

Aus der Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin
der Universität zu Lübeck
Direktorin Prof. Dr. med. C. Nau

Patientenmerkmale und Behandlungserfolg chronischer Schmerzpatienten in
unterschiedlichen Behandlungssettings
Eine Auswertung auf Basis des KEDOQ-Schmerz-Dokumentationsregisters

Inauguraldissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der Universität zu Lübeck
- Aus der Sektion Medizin –

vorgelegt von
Sarah Kükenshöner
aus Bielefeld
Lübeck 2018

1. Berichterstatter: Prof. Dr. phil. Michael Hüppe

2. Berichterstatter: Prof. Dr. med. Martin Russlies

Tag der mündlichen Prüfung: 27.02.2019

Zum Druck genehmigt. Lübeck, den 27.02.2019

Promotionskommission der Sektion Medizin

Inhalt

1 Einleitung und Fragestellung.....	1
1.1 Schmerzversorgung in Deutschland	1
1.1.1 Schmerzzambulanz	2
1.1.2 Tagesklinik	3
1.1.3 Stationäre Behandlung.....	3
1.1.4 Trennschärfe in den Versorgungsbedingungen	4
1.1.5 Versorgungssituation in der Schmerzmedizin	4
1.2 Patientenmerkmale in den Behandlungssettings.....	5
1.2.1 Ambulant versorgte Schmerzpatienten	5
1.2.2 Stationär versorgte Schmerzpatienten	6
1.2.3 Teilstationär versorgte Schmerzpatienten.....	7
1.3 Behandlungserfolg	9
1.3.1 Qualitätsindikatoren	9
1.3.2 Deutscher Schmerzfragebogen	9
1.3.3 Studienlage zum Behandlungserfolg.....	10
1.3.3.1 Behandlungserfolg in der schmerztherapeutischen Schmerzzambulanz	10
1.3.3.2 Behandlungserfolg in der schmerztherapeutischen Tagesklinik.....	10
1.3.3.3 Behandlungserfolg in der schmerztherapeutischen stationären Behandlung	11
1.3.4 Vergleich des Behandlungserfolgs nach Setting	13
1.4 Zuordnungsregeln zu Behandlungssektoren	14
1.4.1 Indikationen für Behandlungssettings	14
1.4.1.1 Vorteile einer Behandlung in der Schmerzzambulanz.....	15
1.4.1.2 Vorteile einer tagesklinischen Behandlung	16
1.4.1.3 Vorteile einer stationären Behandlung	16
1.4.2 Gegenüberstellung der Indikatoren für unterschiedliche Behandlungssettings	17
1.4.3 Leit- und Richtlinien für die Versorgungszuweisung.....	19
1.5 Das Dokumentationsinstrument KEDOQ-Schmerz.....	20
1.6 Fragestellung.....	21
2 Methode.....	23
2.1 Patientenkollektiv	23
2.2 Erhebungsplan	23
2.2.1 Erhobene Variablen.....	24

2.2.2 Ergänzende Parameter zum DSF	25
2.2.3 Parameter des Behandlungserfolgs	26
2.3 Datenauswertung	26
2.3.1 Auswertung nach Behandlungsbedingungen	27
2.3.2 Auswertung zum Behandlungserfolg	27
2.3.3 Allgemeine Daten-Ausschlusskriterien	27
2.3.4 Fehlende Werte.....	28
2.3.5 Datenausschluss für den Behandlungsverlauf	28
2.3.5.1 Verlaufsdaten ambulantes Setting	28
2.3.5.2 Verlaufsdaten teilstationäres Setting.....	29
2.3.5.3 Verlaufsdaten stationäres Setting	29
2.3.6 Drop-Out Behandlungserfolg	30
3 Ergebnisse	31
3.1 Analyse des Patientenkollektivs	31
3.1.1 Soziodemographische Daten.....	32
3.1.2 Schmerzintensität.....	35
3.1.3 Schmerzverlauf.....	36
3.1.4 Psychometrie.....	38
3.1.4.1 „SF-12“	39
3.1.4.2 „DASS“	40
3.1.4.3 „SBL“	40
3.1.4.4 „MFHW“	41
3.1.5 Grading nach von Korff und Beeinträchtigung	41
3.1.6 Chronifizierungsstadien nach Gerbershagen	43
3.1.7 Gegenüberstellung der Chronifizierungsstadien und Schweregrad nach von Korff.....	43
3.1.8 Vorbehandlungen.....	44
3.1.8.1 Bisheriger Kontakt zu Behandlergruppen	44
3.1.8.2 Bisherige schmerztherapeutische Behandlungen.....	45
3.1.8.3 Evaluation der Wirksamkeit bisheriger schmerztherapeutischer Behandlungen.....	46
3.1.9 Schmerzlokalisationen	47
3.1.10 Hauptschmerz	49
3.1.11 Regressionsanalyse	51
3.1.12 Verfügbarkeit des Sektorenangebotes	53

