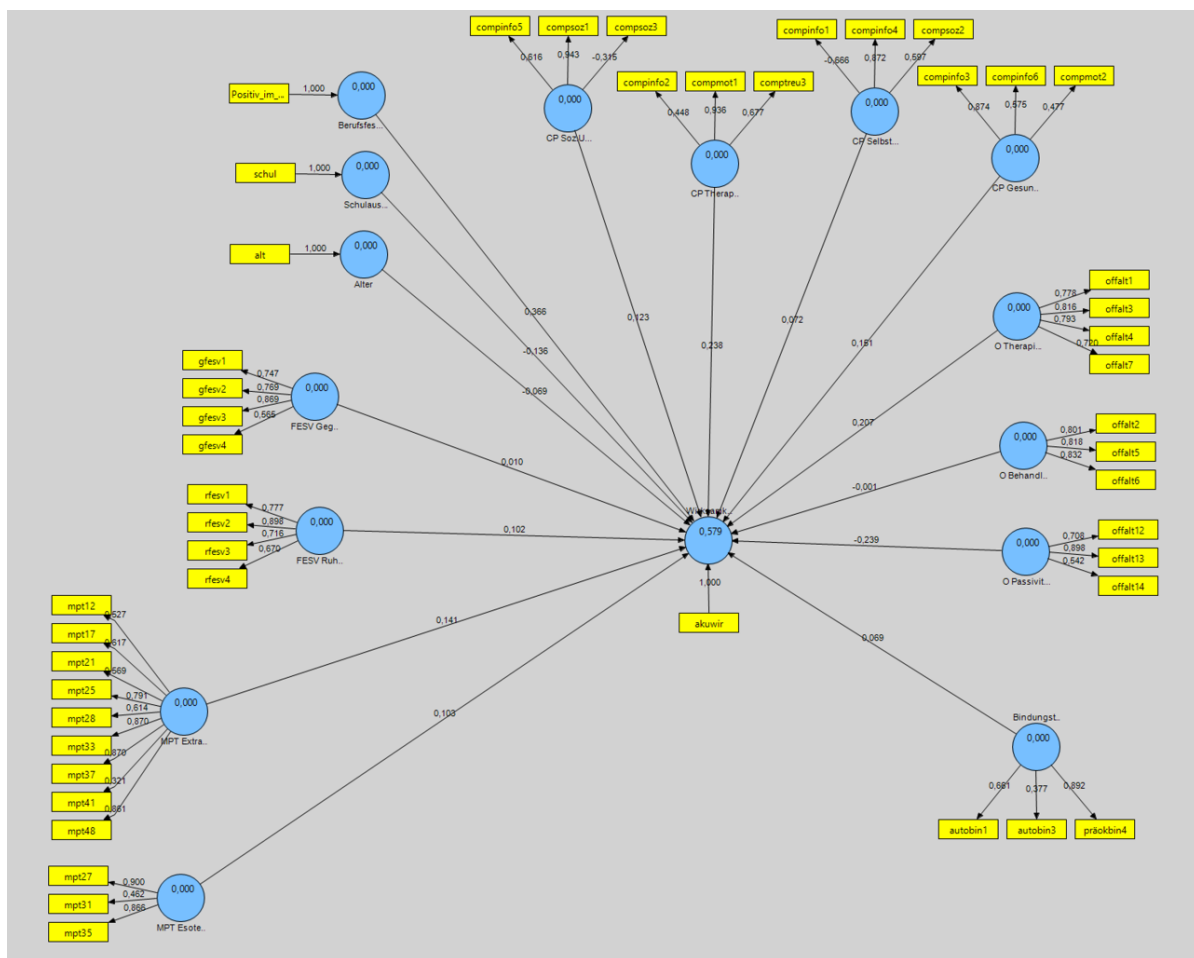
Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
133	0,229	schlechter Indikator
134	0,899	Guter Indikator

Prädiktoren ermittelt aus den eigenen Faktoren - Bindungstypologie

Konstrukt 1 - Bindungstyp positiv

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
136	0,323	Schlechter Indikator
138	0,069	Schlechter Indikator
150	0,897	Guter Indikator

9.2.5. Ergebnisse der simultanen Zusammenhangsprüfung zwischen den überprüften Prädiktoren und der Akupunkturwirksamkeit (5-stufige Zielvariable) = multivariate Analyse



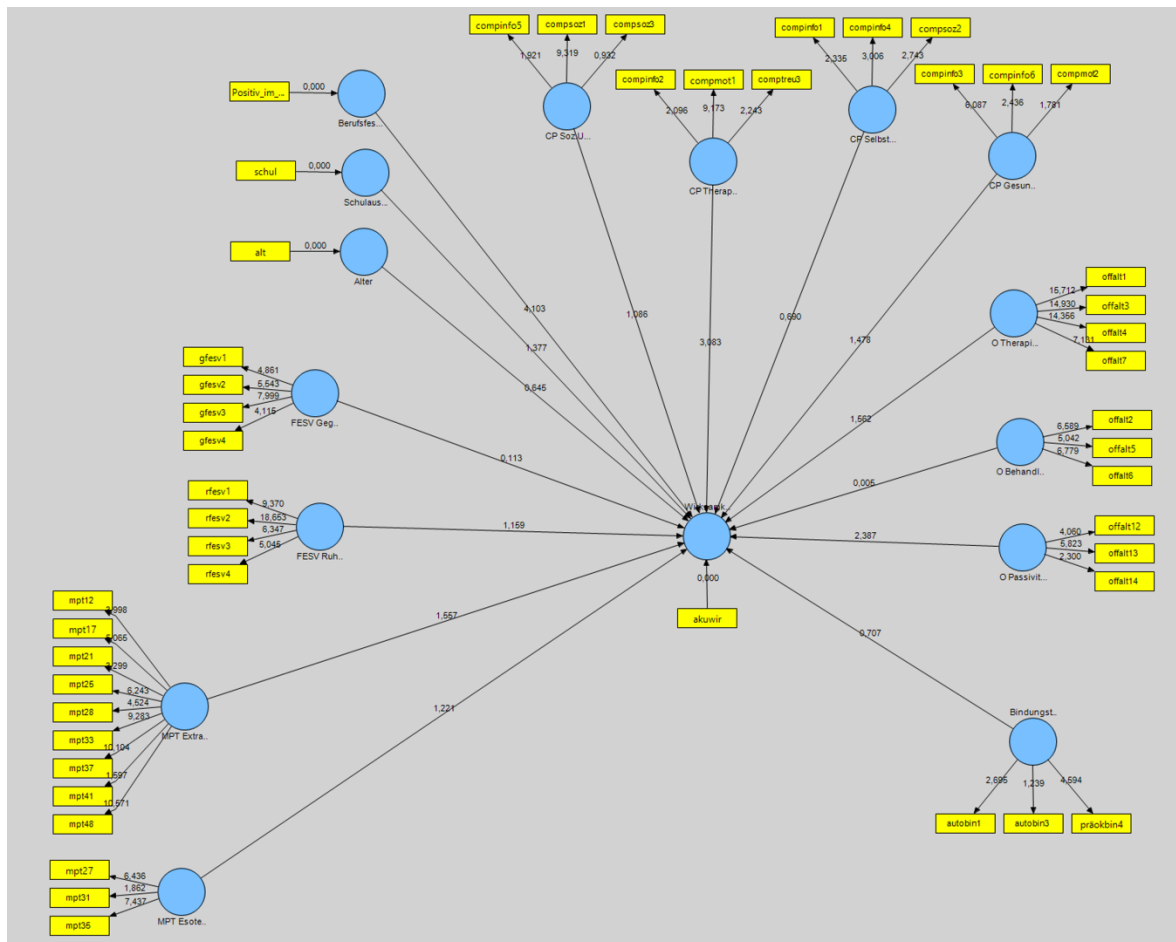


Abbildung 28: Darstellung des Strukturgleichungsmodells mit der originalen 5-stufigen Zielvariable

Die Analyse des Strukturgleichungsmodells (s. Abbildung 28) **hat gezeigt, dass 57,9% der Varianz der abhängigen Variable, Akupunkturwirksamkeit erklärt werden können durch, die im Vorfeld auf bivariater Ebene, geprüften Prädiktoren.**

Die Qualität des Messmodells ist als gut einzuschätzen, da die meisten Indikatorreliabilitäten deutlich über 50% liegen, dass heißt die entsprechenden Pfadkoeffizienten sind $>0,71$. Dies verdeutlicht, dass auch bei simultaner Betrachtung der Prädiktoren ein statistischer Zusammenhang bestehen bleibt und dass die ausgewählten Konstrukte einen messbaren Einfluss auf die Akupunkturwirksamkeit haben.