3.1.13 Zuordnung zum Behandlungssektor und Inanspruchnahme im Behandlungsverlauf.....	53
3.2 Evaluation des Behandlungserfolgs	54
3.2.1 Behandlungserfolg in der Schmerzambulanz.....	54
3.2.2 Behandlungserfolg in der Tagesklinik	56
3.2.3 Behandlungserfolg in der vollstationären Behandlung	58
4 Diskussion.....	62
4.1 Das KEDOQ-Schmerz-Analysekollektiv	62
4.1.1 Einordnung des KEDOQ-Schmerz Patientenkollektivs in bestehende Literatur .	62
4.1.1.1 Einordnung des Analysekollektivs	62
4.1.1.2 Einordnung der teilstationär behandelten KEDOQ-Schmerzpatienten in die Datenlage.....	64
4.1.2 Zuordnung zum Behandlungssektor und tatsächliche Inanspruchnahme	66
4.1.3 Merkmalsvergleich nach Behandlungssettings.....	66
4.1.3.1 Vergleich des ambulanten und stationären Behandlungssettings	66
4.1.3.2 Merkmale tagesklinischer Schmerzpatienten	67
4.1.4 Zuordnung zu einer teilstationären schmerztherapeutischen Behandlung	68
4.1.4.1 Berufstätigkeit	68
4.1.4.2 Beeinträchtigung und Chronifizierung	69
4.1.4.3 Schmerzbestehen	70
4.1.4.4 Soziale Faktoren	71
4.1.4.5 Rückenschmerz.....	71
4.2 Behandlungserfolg	73
4.2.1 Gegenüberstellung nach den Behandlungssettings.....	73
4.2.2 Einordnung der Verlaufsdaten in die Literatur	74
4.2.2.1 Verlaufsdaten der Schmerzambulanz	74
4.2.2.2 Verlaufsdaten der Tagesklinik	74
4.2.2.3 Verlaufsdaten der stationären Schmerzbehandlung	75
4.2.3 Den Behandlungserfolg beeinflussende Faktoren	76
4.3 Einschränkungen und Verbesserungen	78
4.4 Ausblick	79
5 Zusammenfassung.....	80
6 Literaturverzeichnis.....	81
7 Anhang	99
Danksagung	235

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1 Behandlungsbedingungen in der Schmerzmedizin modifiziert nach Strumpf et al. (1999)</i>	2
<i>Abbildung 2 Schmerzintensität von Patienten in der Tagesklinik</i>	7
<i>Abbildung 3 Abnahme der Schmerzintensität in der Tagesklinik</i>	11
<i>Abbildung 4 Effekte der Abnahme der Schmerzintensität in der stationären Behandlung</i>	12
<i>Abbildung 5 Verlaufsdaten nach Ausschluss für die Behandlungssettings</i>	30
<i>Abbildung 6 Verteilung des Analysekollektivs auf die Behandlungssettings</i>	31
<i>Abbildung 7 Durchschnittsalter nach Behandlungssetting</i>	33
<i>Abbildung 8 Berufstätigkeit nach Behandlungssetting</i>	34
<i>Abbildung 9 Schmerzintensität und Effektgrößen nach Behandlungssetting</i>	36
<i>Abbildung 10 Dauer des Schmerzbestehens nach Behandlungssetting</i>	37
<i>Abbildung 11 Effektstärken der psychometrischen Daten im Vergleich der Behandlungssettings</i>	39
<i>Abbildung 12 Gegenüberstellung der Effekte nach dem MFHW nach Behandlungssetting</i>	41
<i>Abbildung 13 Graduierung nach von Korff für die Behandlungssettings</i>	42
<i>Abbildung 14 Chronifizierung nach Gerbershagen für die Behandlungssettings</i>	43
<i>Abbildung 15 Vorbehandlungen nach Behandlungssetting</i>	45
<i>Abbildung 16 Bisherige Schmerzbehandlungen der Analysestichprobe</i>	46
<i>Abbildung 17 Evaluation der Wirksamkeit bisheriger Schmerzbehandlungen</i>	47
<i>Abbildung 18 Verteilung der Hauptschmerzen in der Analysestichprobe</i>	49
<i>Abbildung 19 Hauptschmerzverteilung nach den Behandlungssettings</i>	51
<i>Abbildung 20 Schmerzstärke im ambulanten Setting vor Behandlungsbeginn und im Follow-up</i>	55
<i>Abbildung 21 Effektstärken für den Behandlungsverlauf in der Tagesklinik</i>	57
<i>Abbildung 22 Effektstärken für den Behandlungsverlauf in der stationären Behandlung</i>	59
<i>Abbildung 23 Bildungsniveau nach der QUASt-Erhebung und nach KEDOQ-Schmerz</i>	62
<i>Abbildung 24 Gesundheitsfragebogen im Vergleich von Schmerzpatienten-Kollektiven</i>	63
<i>Abbildung 25 Vergleich der Validierungsstichprobe des MFHW mit KEDOQ-Schmerz</i>	64
<i>Abbildung 26 Angabe der Schmerzintensität in schmerztherapeutischen Tageskliniken</i>	65

<i>Abbildung 27 MPSS-Stadieneinteilung in schmerztherapeutischen Tageskliniken</i>	65
<i>Abbildung 28 Schmerzbestehen nach Behandlungssettings unterschiedlicher Erhebungen</i>	70
<i>Abbildung 29 Fallzahlen nach dem Drop-Out im Vergleich der Behandlungssettings</i>	73
<i>Abbildung 30 Abnahme der Schmerzintensität in der Tagesklinik</i>	74
<i>Abbildung 31 Subjektiver Behandlungserfolg in der Tagesklinik</i>	75
<i>Abbildung 32 Effektstärke der Abnahme der Schmerzintensität nationaler Erhebungen</i>	76

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1 Abgeleitete Zuweisungsregeln für Multimodale Behandlungssettings</i>	18
<i>Tabelle 2 Parametererhebung im Behandlungsverlauf</i>	23
<i>Tabelle 3 Einzelne erhobene Parameter im Behandlungsverlauf</i>	24
<i>Tabelle 4 Patientenmerkmale</i>	32
<i>Tabelle 5 Schmerzstärke der Stichprobe</i>	35
<i>Tabelle 6 Psychometrische Verfahren [M (SD)]</i>	38
<i>Tabelle 7 Schmerzbedingte Beeinträchtigung der Stichprobe</i>	42
<i>Tabelle 8 Hauptschmerzverteilung</i>	50
<i>Tabelle 9 Logistische Regression zur Prognose einer teilstationären Zuordnung</i>	52