Im Folgenden werden konstruktweise und entsprechend ihrer Originalzugehörigkeit, die Stärken und Schwächen des Modells aufgelistet, durch Darstellung der ermittelten Pfadkoeffizienten und Indikatorreliabilitäten. Es gelten die folgenden allgemeinen Kriterien zur Beurteilung des Strukturmodells.

- a) Indikatorreliabilität > 50%
- b) t-Werte:
- t-Wert > 2,54 = hoch signifikant** (p<1%)
 - t-Wert > 1,96 = signifikant* (p=5%)
 - t-Wert > 1,65 = Tendenz (p<10%)
 - t-Wert > 1,28 = leichte Tendenz (p<20%)

Prädiktoren aus dem DSF

Konstrukt 1 – Alter

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Alter	-0,069	0,645	kein Zusammenhang

Bei simultaner Betrachtung der Prädiktoren, zeigt sich, dass das Alter keinen signifikanten Zusammenhang aufweist, zur Akupunkturwirksamkeitsbeurteilung. Der t-Wert von 0,645 verdeutlicht, dass der Pfad zwischen dem Konstrukt Alter und der Zielvariablen im Strukturdiagramm nicht existiert.

Konstrukt 2 – Schulausbildung

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Schulausbildung	-0,136	1,377	leichte Tendenz

Für die Schulausbildung kann bei der multivariaten Analyse kein signifikanter Zusammenhang bestätigt werden. Der ermittelte t-Wert von 1,377 erlaubt die Aussage, dass eine leichte Tendenz bestätigt werden kann. Das heißt, dass bei simultaner Betrachtung, für das Konstrukt „Schulausbildung“ ein negativer korrelativer Zusammenhang bestehen bleibt. Je geringer die Schulausbildung.

Konstrukt 3 – positiv-gefestigt im Beruf

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Positiv gefestigt im Beruf	0,366	4,103	hoch signifikant

Die multivariate Analyse hat ergeben, dass der Prädiktor „positiv gefestigt im Beruf“ bei der simultanen Betrachtung der Einflussfaktoren weiterhin bestehen bleibt mit einem

Pfadkoeffizienten von 0,366. Der t-Wert = 4,103 bestätigt den Zusammenhang und erlaubt die Aussage, dass ein hoch signifikanter Zusammenhang weiterhin besteht, zwischen einer gefestigten Stellung im Beruf und der Akupunkturwirksamkeitseinschätzung.

Prädiktoren aus dem FESV

Konstrukt 1 – Verhaltensbezogene Bewältigung: Gegensteuernde Aktivitäten

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Verhaltensbezogene Bewältigung: Gegensteuernde Aktivitäten	0,010	0,113	kein Zusammenhang

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
72	0,558	Starker Indikator
73	0,591	Starker Indikator
74	0,755	Starker Indikator
75	0,319	Schwacher Indikator

Das Konstrukt „Verhaltensbezogene Bewältigung: Gegensteuernde Aktivitäten“ konnte die simultane Zusammenhagsprüfung mit einem Pfadkoeffizienten von 0,010 nicht bestehen. Der t-Wert von 0,113 bestätigt, dass kein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeitseinschätzung besteht, bei simultaner Betrachtung der Einflussfaktoren. Die, das Konstrukt definierenden Indikatoren sind mit Indikatorreliabilitäten > 0,5 als starke Indikatoren zu bewerten außer Indikator 75, weil er nur zu 31,9% durch das Konstrukt erklärt wird. Es ist ein eindeutig existierender, jedoch schwacher (wenig zuverlässiger Indikator).

Konstrukt 2 – Verhaltensbezogene Bewältigung: Ruhe- und Entspannungstechniken

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Verhaltensbezogene Bewältigung: Ruhe- und Entspannungstechniken	0,102	1,159	Kein Zusammenhang

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
76	0,603	Starker Indikator
77	0,806	Starker Indikator
78	0,513	Starker Indikator
79	0,449	Schwacher Indikator

Das Konstrukt, „Verhaltensbezogene Bewältigung: Ruhe- und Entspannungstechniken“ zeigte bei der simultanen Zusammenhagsprüfung mit einem Pfadkoeffizienten von 0,102 und einem

t-Wert von 1,159 keinen signifikanten Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeitseinschätzung, bei simultaner Betrachtung der Einflussfaktoren. Die, das Konstrukt definierenden Indikatoren sind mit Indikatorreliabilitäten $> 0,5$ als starke Indikatoren zu bewerten außer Indikator 79, weil er nur zu 44,9% durch das Konstrukt erklärt wird. Es ist ein eindeutig existierender, jedoch schwacher (wenig zuverlässiger Indikator)

Prädiktoren aus dem MPT

Konstrukt 1 – Extraversion

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Extraversion	0,141	1,557	leichte Tendenz

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
168	0,278	Schwacher Indikator
173	0,381	Schwacher Indikator
177	0,324	Schwacher Indikator
181	0,626	Guter Indikator
184	0,377	Schwacher Indikator
189	0,757	Guter Indikator
193	0,757	Guter Indikator
197	0,103	Schwacher Indikator
204	0,741	Guter Indikator

Die simultane Zusammenhangsprüfung hat für das Konstrukt Extraversion einen Pfadkoeffizienten von 0,141 und einen t-Wert von 1,557 ergeben. Das bedeutet, dass kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Extraversion der Patienten und der Wirksamkeitseinschätzung besteht aber es kann ein tendenzieller Zusammenhang angenommen werden. Die, das Konstrukt definierenden Indikatoren zeigen durchwachsende Indikatorreliabilitäten, mit nur vier von neun $R^2 > 0,5$.

Konstrukt 2– esoterische Neigung

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Esoterische Neigung	0,103	1,221	kein Zusammenhang

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
183	0,810	Guter Indikator
187	0,213	Schwacher Indikator
191	0,750	Guter Indikator

Die multivariate Analyse stellt für das Konstrukt „esoterische Neigung“ keinen Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeitseinschätzung dar. Der Pfadkoeffizient von 0,103 und der t-Wert von 1,221 bestätigen, dass bei der simultanen Prüfung der Einflussvariablen, das Konstrukt „esoterische Neigung“ keine Bedeutung hat. Die, das Konstrukt definierenden Indikatoren sind als zufriedenstellend zu bewerten, da zwei von drei Indikatorreliabilitäten >0,5 sind.

Prädiktoren ermittelt aus eigenen Faktoren - Patientencompliance

Konstrukt 1 – Patientencompliance – soziales Umfeld

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Soziales Umfeld	0,123	1,086	kein Zusammenhang

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
84	0,379	Schwacher Indikator
87	0,889	Guter Indikator
89	0,099	Schwacher Indikator

Die multivariate Analyse hat für das Konstrukt „soziales Umfeld“ einen Pfadkoeffizienten von 0,123 und einen t-Wert von 1,086 ermittelt, sodass kein Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeitseinschätzung aufgedeckt werden konnte.

Die Prüfung der Indikatorreliabilitäten zeigte, dass nur ein Indikator das Konstrukt „soziales Umfeld“ wirklich gut erklärt.