1 Einleitung und Fragestellung

Eine Vielzahl epidemiologischer Studien (z.B. Breivik et al., 2006, Wolff et al., 2011) haben die Relevanz und die Herausforderung des chronischen Schmerzes verdeutlicht, mit welcher sich die Leistungsträger der Versorgung und der Politik in Deutschland konfrontiert sehen. Eine repräsentative Erhebung von Häuser et al. (2013, 2014) errechnete einen Anteil von 26,9% Erwachsener in Deutschland mit nichtmalignem chronischem Schmerz. 7,4% der Personen haben chronischen Schmerz, der sie deutlich beeinträchtigt (Häuser et al., 2014). Volkswirtschaftliche Kosten von jährlich rund 38 Milliarden Euro (Zimmermann, 2004) begründen sich unter anderem auch in der häufig assoziierten Frühberentung bzw. der Arbeitsunfähigkeit sowie dem Krankenstand, wobei der prognostizierte Zuwachs der chronischen Schmerzpatienten für die nächsten vier Jahrzehnte auf fast ein Drittel geschätzt wird (EFIC, 2012). Trotz der bevorstehenden versorgungspolitischen Herausforderung deckt die Versorgungsforschung auf: Das Versorgungsangebot für chronische Schmerzpatienten ist derzeit unzulänglich.

Ein Großteil der Patienten sei unter- beziehungsweise fehlversorgt (Initiative Wege aus dem Schmerz, 2011), wobei 29% der Patienten berichteten, eine unzureichende Schmerztherapie erhalten zu haben (Breivik et al., 2009). Das Versorgungsangebot sei regional sehr unterschiedlich und dabei nicht genügend ausgebaut (Kayser et al., 2008). Diese Unterversorgung äußere sich auch darin, dass es durchschnittlich vier Jahre dauere, bis Schmerzpatienten zum Schmerzmediziner fänden (Arnold, 2016). Die derzeitige schmerztherapeutische Versorgung werde den Behandlungsbedürfnissen dieser Patientengruppe nur selten gerecht (Müller, 2005) und die notwendigen Therapieoptionen für den Patienten würden unnötig herausgezögert (Kayser et al., 2008).

1.1 Schmerzversorgung in Deutschland

Wie ist die Schmerzversorgung in Deutschland organisiert? Eine Definition der schmerzmedizinischen Versorgung begründet sich in bestehenden sektoralen Strukturen sowie entsprechenden Vergütungssystemen. Die Versorgungsstrukturen und -instanzen von Schmerzpatienten in Deutschland sind vereinfacht der modifizierten *Abbildung 1* nach Strumpf (1999) zu entnehmen.

Die konventionellen Behandlungsformen finden im ambulanten und stationären Behandlungssetting statt. Die ambulante Behandlung setzt sich aus ein bis zwei Therapiesitzungen

Schmerzambulanzen können ergänzende therapeutische sowie diagnostische Schritte in die Wege leiten, wodurch dem Patienten weite Wege erspart blieben.

1.1.2 Tagesklinik

Bei einem tagesklinischen Aufenthalt werden Patienten tagsüber bis zu acht Stunden, drei bis fünf Wochen lang betreut (Kröner-Herwig et al., 2017), wobei sich die Patienten in der übrigen Zeit entweder in ihrem häuslichen Setting befinden oder beispielsweise in einem Hotel unterkommen. Hierdurch wird ein sehr intensives Behandlungsprogramm gewährleistet, wobei in der Regel die häusliche Einbindung in das „normale“ soziale Umfeld bestehen bleibt. Die teilstationäre Multimodale Schmerztherapie wird nach der OPS-Ziffer 8-91c (2017) in Form von Mindestmerkmalen beschrieben: die multidisziplinäre algesiologische Diagnostik erfolgt in Kooperation von mindestens zwei Fachdisziplinen auf psychometrischer und physischer Ebene. Weiterhin wird eine fachärztliche Behandlungsleitung (Spezielle Schmerztherapie) unter einem festgelegten Behandlungsplan mit einem Psychotherapeuten vorausgesetzt. Pro Tag hat der Patient eine teilstationäre Aufenthaltsdauer von mindestens 240 Minuten (DIMDI 2017). Häufig sind die Schmerz-Tageskliniken an größere Krankenhäuser z.B. Universitätskliniken angegliedert. Das Behandlungsprogramm besteht primär aus den therapeutischen Bausteinen der Medizin, Bewegung und Psychotherapie. „Die Behandlung erfolgt [...] in festen Gruppen mit acht bis zehn Patienten“ (Panning & Norda, 2016, S. 151).

1.1.3 Stationäre Behandlung

„In einer Schmerzklinik werden Patienten mit besonders schwer zu behandelnden Akutschmerzen und chronischen Schmerzerkrankungen [...] behandelt [...], bei denen es notwendig ist, sie für längere Zeit aus dem sozialen und beruflichen Umfeld herauszunehmen, um das Schmerzgeschehen intensiver zu behandeln“ (Panning & Norda, 2016, S. 150). Die stationäre Multimodale Schmerztherapie wird mit einem Mindestaufenthalt bei der Kurzzeitbehandlung von sieben Tagen (OPS-Ziffer 8-918) angegeben. Je nach Intensität werden Indikationsstellungen für die Dauer des stationären Aufenthaltes sowie die Therapieeinheiten formuliert. Nach umfangreicher Anamneseerhebung erfolgt eine interdisziplinäre Konferenz mit Behandlungsplan, welcher unter dem Aspekt der Multimodalität medizinische sowie psychologische Behandlungen, körperliches Training sowie Bewegungstherapie und

ggf. Angebote zur beruflichen Wiedereingliederung impliziert und somit auf das individuelle Schmerzproblem des Patienten abgestimmt ist (Panning & Norda, 2016).