Konstrukt 2 – Patientencompliance –Therapiezuversicht

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Therapiezuversicht	0,238	3,083**	hoch signifikant

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
81	0,201	Schwacher Indikator
90	0,876	Guter Indikator
97	0,458	Schwacher Indikator

Bei simultaner Betrachtung der Prädiktoren, konnte gezeigt werden, dass das Konstrukt „Therapiezuversicht“ mit einem Korrelationskoeffizienten von 0,238 einen starken Einfluss auf die subjektiv eingeschätzte Therapiewirksamkeit hat. Mit einem t-Wert von 3,083 konnte dieser Zusammenhang als hochsignifikant bestätigt werden.

Zusätzlich erlaubt die Methode eine Darstellung und Beurteilung, wie gut die jeweiligen Konstrukte durch ihre zugeordneten Indikatoren gemessen wurden. Das Konstrukt Therapiezuversicht wird vor allem durch einen sehr starken Indikator (Nr. 90) erklärt.

Konstrukt 3 – Patientcompliance – Selbstmanagement

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Selbstmanagement	0,072	0,690	kein Zusammenhang

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
80	0,444	Schwacher Indikator
83	0,760	Guter Indikator
88	0,356	Schwacher Indikator

Bei der simultanen Prüfung des Zusammenhangs zwischen dem Konstrukt „Selbstmanagement“ und der Akupunkturwirksamkeitseinschätzung konnte kein Zusammenhang gefunden werden. Der Pfadkoeffizient von 0,072 und ein t-Wert von 0,690 verdeutlichen, dass der Pfad nicht existiert. Außerdem ist die Bewertung der Indikatoren, die das Konstrukt, „Selbstmanagement“ definieren schwach ausgefallen, da zwei von drei Indikatorreliabilitäten unter den gewünschten 0,5 ermittelt wurden.

Konstrukt 4 – Patientcompliance – Gesundheitsmotivation

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Gesundheitsmotivation	0,151	1,478	leichte Tendenz

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
82	0,764	Guter Indikator
85	0,331	Schwacher Indikator
91	0,228	Schwacher Indikator

Die multivariate Analyse hat für das Konstrukt „Gesundheitsmotivation“ einen Pfadkoeffizienten von 0,151 und einen t-Wert von 1,478 ermittelt. Damit besteht kein signifikanter Zusammenhang zur Akupunkturwirksamkeitseinschätzung bei simultaner Betrachtung der Konstrukte aber es kann mit einem t-Wert > 1,28 von einer leichten tendenziellen Abhängigkeit ausgegangen werden. Die Patienten, die eine hohe Gesundheitsmotivation aufweisen, dass heißt, die Patienten, die ehrlich motiviert ihre Therapie

durchstehen möchten, schätzen tendenziell die Akupunkturtherapie eher ein, als ein wirksames Verfahren.

Die Indikatoren, die das Konstrukt definieren werden anhand ihrer Indikatorreliabilitäten geprüft. Dabei zeigt sich im Messmodell, dass nur der Indikator 82 ein starker Indikator ist, mit einer Reliabilität von 0,764. Die anderen beiden Indikatorreliabilitäten sind $<0,5$, sodass diese keinen Beitrag zur Varianzaufklärung, bzw. Definition des Konstruktes Gesundheitsmotivation, leisten.

Prädiktoren ermittelt aus eigenen Faktoren – Offenheit gegenüber Alternativmedizin

Konstrukt 1 – Offenheit gegenüber Alternativmedizin – Therapieüberzeugung

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Therapieüberzeugung	0,207	1,562	leichte Tendenz

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
122	0,605	Guter Indikator
124	0,666	Guter Indikator
125	0,629	Guter Indikator
128	0,518	Guter Indikator

Das Konstrukt „Therapieüberzeugung“ zeigt eine positive Korrelation mit einem Pfadkoeffizienten von 0,207. Der t-Wert von 1,562 spricht dennoch für eine leichte Tendenz, das heißt bei simultaner Betrachtung bleibt der Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Therapieüberzeugung und der Akupunkturwirksamkeit tendenziell bestehen.

Alle Indikatorreliabilitäten, des Konstruktes Therapieüberzeugung sind $>0,5$, sodass alle, das Konstrukt definierenden Indikatoren als gut zu beurteilen sind.

Konstrukt 2 – Offenheit gegenüber Alternativmedizin – Behandlungssicherheit

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Behandlungssicherheit	-0,001	0,005	kein Zusammenhang

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
123	0,651	Guter Indikator
126	0,669	Guter Indikator
127	0,677	Guter Indikator

Der angenommene Zusammenhang zwischen dem Konstrukt „Behandlungssicherheit“ und der Akupunkturwirksamkeitseinschätzung konnte mit der multivariaten Analyse nicht bestätigt

werden. Der Pfadkoeffizient ist -0,001 und der t-Wert beträgt 0,005. Allerdings konnten sich die, das Konstrukt definierenden Indikatoren mit Reliabilitäten >0,5 als gute Indikatoren bewahren. Das Konstrukt wird demnach gut erfasst, allerdings besteht kein Pfad zur Zielvariable.

Konstrukt 3 – Offenheit gegenüber Alternativmedizin – Passivität/Unerfahrenheit

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Passivität/Unerfahrenheit	-0,239	2,387	signifikant

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
133	0,50	Guter Indikator
134	0,806	Guter Indikator
135	0,294	Schlechter Indikator

Für das Konstrukt „Passivität/Unerfahrenheit“ konnte mittels multivariater Analyse ein Pfadkoeffizient von -0,239 und ein t-Wert von 2,387 berechnet werden. Der betrachtete Zusammenhang bleibt auch bei simultaner Betrachtung der Einflusskonstrukte als signifikant bestehen. Der negative Pfadkoeffizient bedeutet, dass ein negativer korrelativer Zusammenhang besteht, das heißt Patienten, die nicht aus Eigeninitiative sich für die Akupunkturbehandlung entscheiden oder weil nur weil die Kosten von den Krankenkassen getragen werden, bewerten die Akupunktur eher nicht als wirksam bezüglich ihrer Schmerzproblematik.

Die Indikatorreliabilitäten, das heißt wie gut die Variablen das Konstrukt erklären, können als zufriedenstellend bewertet werden, da zwei von drei Indikatoren >0,5 sind. Schließlich hat die Analyse ergeben, dass das Konstrukt „Passivität/Unerfahrenheit“ zum einen durch die Indikatoren gut definiert ist und zum anderen, dass der Zusammenhang zur Zielvariable Akupunkturwirksamkeit statistisch besteht.

Prädiktoren ermittelt aus eigenen Faktoren – Bindungstypologie

Konstrukt 1 - Emazipierter-selbstregulativer Bindungstyp

Prädiktor	Pfadkoeffizient	t-Wert	Signifikanz/Tendenz/leichte Tendenz / kein Zusammenhang
Emazipierter-selbstregulativer Bindungstyp	0,069	0,707	kein Zusammenhang

Indikator = Variablennummer	Indikatorreliabilität (R2)	Beurteilung
136	0,437	Schlechter Indikator
138	0,142	Schlechter Indikator

Die Zusammenhangsanalyse für das Konstrukt Emanzipierter-selbstregulativer Bindungstyp hat einen Pfadkoeffizient von 0,069 und ein t-Wert von 0,707 ermittelt, sodass eindeutig kein Zusammenhang zur Zielvariablen, der Akupunkturwirksamkeitseinschätzung festgestellt werden konnte. Auch die Überprüfung, wie gut das Konstrukt durch die Indikatoren definiert wird, zeigt dass nur der Indikator 150 als guter Indikator mit einer Reliabilität $>0,5$ identifiziert werden konnte. Es besteht bei simultaner Prüfung der Einflusskonstrukte kein Zusammenhang, wie sehr ein Patient seine eigenen Bedürfnisse und die Bedürfnisse anderer wahrnimmt und wie er folglich die Therapiewirksamkeit einstuft.