1.1.4 Trennschärfe in den Versorgungsbedingungen

Wie stellen sich diese Strukturen in der Versorgungsrealität dar? Die Strukturen schmerztherapeutischer Einrichtungen sind uneinheitlich, „Schmerzzentren und Schmerzümbulanzen wie auch teil- und vollstationäre schmerztherapeutische Einrichtungen sind in Deutschland keine klar definierten Strukturen“ (Müller-Schwefe et al., 2016, S. 2019). Es mangle aufgrund erheblicher konzeptueller Unterschiede an einer klaren Definition im therapeutischen Vorgehen und Nahtstellen zwischen ambulanter, teilstationärer und stationärer Versorgung (Arnold, 2016). Lang konnte im Jahr 2000 eruieren, dass die von den Schmerzgesellschaften definierten Strukturqualitätsmerkmale häufig nicht eingehalten wurden. „Hinter [den jeweiligen Einrichtungen und Strukturen] kann sich sowohl ein monodisziplinärer Zugang als auch ein multidisziplinärer und Multimodaler Zugang zu Schmerzdiagnostik und Schmerzmedizin verbergen“ (Müller-Schwefe et al., 2016, S. 2019).

Somit wurde in der Vergangenheit der Wunsch nach einer einheitlichen Definition sowie nach Kriterien in den Versorgungsstrukturen laut (z.B. Loeser, 1991, Nagel et al., 2012). Petzke et al. (2011) machten in ihrem Beitrag „Ohne Struktur keine Qualität“ deutlich, dass die heterogene Versorgungsstruktur Auswirkungen auf die Qualitätssicherung habe. Die neuere Tendenz geht dahin, Kriterien zugunsten einer einheitlichen schmerzmedizinischen Versorgungsstruktur zu formulieren (Müller-Schwefe et al., 2015, 2016). Diese Klassifikation „schafft damit die Voraussetzung für eine zukünftige Bedarfsplanung schmerzmedizinischer Versorgung“ (Müller-Schwefe 2016, S. 220).

1.1.5 Versorgungssituation in der Schmerzmedizin

Während der Bedarf auf etwa 3.000 Einrichtungen in Deutschland beziffert wird (Kayser et al., 2008), wird die Anzahl schmerztherapeutischer Einrichtungen auf 500 bis 600 geschätzt (Flackenberg, 2009). Nach Angaben der Barmer GEK benötigen rund zehn Prozent (300.000 Menschen) der chronischen Schmerzpatienten eine Multimodale Schmerztherapie (Ärzteschaft, 2016). Nach Schätzungen (Ärzteschaft, 2016) fehlen 2500 Einrichtungen in der Schmerzversorgung. Gemessen an der hohen Anzahl an Schmerzpatienten sei eine krankheitsgerechte Versorgung nicht möglich.

Kieselbach et al. (2016) beschreiben die Versorgungssituation von Schmerzpatienten, indem sie von einer „klaffenden Lücke“ zwischen Behandlungsempfehlungen, gesundheitspolitischen Anstrengungen und tatsächlichen Behandlungsoptionen sprechen. Fragmentierte bzw. unimodale Behandlungskonzepte würden aufgrund der Komplexität und Langwierigkeit der chronischen Schmerzerkrankung zu Über-, Unter- und einer Fehlversorgung führen, sodass ineffektive und kostenintensive Patientenkarrieren entstünden (Schneider et al., 2013).

„Weiterentwicklungspotenzial wird in der schmerzmedizinischen Kompetenz, in einem Ausbau der (Versorgungs-)Forschung und in der Verbesserung der Versorgungsstrukturen gesehen“ (Kieselbach et al., 2016, S. 351). Die ambulante, teilstationäre und stationäre Versorgung von Schmerzpatienten müsse besser koordiniert werden (Kürten, 2001), es bestünde ein großer Forschungsbedarf. Zu den wichtigsten Fragen der Schmerzpsychotherapie in den nächsten Jahren gehöre unter anderem die Subgruppenanalyse hinsichtlich einer mechanismen-orientierten Beschreibung und Indikationsstellung von Interventionen (Pfingsten et al., 2015).

1.2 Patientenmerkmale in den Behandlungssettings

Bislang liegen im nationalen Versorgungsforschungs-Kontext keine systematischen und multizentrischen Analysen zum Vergleich der drei Settingbedingungen ambulant, teilstationär sowie stationär versorgter Schmerzpatienten vor.

Im Rahmen der Literaturrecherche erfolgt eine Fokussierung auf den nationalen Kontext, da sich aufgrund der divergierenden gesundheitspolitischen Systeme und sozialen Bedingungen in den Ländern ein internationaler Vergleich als erschwert darstellt (Woolf & Pfleger, 2003, Carron et al., 1985, Tsang et al., 2008, Hansson & Hansson, 2000, Breivik et al., 2006). Mithilfe mehrerer Datenbanken erfolgte eine strukturelle Durchsicht der Literatur.