Fragebogen	Prädiktor	Statistische Aussagekraft
DSF	Alter	kein Zusammenhang (t-Wert = 0,645)
	Schulabschluss	leichte Tendenz (t-Wert = 1,377)
	pos. Beruf	hoch signifikant (t-Wert = 4,103**)
FESV	Verhaltensbezogene Bewältigung: Gegensteuernde Aktivitäten	kein Zusammenhang (t-Wert = 0,113)
	Verhaltensbezogene Bewältigung: Ruhe und Entspannungstechniken	kein Zusammenhang (t-Wert = 1,159)
MPT	Extraversion	leichte Tendenz (t-Wert = 1,557)
	esoterische Neigung	kein Zusammenhang (t-Wert = 1,221)
Compliance	soziales Umfeld	kein Zusammenhang (t-Wert = 1,086)
	Therapiezuversicht	hoch signifikant (t-Wert = 3,083**)
	Selbstmanagement	kein Zusammenhang (t-Wert = 0,690)
	Gesundheitsmotivation	leichte Tendenz (t-Wert = 1,478)

Offenheit gegenüber Alternativmedizin	Therapieüberzeugung	leichte Tendenz (t-Wert =1,562)
	Behandlungssicherheit	kein Zusammenhang (t-Wert = 0,005)
	Passivität/Unerfahrenheit	signifikant (t-Wert =2,387*)
Bindungstypologie	Emanzipierter-selbstregulativer Bindungstyp	kein Zusammenhang (t-Wert = 0,707)

Unter den zugrundeliegenden Kriterien bleibt bei der simultanen Betrachtung der Prädiktoren folgende Auflistung gültig

Tabelle 62.: Auflistung der Prädiktoren nach simultaner Analyse mittels Smart-PLS

PAKU PUNKT TU

Patienten-Fragebogen Akupunktur

in Kooperation mit:
Universitätsmedizin
Greifswald



Doktorandin Anna Keuter

Liebe Patientinnen und Patienten,

bitte seien Sie so freundlich und füllen uns diesen Fragebogen aus. Die Befragung ist selbstverständlich anonym.

Nach ihrer letzten Akupunkturbehandlung wartet nochmal ein kürzerer Fragebogen.

Versuchen Sie, spontan anzukreuzen, die Fragen zügig zu bearbeiten; auch wenn mal eine Frage nicht beantwortet werden kann, einfach weiter machen.

Bei Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Begonnen wird mit einigen Fragen zu Ihren Schmerzen, die Sie vielleicht schon einmal beantworten mussten, bitte seien Sie so freundlich und füllen die Fragen in jedem Fall erneut aus.

Danach werden zum Teil sehr persönliche Fragen zu Ihren Schmerzen, Lebensumständen, Ihren Einstellungen sowie Ihren Erfahrungen gestellt. Bitte versuchen Sie auch hier, so viele Fragen wie möglich zu beantworten.

Seien Sie versichert, dass diese Befragung 100% anonym bleiben wird!

Auf dem Fragebogen steht **nicht** Ihr Name, sondern nur eine codierte Nummer.

Der behandelnde Arzt wird die Ergebnisse **keinesfalls** erfahren, zudem werden die Fragebögen für die Universität sofort nach dem Ausfüllen in einem Umschlag versiegelt.

Für ihre Bemühungen danke ich Ihnen im Voraus sehr!

In der Hoffnung, dass diese Auswertung dazu beitragen wird, dass allen Schmerzpatienten in Zukunft schneller und effektiv geholfen werden kann, um geeignete Behandlungsmethoden bei Rückenschmerzen sowie die entsprechende Kostenübernahme der Krankenkasse diskutieren zu können, verbleibe ich mit Dank vorab.

Ihre

Patientennummer

Datum beim Ausfüllen

Alter

Geschlecht männlich weiblich

Wer lebt gemeinsam mit Ihnen in Ihrem Haushalt? (Mehrfachantworten sind möglich.)

ich lebe allein verpartnert Kinder zu pflegende Angehörige

Welche Schulausbildung haben Sie?

keinen Abschluss Hauptschule/Volksschule Realschule/Mittlere Reife

Fachhochschulreife Abitur/Allgemeine Hochschulreife

Haben Sie eine **Berufsausbildung**? ja nein

Sind Sie Akademiker? ja nein

Sind Sie zur Zeit berufstätig? (Trifft auch zu, wenn Sie jetzt gerade arbeitsunfähig sind)

Ja, ich bin zur Zeit berufstätig, d.h. habe einen Arbeitsplatz.

Nein, ich bin zur Zeit nicht berufstätig.

Wenn Sie zur Zeit nicht berufstätig sind, sind Sie...

Schüler/in, Student/in Hausfrau/Hausmann berentet arbeitslos/erwerbslos?

Sind Sie zur Zeit arbeitsunfähig/krankgeschrieben? ja nein Wenn ja,

glauben Sie, dass Sie wieder an Ihren

alten Arbeitsplatz zurückkehren können? ja nein

Beabsichtigen Sie einen Renten-Antrag oder einen Antrag auf Renten-Änderung zu stellen?

..... ja nein

Haben Sie einen (z.B. durch das Amt für Versorgungsangelegenheiten) anerkannten

Grad der **Behinderung** (GdB)? ja nein

Seit wann bestehen diese **Schmerzen**? ½ bis 1 Jahr
 2 bis 5 Jahre
 mehr als 5 Jahre

Nehmen Sie Schmerzmittel ein?..... ja nein

Nehmen Sie regelmäßig Schmerzmittel ein?..... ja nein

Nehmen Sie täglich Schmerzmittel ein?..... ja nein

Nehmen Sie nach Bedarf Schmerzmittel ein? ja nein

Nehmen Sie unterschiedliche Schmerzmittel ein? ja nein

Nehmen Sie unterschiedliche Schmerzmittel
gleichzeitig ein?..... ja nein

Hat sich die Dosis der Schmerzmitteleinnahmen
seit Beginn Ihres Schmerzverlaufs erhöht?..... ja nein

Nehmen Sie schmerzmodulierende Mittel ein,
wie z.B. Gabapentine oder Antidepressiva?..... ja nein

Die Schmerzmittel nehmen mir 10 bis 30 % meiner Schmerzen
 30 bis 60 % meiner Schmerzen
 60 bis 100 % meiner Schmerzen

Nehmen Sie noch andere Medikamente
(Hormone/Herzmittel) ein?..... ja nein

Von wem wurden Sie bisher wegen Ihrer Schmerzen **untersucht oder behandelt**?

keine Behandlung

<input type="radio"/> Allgemeinarzt	<input type="radio"/> Neurochirurg	<input type="radio"/> Psychotherapeut	<input type="radio"/> Chirurg
<input type="radio"/> Neurologe	<input type="radio"/> Radiologe	<input type="radio"/> Heilpraktiker	<input type="radio"/> Orthopäde
<input type="radio"/> Schmerztherapeut	<input type="radio"/> Internist	<input type="radio"/> Psychiater	

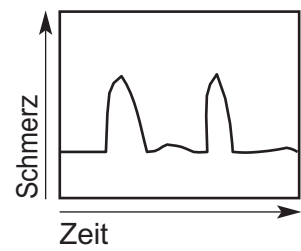
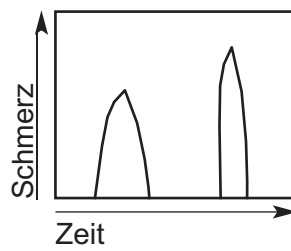
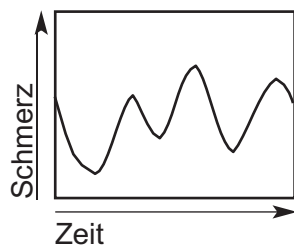
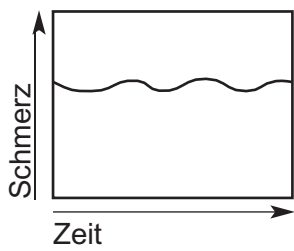
Wie viele Fachärzte haben Sie bereits aufgesucht?.. 1 bis 5 mehr als 5

Wie viele Physiotherapeuten/Osteopathen/
Manuelle Therapeuten/Heilpraktiker
haben Sie bereits aufgesucht? 1 bis 5 mehr als 5

Sind in Ihrer Familie (Eltern)
chronische Schmerzkrankheiten bekannt?..... ja nein

Welche der Aussagen trifft auf Ihre **Schmerzen** in den letzten vier Wochen am besten zu?