1.2.1 Ambulant versorgte Schmerzpatienten

Ambulante Patienten sind durchschnittlich etwa 44-55 Jahre alt (Frießem, 2010, Gralow et al., 1995, Michalski et al., 2006, Willweber-Strumpf et al., 2000, Wurmthaler et al., 1996, Pfingsten et al., 2006, Nilges & Essau, 2015) und dabei zum Großteil weiblich (etwa 60%). Die Schmerzstärke von Patienten in der Schmerzambulanz beziffert sich auf 6-7 auf der 11-stufigen numerischen Ratingskala (Frießem et al., 2010, Michalski & Hinz, 2006, Nilges et

al., 2015), die größte Schmerzstärke liegt bei über 8 (Pfungsten et al., 2006). Das durchschnittliche Schmerzbestehen in Jahren beträgt bei ambulanten Patienten 9-10 Jahre (Michalski et al., 2006, Nilges & Essau, 2015). Die Erhebungen geben Hinweise auf eine hohe Beeinträchtigung der Patienten hinsichtlich der psychometrischen Daten. Zudem besteht bei etwa der Hälfte der Patienten in der Schmerzambulanz der Rückenschmerz (Pfungsten et al., 2006), der Anteil an Kopfschmerzpatienten scheint in der Schmerzambulanz höher als in den anderen Settings (Pfungsten et al., 2006). Es finden sich etwa 16% gering chronifizierte (MPPS-Stadium I) und 40% höchst chronifizierte (MPSS-Stadium III) Patienten in einer Erhebung der Schmerzambulanz (Pfungsten et al., 2006). Es lässt sich aus Einzelarbeiten (Lindena et al., 2005, Michalski & Hinz, 2006, Nilges & Essau, 2015, Hampel & Moergel, 2009, Wurmthaler et al., 1996) sowie aus der Handanweisung des Deutschen Schmerzfragebogens (Pfungsten et al., 2006) ableiten, dass Patienten, die eine ambulante schmerztherapeutische Behandlung erhalten, gegenüber solchen mit stationärem Behandlungssetting:

- etwas jünger und zu einem geringeren Anteil weiblich sind,
- vermehrt Kopf- und weniger Rückenschmerzen als Hauptschmerz angeben als in anderen Settings,
- eine kürzere Erkrankungsdauer haben,
- eine geringere Schmerzintensität und eine geringere schmerzbedingte Beeinträchtigung angeben,
- eine weniger ausgeprägte Schmerzchronifizierung aufweisen sowie
- eine bessere gesundheitsbezogene Lebensqualität beschreiben.

1.2.2 Stationär versorgte Schmerzpatienten

Das Alter der stationär versorgten Schmerzpatienten liegt bei durchschnittlich 55 Jahren (Lindena et al., 2005, Pfingsten et al., 2006). Es lässt sich ein Anteil von weiblichen Patienten von 60-65% finden (Pfungsten et al., 2006, Lindena et al., 2005). Berichtete Schmerzintensitäten liegen bei durchschnittlich über 7 (NRS) (Lindena et al., 2005, Pfingsten et al., 2006), die größte Schmerzstärke bei 8,5 (Pfungsten et al., 2006). Das Schmerzbestehen stationärer Patienten zeigt sich bei 12 Jahren (Hampel & Moergel, 2009, Wurmthaler et al., 1996). Die Chronifizierung ist im stationären Setting deutlich ausgeprägt. Bei Pfingsten et al. (2006) liegen die Anteile für das höchste Chronifizierungsstadium bei über 50%. Auch in der Gra-

duierung nach von Korff spiegelt sich die hohe Beeinträchtigung durch die Schmerzen wieder. 68% der stationären Patienten finden sich im höchsten Schwergrad (Pfungsten et al., 2006). Auch die erste KEDOQ-Analyse (Hüppe et al., 2017, Kükenshöner, 2016) zeigte, dass Patienten, die einer stationären Behandlung zugeführt werden, sich in schmerzbezogenen und psychischen Merkmalen stärker beeinträchtigt beschreiben als ambulante Patienten.

1.2.3 Teilstationär versorgte Schmerzpatienten

Hinsichtlich der beschriebenen multimodal behandelten tagesklinischen Patientenkollektive in Deutschland findet sich im Anhang *Tabelle 2.5* eine Übersicht zu den berichteten demographischen, sozioökonomischen und psychischen Merkmalen bei Schmerzpatienten in der Literatur (Gralow et al., 1996, Heinrich et al., 2011, Küchler et al., 2012, Lindena et al., 2005, Meier et al., 2009, Nagel & Korb, 2009, Pfingsten et al., 2006, Pöhlmann et al., 2009, Schütze et al., 2009).

Hinsichtlich des durchschnittlich beobachteten Alters tagesklinischer Schmerzpatienten ergibt sich ein gewichtetes Durchschnittsalter von 48 Jahren. Der Geschlechteranteil der Patientenkollektive zeigt sich hingegen etwas heterogener bei um die 70% weiblichen Patienten. Etwa die Hälfte der Patienten in Tageskliniken geben an, berufstätig zu sein.

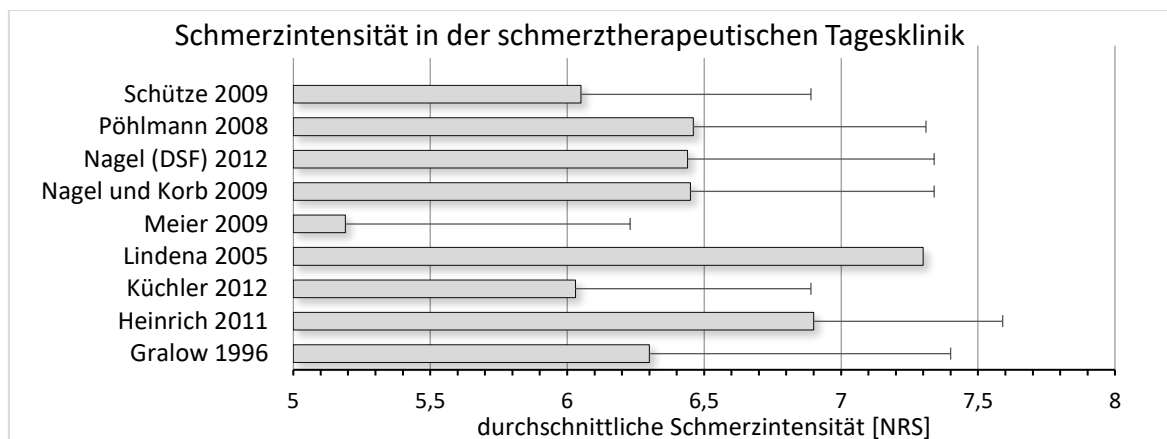


Abbildung 2 Schmerzintensität von Patienten in der Tagesklinik

Anmerkungen: Balken entsprechen dem Mittelwert (M) der durchschnittlichen Schmerzintensität. Das Streumaß entspricht der Standardabweichung (SD).