(Bitte nur **eine** Angabe machen)



1) Dauerschmerzen mit leichten Schwankungen

2) Dauerschmerzen mit starken Schwankungen

3) Schmerzattacken, dazwischen schmerzfrei

4) Schmerzattacken, auch dazwischen Schmerzen

Wenn Sie an Schmerzattacken leiden (Bilder 3, 4), beantworten Sie bitte zusätzlich folgende Fragen:

Wie oft treten diese Attacken durchschnittlich auf?

- Mehrfach täglich mehrfach wöchentlich
 mehrfach monatlich

Wie lange dauern diese Attacken durchschnittlich?

- Minuten Stunden Tage

Mit der folgenden Liste von Eigenschaften können Sie genauer beschreiben, **wie Sie Ihre Schmerzen empfinden**. Denken Sie bei der Beantwortung an Ihre **typischen Schmerzen in der letzten Zeit**. Bitte lassen Sie keine Beschreibung aus und machen Sie **für jedes Wort ein Kreuz**, inwieweit die Aussage auf Sie zutrifft.

Sie haben bei jeder Aussage vier Antwortmöglichkeiten:

3 = trifft genau zu 2 = trifft weitgehend zu 1 = trifft ein wenig zu 0 = trifft nicht zu

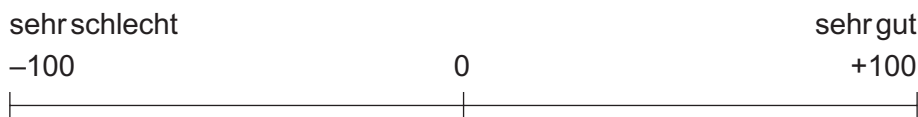
Ich empfinde meine Schmerzen als...

	trifft genau zu	trifft weitgehend zu	trifft ein wenig zu	trifft nicht zu
	3	2	1	0
dumpf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
drückend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
pochend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
klopfend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
stechend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ziehend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	trifft genau zu	trifft weitgehend zu	trifft ein wenig zu	trifft nicht zu
	3	2	1	0
heiß	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
brennend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
elend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
schauderhaft	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
scheußlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
furchtbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Die folgenden Fragen beziehen sich auf **die letzten 14 Tage**:

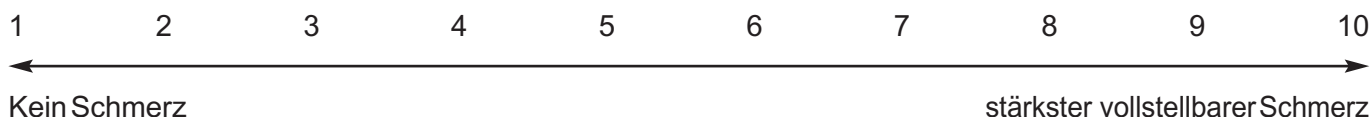
Wie war Ihr **allgemeines Wohlbefinden**? Ordnen Sie Ihrem Befinden eine Position auf der Liste zu, wobei »-100« einem sehr schlechten Befinden, und »+100« einem sehr guten Befinden entspricht. Machen Sie eine Markierung an der Stelle, die Ihrem Befinden entspricht.



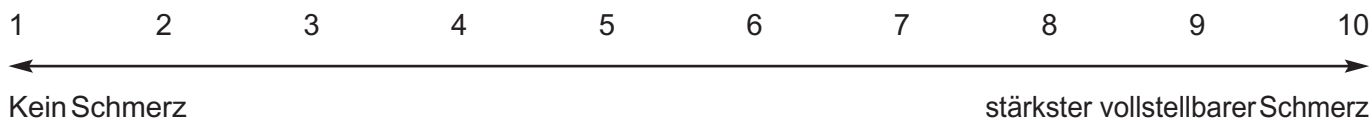
War Ihre nächtliche **Schlafdauer** ausreichend nicht ausreichend?

Geben Sie im Folgenden die **Stärke Ihrer Schmerzen** an. Kreuzen Sie auf den unten aufgeführten Skalen an, wie stark Sie Ihre Schmerzen empfinden (unter Ihrer üblichen Medikation). Die Zahlen können Ihnen bei der Einteilung helfen: ein Wert von 0 bedeutet, Sie haben keine Schmerzen, ein Wert von 10 bedeutet, Sie leiden unter Schmerzen, wie sie für Sie nicht stärker vorstellbar sind. Die Zahlen dazwischen geben Abstufungen der Schmerzstärke an.

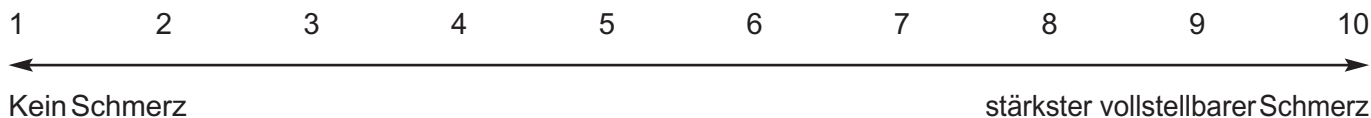
Geben Sie bitte zunächst Ihre **momentane Schmerzstärke** an:



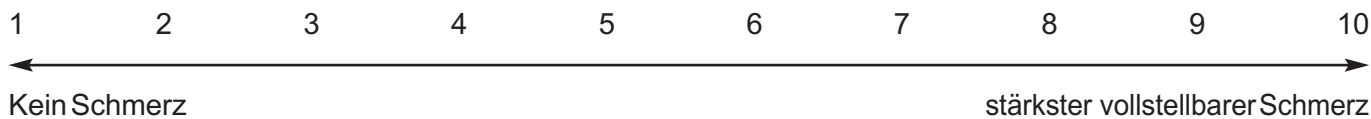
Geben Sie jetzt bitte ihre **durchschnittliche Schmerzstärke** während der letzten 4 Wochen an:



Geben Sie jetzt bitte Ihre **größte Schmerzstärke** während der letzten 4 Wochen an:



Geben Sie jetzt an, **welche Schmerzstärke** für Sie bei erfolgreicher Behandlung **erträglich** wäre:

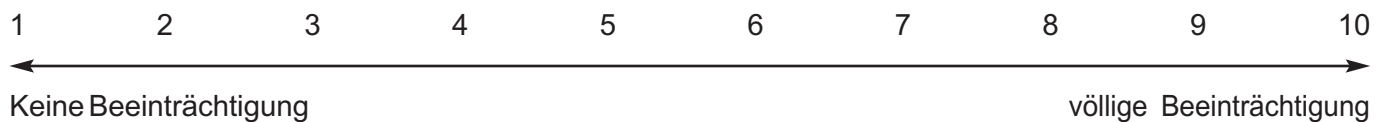


In den folgenden Fragen geht es um Ihre Schmerzen während der **letzten drei Monate**.

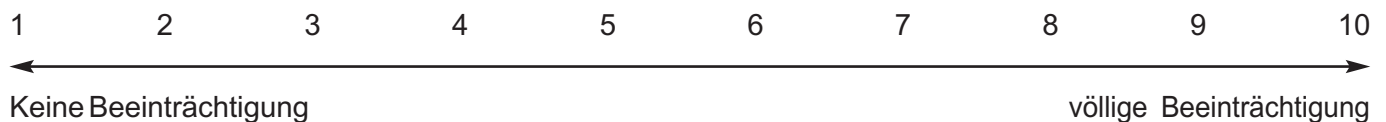
Für diesen Zeitraum möchten wir Genaueres über die **Auswirkungen Ihrer Schmerzen** erfahren.

An wievielen Tagen konnten Sie in den letzten drei Monaten aufgrund von Schmerzen nicht Ihren üblichen Aktivitäten nachgehen (z.B. Beruf, Schule, Haushalt)? An etwa Tagen.

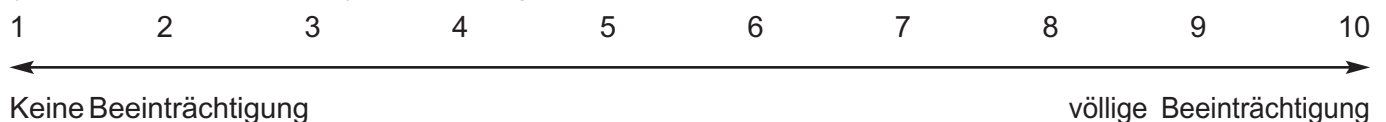
In welchem Maße haben die Schmerzen in den letzten drei Monaten ihren **Alltag** (Ankleiden, Waschen, Essen, Einkaufen etc.) beeinträchtigt?



In welchem Maße haben die Schmerzen in den letzten drei Monaten Ihre **Freizeitaktivitäten** oder Unternehmungen im **Familien- oder Freundeskreis** beeinträchtigt?



In welchem Maße haben die Schmerzen in den letzten drei Monaten Ihre **Arbeitsfähigkeit** (einschließlich Hausarbeit) beeinträchtigt?



Bei diesen Fragen geht es um die **Beurteilung Ihres allgemeinen Gesundheitszustandes**. Ihre Antworten ermöglichen, im Zeitverlauf nachzuvollziehen, wie Sie sich fühlen und wie Sie im Alltag zurechtkommen. Bitte beantworten Sie jede der folgenden Fragen, indem Sie bei den Antwortmöglichkeiten die Antwort ankreuzen, die am besten auf Sie zutrifft.

Wie würden Sie Ihren **Gesundheitszustand im Allgemeinen** beschreiben?

ausgezeichnet sehr gut gut weniger gut schlecht

Im Folgenden sind einige Tätigkeiten beschrieben, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben. Sind Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten eingeschränkt? Wenn ja, wie stark?

Mittelschwere Tätigkeiten, z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Tennis spielen

ja, stark eingeschränkt ja, etwas eingeschränkt nein, überhaupt nicht eingeschränkt

Mehrere Treppenabsätze steigen

ja, stark eingeschränkt ja, etwas eingeschränkt nein, überhaupt nicht eingeschränkt

Hatten Sie in den vergangenen vier Wochen **aufgrund Ihrer körperlichen Gesundheit** irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause?

Ich habe weniger geschafft, als ich wollte.? ja nein

Ich konnte nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten?.. ja nein

Hatten Sie in den vergangenen vier Wochen **aufgrund seelischer Probleme** irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause (z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?

Ich habe weniger geschafft, als ich wollte.? ja nein

Ich konnte nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten?.. ja nein

Inwieweit haben die Schmerzen Sie in den vergangenen vier Wochen **bei der Ausübung Ihrer Alltagstätigkeiten zuhause und im Beruf behindert?**

überhaupt nicht ein bisschen mäßig ziemlich sehr

In diesen Fragen geht es darum, wie Sie sich fühlen und wie es Ihnen in den **vergangenen vier Wochen** gegangen ist (bitte kreuzen Sie in jeder Zeile den Begriff an, der Ihrem Befinden am ehesten entspricht).
Wie oft waren Sie in den vergangenen vier Wochen ...

Ruhig und gelassen

immer meistens ziemlich manchmal selten nie

voller Energie

immer meistens ziemlich manchmal selten nie

entmutigt und traurig

immer meistens ziemlich manchmal selten nie

Wie häufig haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in den vergangenen vier Wochen **Ihre Kontakte zu anderen Menschen** (Besuche bei Freunden, Bekannten usw.) beeinträchtigt?

immer meistens manchmal selten nie

Im Folgenden werden Sie noch befragt, **warum Sie sich für eine Akupunkturbehandlung entschieden haben**, zu Ihren Gewohnheiten, Ihren Meinungen und Ansichten.

Über meine Rückenschmerzen habe ich mich auch ausführlich im Internet informiert. ja nein

Meine Schmerztherapie habe ich stets selbst ausgesucht, ich weiß was mir gut tut,
habe auch kein Problem damit, wenn mein Arzt mir gut begründet Therapien vorbestimmt. ja nein

Meine medizinischen Diagnosen sind mir alle genauestens bekannt,
ich habe sie mir mehrfach von den Ärzten erklären lassen. ja nein

Ich bin bereit für Therapien, die mir erfolgreich erscheinen zuzuzahlen. ja nein

Wie Akupunktur wirkt, habe ich nicht verstanden und es ist mir letztendlich auch egal. ja nein

Ich bin ein Mensch, der auf seine Gesundheit achtet und der versucht,
Gesundheitsproblemen vorzubeugen. ja nein

Wenn eine Therapie mal nicht so erfolgreich war, war ich nicht gleich frustriert. ja nein

Ich weiß, dass meine Lebensweise meine Rückenschmerzen mit verursacht hat. ja nein

Die Akupunkturbehandlung unterziehe ich nur, um mir alle Therapieoptionen offen zu halten. . ja nein

Viele meiner Bekannten, meine Familie haben erfolgreich eine Akupunkturbehandlung
absolviert und befürworten meine Akupunktur. ja nein

Die Koordination aller Arztbesuche, Therapien im normalen Tagesablauf
ist eine unüberbrückbare Hürde für mich. ja nein

Meine Familie kann nicht verstehen, dass ich jetzt zu alternativen Behandlungsformen greife. ja nein

Das Schicksal einiger Mitpatienten nimmt mich mit. ja nein

Ich glaube, dass ich durch die Therapie, die Ratschläge an meiner Schmerzsymptomatik
aktiv etwas ändern kann. ja nein

Manchmal fehlt mir die Motivation, alle Termine wahrzunehmen,
oder auch die Rückenschule und Gymnastik durchzuhalten. ja nein

Ich bin bereit mein Leben umzustrukturieren, um eine Symptomverbesserung zu erreichen. ja nein

Obwohl ich mich immer an alle Therapieanweisungen gehalten habe, hat sich mein
Zustand nicht gebessert und ich bin frustriert. ja nein

Als Kind wurde ich bei Erkrankungen immer getröstet..... ja nein

Mein Arzt besitzt die Fähigkeit, mir die positive Wirkung der Akupunktur wahrhaftig zu vermitteln und darum bin ich auch so hoch motiviert, das zu Ende durchzuziehen. ja nein

Ich fände es unerträglich, eine Therapie nicht ohne Repressalien durch Arzt oder Kasse abrechnen zu können. ja nein

Ich würde sagen, ich beherzige immer weniger als die Hälfte meines Therapieplanes (Medikamente oder Übungen)..... ja nein

Mir sind passive, bei denen ich umsorgt werde, z.B. Massage, Gespräche lieber als Sportprogramme. ja nein

Ich bin fest entschlossen, egal wie die Wirkung auch erfolgt, alle Termine wahrzunehmen. ja nein

Therapien wurden von mir auch durchgehalten; auch wenn sie schmerzhaft sind (tiefe Injektion, schmerzhafter Physiotherapie). ja nein

Mir ist bewusst, dass ich meinem Arzt und dem System zuliebe viele Therapien durchgestanden habe, obwohl ich schon zu Beginn gemerkt habe, dass sie mir nicht gut tun.... ja nein