Abbildung 2 veranschaulicht die in den Tageskliniken berichtete durchschnittliche Schmerzintensität. Im Vergleich zu anderen Setting-Beschreibungen und anderen Parametern liegen die Werte hier recht einheitlich um die $M=6,6$ ($SD=0,6$). Für die Daten der psy-

chischen Beeinträchtigung findet sich ein Durchschnittswert von $M=36$ für den Pain Disability Index (PDI) und ein Mittelwert von $M=21,8$ für die Depressivität gemessen an der allgemeinen Depressionsskala (ADS).

Für die Stadienverteilung nach Gerbershagen ergibt sich die ungewichtete Verteilung von 15% der Patienten in Stadium I, 40% in Stadium II und 45% in Stadium III (Gralow et al., 1996, Pöhlmann et al., 2008, Schütze et al., 2009, Nagel & Korb, 2009, Küchler et al., 2012, Pfingsten et al., 2006). Damit zeichnet sich auch im tagesklinischen Setting eine hohe Chronifizierung der Patienten ab.

Auf deskriptiver Ebene bieten die Arbeiten nach Lindena et al. (2005) und die Handanweisung des DSF (Pfingsten et al., 2006) Daten zum Vergleich der Settings auch unter Einbezug der tagesklinischen schmerztherapeutischen Behandlung. Die Daten, welche hierzu unter Einbezug der nationalen Literatur zur Verfügung stehen, sind der *Tabelle 2.6* im Anhang zu entnehmen. Nach der Erhebung durch Lindena et al. (2005) liegen Datensätze für das stationäre ($N=2979$) und das teilstationäre Setting ($N=964$) vor. Für die Handanweisung des DSF (Pfingsten et al., 2006) werden Daten aus der Ambulanz ($N=231$), Tagesklinik ($N=166$) und der stationären Behandlung ($N=212^1$) gezeigt.

Diese Einzelanalysen lassen vermuten, dass teilstationäre Patienten im Vergleich zu ambulant oder stationär versorgten Patienten

- jünger sind,
- häufiger alleine leben,
- über ein höheres Bildungsniveau verfügen,
- weniger stark in ihrem habituellen Wohlbefinden beeinträchtigt sind,
- eine geringere affektive Schmerzbeschreibung aufweisen,
- geringere Depressionswerte zeigen
- und eine geringere größte und erträgliche Schmerzstärke beschreiben.

Es lassen sich sehr schwache bis geringe Effektstärken finden. Für den Vergleich nach Lindena (2005) errechnet sich die höchste Effektstärke ($d=0,41$) für die Altersunterscheidung.

¹ Entnommene Angabe für $N = 1076$, die Gesamtstichprobe rangiert bei $N = 1086$

1.3 Behandlungserfolg

Im Folgenden wird der Frage nachgegangen, welchen Behandlungserfolg die schmerztherapeutische Behandlung der unterschiedlichen Versorgungssektoren aufweist. Den Behandlungserfolg kennzeichnet nach Raspe (2004, siehe Hüppe, 2013) das positive Resultat einer Behandlung mit einer Veränderung in die gewünschte Richtung, welche unter Verwendung valider Messinstrumente und relevanter Outcomes erfasst wird.

1.3.1 Qualitätsindikatoren

Aufgrund der subjektiven Erlebensdimension des chronischen Schmerzes fußt die Erfassung des Schmerzes primär auf einem Selbstbericht der Schmerzkranken. *Kapitel 1.1* und *1.2* im Anhang thematisieren hierbei die chronische Schmerzkrankung unter dem biopsychosozialen Aspekt detaillierter.

Welche Parameter benötigen wir, um den Erfolg einer Behandlung möglichst valide abzubilden? Eine aktuelle Arbeit nach Kaiser et al. (2018) entwickelte ein Kern-Outcome-Set für die Bewertung der Effektivität interdisziplinärer, multimodaler Schmerztherapie unter Berücksichtigung physischer, mentaler und sozialer Outcomes. Das Expertenkomitee definiert acht Parameter: Schmerzintensität, Schmerzhäufigkeit, Wohlbefinden, Zufriedenheit mit sozialen Rollen und Aktivitäten, Produktivität, gesundheitsbezogene Lebensqualität sowie die Wahrnehmung des Patienten zum Behandlungserfolg (Kaiser et al., 2018). Operationalisierbar sind diese Parameter mittels Skalen der Intensität oder der Beschreibung des Schmerzes mithilfe von subjektiven Erlebensvariablen. Für die valide Erhebung solcher Schmerzparameter bestehen Modelle und Konstrukte, welche als einzelne Fragebögen operationalisiert vorliegen.

1.3.2 Deutscher Schmerzfragebogen

Der *Deutsche Schmerzfragebogen* (DSF) beinhaltet die Erfassung beschriebener Qualitätsindikatoren und konzentriert sich auf die Zusammenfassung mehrerer Variablen. Er erfasst mithilfe mehrerer psychometrischer Verfahren die Aspekte des habituellen Wohlbefindens (MFHW), die Angst, Stress und die Depressivität (DASS), die psychische und körperliche Gesundheit (SF-12) sowie das sensorische und affektive Schmerzempfinden (SBL). Im *Kapitel 1.7* im Anhang werden die psychometrischen Testverfahren ausführlicher erläutert.