Ich vertraue jedem neuen Arzt 100%-ig, bin aber schon oft enttäuscht worden. ja nein

Mein ganzes Leben musste ich mehrere schwere Schicksalsschläge hinnehmen. ja nein

Kein Mensch kann sich im Dschungel der Therapieangebote zurechtfinden, ich bräuchte organisierte Hilfe. ja nein

Ich suche mir aus den Ratschlägen meines Arztes ungesagt nur das raus, was mir gut tut und mache noch längst nicht alles mit. ja nein

Meine Medikamente wechsele ich auch ohne ärztliche Rücksprache..... ja nein

Ich würde meinem Arzt nicht unbedingt vor Ende einer Therapie die Wahrheit sagen, ob ich diese Therapie bis zum Ende durchhalte; ich würde es ganz von der Wirkung abhängig machen..... ja nein

Es sollten einem chronischen Schmerzpatienten zugestanden werden, so viele Fachärzte aufsuchen zu können, wie er möchte. ja nein

Ich habe mich hier für die Akupunkturbehandlung entschieden weil mein ärztlicher Akupunkteur, zahlreiche Fortbildungen vorweisen kann, z.B. dokumentiert im Wartezimmer ja nein

Wenn man nicht um alle verfügbaren Therapiemaßnahmen kämpft wird es nie besser. ja nein

Ich schätze sehr an meinem Arzt, dass er stets gut gekleidet ist
und dadurch Vertrauen und Fachkompetenz ausstrahlt. ja nein

Mein Arzt hat immer Zeit für ein privates Wort ja nein

Mein Arzt fordert von mir, mein Leben umzukrempeln, mehr Sport zu machen etc.
und sieht meine ganzen Anstrengungen nicht. ja nein

Mein Arzt hat sich noch nie nach meiner gesamten Kranken-/Lebensgeschichte erkundigt. ja nein

Bei den vielen chronischen Patienten, die mein Arzt behandeln muss, glaube ich nicht,
dass ich es Wert bin, dass er sich um mich besonders kümmert. ja nein

Mein Arzt fragt mich bei jeder Wiedervorstellung nach meinen aktuellen Beschwerden. ja nein

Wenn der Arzt einen schlechten Tag hat, empfinde ich es als Patient als meine Pflicht,
ihn auch mal mit einem guten Wort oder einer Aufmerksamkeit zu verwöhnen. ja nein

Da mein Arzt mich gut kennt und meine Krankengeschichte bekannt ist, bin ich offen,
wenn der Arzt in der Therapieform neue Wege beschreitet. ja nein

Bei einem Arzt, der nicht auf meine Terminwünsche eingeht, bin ich falsch aufgehoben. ja nein

Als Patient fühle ich mich als Nummer, an der Standardtherapien abgehandelt werden. ja nein

Alle Therapieempfehlungen überlege ich stets kritisch,
rückversichere mich auch mal über Zweitmeinung. ja nein

Zeitweise erscheinen mir die Praxisabläufe so unorganisiert, dass keine Zeit bleibt Fragen zu stellen;
ich bin dann schon froh, dass ich zügig behandelt werde. ja nein

Ich habe das Gefühl, dass mein Arzt mehr für mich tun könnte, wenn er individuell
und in Ruhe über meine Symptome nachdenken würde. ja nein

Grundsätzlich versuche ich Ärzte auszuwählen,
die sich Zeit nehmen eine persönliche Bindung aufzubauen. ja nein

Mein Arzt drückt sich auch in medizinischen Dingen immer verständlich aus. ja nein

Ich habe mich gar nicht getraut nachzufragen, wie und wo die Nadeln gesetzt werden
oder ob es weh tut. ja nein

Ich weiß immer noch nicht, warum mir gerade die Akupunktur helfen soll. ja nein

Mein Arzt bestimmt allein die Art der Therapien..... ja nein

Alle Begleitbefunde, MRT, Röntgen werden ausführlich mit mir besprochen ja nein

Mein Arzt hat mir genau erklärt, dass Akupunktur medizinisch
und schmerzreduzierend wirkt..... ja nein

Mein Arzt hat die Frage nach der Schmerzhaftigkeit der Akupunktur
mit einem Lachen abgetan. ja nein

Ob sich der Akupunkteur wirklich für meine Rückenschmerzen interessiert,
da bin ich mir unsicher..... ja nein

Eine Akupunkturbehandlung sollte eine festgesetzte Länge und festgesetzte Anzahl haben;
ich habe schon von Patienten gehört, die beim Orthopäden 1½ Std bis zur Entfernung der Nadeln
auf der Liege lagen – das würde ich nur einmal mitmachen. ja nein

Mir ist wichtig, dass das äußere Erscheinungsbild der Praxis: saubere Tische, Böden,
Aufgeräumtheit einem gewissen hygienischen Standard entspricht. ja nein

Wichtig ist mir, dass ich in der Zeit, die der Arzt für mich hat, nicht dauernd gestört werde
durch Tür auf Tür zu, Telefonate etc..... ja nein

Anstrengend sind für mich, trotz Terminvereinbarung, die langen Wartezeiten. ja nein

Das gesamte Praxisteam unterstützt mich während meiner Wartezeiten
durch ein freundliches Wort und nimmt mir die Angst vor der Behandlung..... ja nein

Eine wohnliche, vertraute Atmosphäre ist mir lieber
als eine hoch technisierte, topmoderne Praxis..... ja nein

Wenn ich bei mehrfacher Vorstellung in der Praxis immer noch nach meinem Namen
gefragt werde, könnte ich ausrasten. ja nein

Ich nehme an der Akupunkturbehandlung teil, weil ich in letzter Zeit
sowohl in allen Medien als auch in Fachzeitschriften viel Positives darüber gehört habe. ja nein

Ich nehme an der Akupunktur teil, weil die Methode nebenwirkungsfrei ist. ja nein

Ich nehme an der Akupunkturbehandlung teil,
weil es eine Jahrtausende alte Heilmethode ist. ja nein

Ich mache Akupunktur, weil es zu meinem Lebensstil passt

(z.B.: Ich achte auf gesunde Ernährung)..... ja nein

Ich nehme an der Akupunktur teil, weil die Wirksamkeit von Akupunktur
medizinisch bewiesen ist. ja nein

Ich mache Akupunktur, weil sie ganzheitlich auf den Körper wirkt..... ja nein

Ich nehme an der Akupunkturbehandlung teil, weil ich sie besser mit anderen
Alternativmethoden kombinieren kann..... ja nein

Ich mache Akupunktur, weil mir jeder dazu rät. ja nein

Ich mache Akupunktur, weil ich mir nicht vorwerfen lassen möchte,
es nicht versucht zu haben. ja
nein

Ich mache Akupunktur, weil ich bis jetzt mit allen anderen Methoden
keine Linderung meiner Schmerzen erfahren habe. ja nein

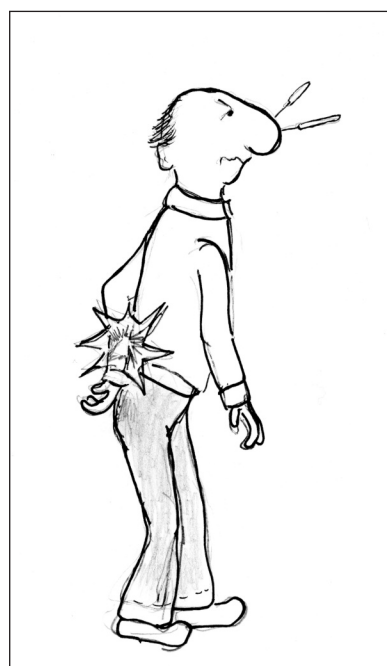
Ich mache Akupunktur, weil mein Arzt mir dazu geraten hat..... ja nein

Diese Akupunktur ist der erste Kontakt mit Alternativmedizin..... ja nein

Ich mache Akupunktur, weil es von der Krankenkasse bezahlt wird. ja nein

Ich mache Akupunktur, weil ich dann hier eine Auszeit finde..... ja nein

Sie haben es gleich geschafft!



Die folgenden Fragen sind sehr persönlich. Entscheiden Sie bitte bei jeder der folgenden Aussagen, ob sie in Zeiten körperlicher und seelischer Gesundheit auf Sie zutrifft oder nicht.

Es gibt **kein »Richtig« oder »Falsch«** bei den Antworten.

Es geht nicht darum, wie Sie am liebsten sein möchten, sondern wie Sie in gesunden Zeiten **wirklich sind** bzw. waren. Machen Sie – ohne lange zu überlegen – ein Kreuz in die Spalte, die am ehesten auf Sie zutrifft bzw. zutraf. Lassen Sie bitte keinen Satz aus !

trifft aus- gesprochen zu	trifft über- wiegend zu	trifft etwas zu	trifft gar nicht zu
---------------------------------	-------------------------------	-----------------------	---------------------------

Ich habe die Anweisung verstanden.

Ich bin bereit, jede Frage so wahrheitsgetreu wie möglich zu beantworten.

Innerhalb meiner Familie gehe ich meine eigenen Wege.....

Über Enttäuschungen komme ich schnell hinweg.

Ich spreche schon mal über Dinge, von denen ich nichts verstehe.....

Meine Mitmenschen halten mich für kühl und steif.

Manchmal komme ich mir vor, wie ein Gefangener meiner eigenen Gründlichkeit.....

Meine Stimmung kann schon bei geringfügigen Anlässen ins Gegenteil umschlagen.....

Mich kann so leicht nichts aus der Ruhe bringen.

Ich fühle mich oft unverstanden.

Manchmal versuche ich, es jemandem heimzuzahlen, statt zu verzeihen oder zu vergessen.

Ich bin voller Unternehmungsgeist und Temperament.

Ich kann schnell vergessen, wenn man mich gekränkt oder beleidigt hat.....

Wenn mir etwas nicht gleich gelingt, bin ich sehr niedergeschlagen.

trifft aus- trifft über- trifft trifft
gesprochen wiegend etwas gar
zu zu zu nicht zu

Ich bin ein Einzelgänger.....○.....○.....○..... ○

Ich mache mir die Dinge oft schwerer, als sie eigentlich sind.....○.....○.....○..... ○

Ich kann andere Menschen leicht für mich einnehmen.○.....○.....○..... ○

Ich mache es mir zum Prinzip, mich durch nichts
von der Arbeit abhalten zu lassen.....○.....○.....○..... ○

Ich habe oft die Befürchtung, von anderen abgelehnt zu werden.○.....○.....○..... ○

Man sollte nach meiner Meinung die Freizeit erst dann
richtig genießen, wenn man seine Pflichten restlos erfüllt hat.○.....○.....○..... ○

Ich bin sehr energisch und durchsetzungsfähig.....○.....○.....○..... ○

Ab und zu erzähle ich gern eine kleine Lüge.....○.....○.....○..... ○

Mich kann unter Umständen schon eine Kleinigkeit verletzen.....○.....○.....○..... ○

Seelische Belastungen auszuhalten, fällt mich verhältnismäßig leicht.○.....○.....○..... ○

Bei gesellschaftlichen Ereignissen spiele ich gern eine aktive Rolle.....○.....○.....○..... ○

Ich greife schon mal zu nicht ganz fairen Mitteln,
um mir einen Vorteil zu verschaffen.....○.....○.....○..... ○

Ich interessiere mich lebhaft für mystische Dinge,
wie Religion und Philosophie.....○.....○.....○..... ○

Andere Leute halten mich für lebhaft.○.....○.....○..... ○

Ich finde, dass man seinen Vorgesetzten unbedingtes
Vertrauen entgegenbringen sollte.....○.....○.....○..... ○

Wenn ich jemanden gern mag , quält mich oft der Gedanke,
dass er sich eines Tages von mir abwenden könnte.....○.....○.....○..... ○

Ich leide an der Unvollkommenheit und Widersprüchlichkeit der Welt. ...○.....○.....○..... ○

trifft aus- gesprochen zu	trifft über- wiegend zu	trifft etwas zu	trifft gar nicht zu
---------------------------------	-------------------------------	-----------------------	---------------------------

Wenn ich etwas anfangen will, will ich es unbedingt ganz perfekt machen....

Bei gemeinsamen Unternehmungen in der Schule und Beruf
gebe ich oft den Ton an.

Meine Reisen plane ich immer im Voraus unter Festlegung
eines genauen Reisewegs, von dem ich nur ungern abweiche.

Von übersinnlichen Dingen fühle ich mich stark angezogen.....

Ich habe die Gabe, Unerfreuliches übersehen zu können.

Andere wählen mich gern zum Anführer.

Wenn ich von anderen nicht beachtet werde, kränkt mich das sehr.

Meinen Arbeitsplatz verlasse ich immer erst, wenn ich ihn
tadellos aufgeräumt habe, selbst wenn dadurch meine Arbeitszeit
überschritten wird.

Ich bin leicht verstimmt.

Ich habe einen eisernen Willen und dann das, was ich für richtig halte,
auch gegen harten Widerstand durchzusetzen.

Man hält mir vor, etwas überheblich und ironisch zu sein.

Ich bin sehr abhängig von Lob und Tadel.

Ich betrachte meine Arbeit gewöhnlich
als eine todernste Angelegenheit.

Hin und wieder gebe ich ein bisschen an.

Ich lasse keinen Menschen richtig an mich herankommen.
Es fällt mir leicht, mich zu entspannen.....

Bei gemeinsamen Aktionen übernehme ich gern die Führung.

Ich glaube, dass ich jede Frage wahrheitsgetreu beantwortet habe.....

Herzlichen Dank für all Ihre Mühe
und alles Gute für Ihre Akupunkturbehandlung!

Ich hoffe, dass ich Sie nach der letzten Akupunkturbehandlung mit
einem kürzeren Fragebogen noch einmal ansprechen darf.

Und nun bitte das noch....:

Einverständniserklärung

für die Teilnahme an einer Befragung

Patientennummer:

Geburtsdatum:

Titel der Studie: Akupunkturbehandlung mit Patientenbefragung

Die Verwendung aller Daten erfolgt nach gesetzlichen Bestimmungen und setzt vor der Teilnahme an der Studie folgende freiwillig abgegebene Einwilligungserklärung voraus, das heißt ohne die nachfolgende Einwilligung kann ich nicht an der Studie teilnehmen.

1. Ich erkläre mich weiterhin einverstanden, dass im Rahmen dieser Studie personenbezogene Daten, über mich erhoben und in Papierform sowie auf elektronischen Datenträgern in pseudonymisierter Form auf gezeichnet werden. Soweit erforderlich, dürfen die erhobenen Daten anonymisiert (verschlüsselt) weitergegeben werden.
2. Ich bin darüber aufgeklärt worden, dass ich jederzeit die Teilnahme an der Studie und ohne Angabe von Gründen widerrufen kann. Im Falle des Widerrufs werden meine Daten gelöscht.
3. Ich erkläre mich damit einverstanden, dass meine Daten nach Beendigung oder Abbruch der Studie mindestens zehn Jahre aufbewahrt werden. Danach werden meine personenbezogenen Daten gelöscht, soweit nicht gesetzliche Aufbewahrungsfristen entgegenstehen.
4. Schließlich erkläre ich auch mein Einverständnis für die wissenschaftliche Veröffentlichung der Forschungsergebnisse unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen.
5. Ich wurde über Art, Ziel und Ablauf der Studie aufgeklärt.
6. Ich hatte ausreichend Gelegenheit, Fragen zu stellen und habe im Moment keine weiteren Fragen.

Ort, Datum:

Unterschrift des Patienten.....