1.3.3 Studienlage zum Behandlungserfolg

1.3.3.1 Behandlungserfolg in der schmerztherapeutischen Schmerzambulanz

Hinsichtlich der Erhebung und der Evaluation des Behandlungsverlaufes im ausschließlichen Setting der Schmerzambulanz liegen bisher nur wenige Studien vor. Informationen und Daten zu Publikationen, die sich auch mit dem Behandlungserfolg in der Schmerzambulanz beschäftigen (Hudge et al., 2010, Lang et al., 2002, Pfingsten et al., 1997, Weinschütz et al., 1991) können im Anhang den *Tabellen 2.2.1-2* entnommen werden.

In der Schmerzambulanz konnten sowohl Patienten mit Rentenwunsch (Trapp et al., 2009) als auch unabhängig von der Chronifizierung (Pfingsten et al., 2000) von der Behandlung profitieren. Insgesamt wird von einer geringen Verbesserung in gewählten Outcome-Parametern berichtet (Weinschütz et al., 1991, Hudge et al., 2010). Nickel et al. (2002) machen deutlich: „Patienten einer Schmerzambulanz sind nicht repräsentativ für chronische Schmerzpatienten in der Allgemeinbevölkerung, sie sind aber diejenigen aus der Gruppe chronischer Schmerzpatienten, die medizinische Behandlungsangebote am stärksten in Anspruch nehmen“.

Anzumerken ist, dass aufgrund der hohen Unterschiede im Rahmen der Struktur, Therapieangebote, Interdisziplinarität sowie vor allem der Intensität der Behandlung ein Urteil zum Behandlungserfolg in der Schmerzambulanz nicht gefällt werden kann. Die geringe Datenlage sowie Stichprobengrößen ermöglichen dabei keinen sondierten Rückschluss auf den Behandlungserfolg in deutschen Schmerzambulanzen. Es ist aber davon auszugehen, dass aufgrund der häufig schwächeren Intensität im ambulanten Setting geringere Effekte als im (teil-) stationären schmerztherapeutischen Setting zu beobachten sind.

1.3.3.2 Behandlungserfolg in der schmerztherapeutischen Tagesklinik

Im Rahmen der deutschen schmerztagesklinischen Erfassungen lässt sich auf mehrere informative Erhebungen und Analysen zum Behandlungserfolg (Gralow et al., 1996, Küchler et al., 2012, Meier et al., 2009, Nagel & Korb, 2009, Pöhlmann et al., 2009, Preis et al., 2018, Richter et al., 2015, Schütze et al., 2009) zurückgreifen. Diese sind im Anhang in den *Tabellen 2.3.1-2* ausführlicher berichtet.

Insgesamt können für die eingeschlossenen Studien in allen Parametern Erfolge im Rahmen der tagesklinischen Behandlung verbucht werden. Die Ergebnisse zeigen für die Parameter hohe Signifikanzen hinsichtlich ihrer Veränderung über den Behandlungsverlauf auf. Der

Behandlungserfolg, gemessen an der durchschnittlich berichteten Schmerzintensität, ist grafisch in der *Abbildung 3* aufgeführt. Deutlich wird, dass sich in der Tagesklinik mittlere bis hohe Effektstärken sowohl kurz- als auch langfristig aufzeigen lassen.

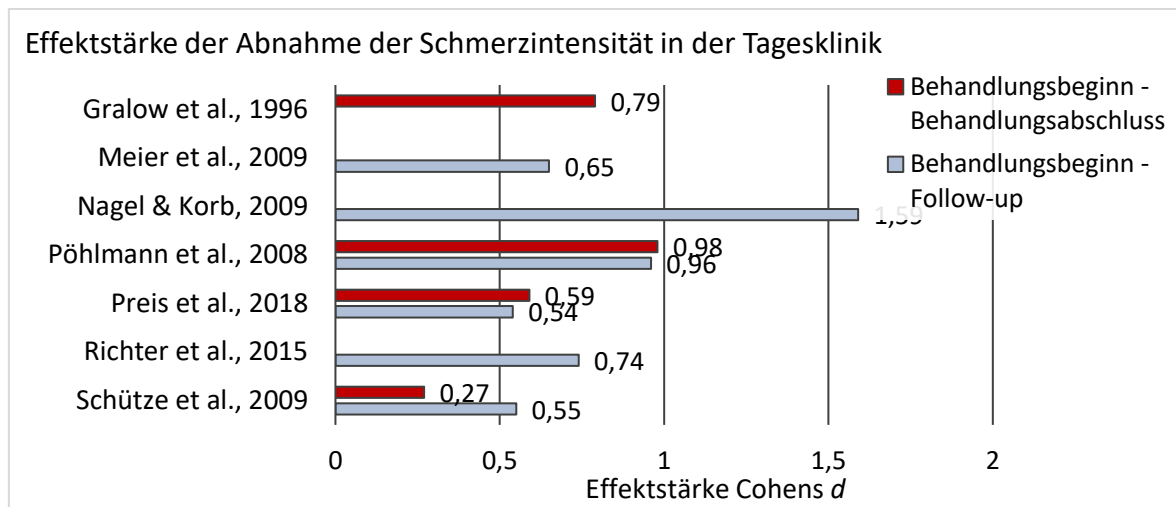


Abbildung 3 Abnahme der Schmerzintensität in der Tagesklinik

Auch in den psychometrischen Parametern (PDI, ADS, SF-36) zeigen sich langfristig mittlere bis hohe Effekte (Schütze et al., 2009, Richter et al., 2015, Preis et al., 2018, Pöhlmann et al., 2009, Nagel & Korb, 2009). Während 28% der Patienten subjektiv einen sehr guten Behandlungserfolg bewerten, liegt der Anteil der Patienten, die den Behandlungserfolg als gut befinden, bei 24% (Nagel & Korb, 2009). Es lässt sich weiterhin festhalten, dass sich keine Unterscheidung des Behandlungserfolgs für Rückenschmerzpatienten von anderen Schmerzpatienten abzeichnet (Pöhlmann et al., 2009). Diesen Aspekt verdeutlichen Schütze et al. (2009): auch diagnoseunspezifische tagesklinische Multimodale Programme können zu einer kurz- und langfristigen Verbesserung führen.

Es liegen viele Daten im Behandlungsverlauf der Schmerztagesklinik mit größeren Analysekollektiven bei größtenteils hoher statistischer und methodischer Datenqualität vor. Eine Vergleichbarkeit ist aufgrund der unterschiedlichen Zuweisungsmodi, Gruppengrößen und deren Spezialisierung auf Schmerzformen, soziodemographischer Unterschiede der Patientengruppen und Ökonomie (Sabatowski et al., 2010) eingeschränkt möglich.

1.3.3.3 Behandlungserfolg in der schmerztherapeutischen stationären Behandlung

Es ließen sich im Rahmen der Literaturrecherche mehrere Studien finden, welche den Behandlungserfolg einer stationären Multimodalen schmerztherapeutischen Intervention im Verlauf evaluieren (Ahrens et al., 2010, Arnold et al., 2009, Bandemer-Greulich et al., 2006,

Casser et al., 1999, Derlien et al., 2016, Eichbauer et al., 2002, Ettrich et al., 2014, Gärtner & Schlittenwolf, 2004, Haase et al., 2012, Klimczyk et al., 2002, Giesche et al., 2017, Klausch, 2016, Neubauer et al., 2006, Sandweg et al., 2001, Wurmthaler et al., 1996). Diese sind im Anhang in den *Tabellen 2.4.1-2* genauer ausgeführt.

Die Abnahme der durchschnittlichen Schmerzintensität, in *Abbildung 4* abgebildet, stellt sich recht heterogen dar. Die Effektstärken zeigen sich kurzfristig im sehr geringen bis hohen Bereich. Die Ausgangswerte der Schmerzpatientenkollektive variieren in erheblichem Maße von einer durchschnittlichen Schmerzintensitätsangabe von 3,2 (Stier et al., 2001) bis 7,9 (Gärtner & Schlittenwolf, 2004).

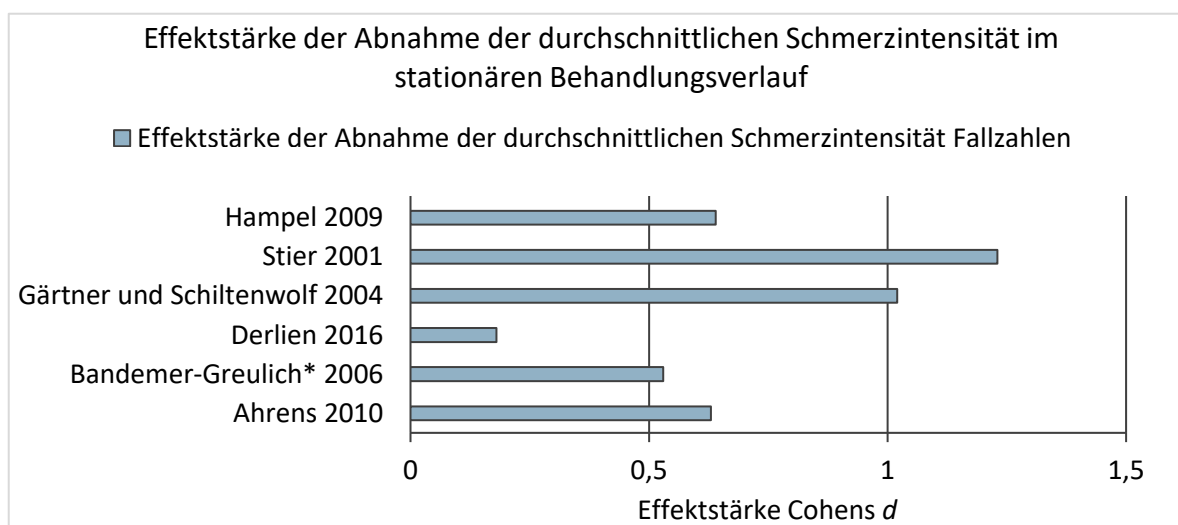


Abbildung 4 Effekte der Abnahme der Schmerzintensität in der stationären Behandlung
*Anmerkungen: Daten zum Behandlungsabschluss. * Interventionsgruppe; Bandemer-Greulich et al., 2006, Stier et al., 2001, Hampel et al., 2009: Erfolg stationärer Rehabilitation bei chronischen Rückenschmerzen. Effektstärke nach Cohens d.*

Eichbauer et al. (2002) zeigt auf, dass 84% der Patienten in Stadium I (nach Gerbershagen) sowie 79% der Patienten in Stadium II und III den Behandlungserfolg als gut bzw. sehr gut bezeichneten.

Ernüchternder Weise wird schnell deutlich, dass eine Vergleichbarkeit der Daten aus mehreren Gründen nicht möglich ist: Zum einen werden Rehabilitationseinrichtungen nicht trennscharf von spezialisierten Schmerzzentren unterschieden. Weiterhin wird eine große Bandbreite an statistischen Maßen berichtet, die relativ hoch variiert. Effektstärken und auch Streuungsmaße werden nur höchst selten angegeben. Zum anderen zeigt sich keine Homogenität hinsichtlich der erhobenen Variablen. Auch die Messzeitpunkte unterscheiden sich.

Es ist festzuhalten, dass derzeit eine sehr geringe Studienqualität im Hinblick auf den Bericht aber auch auf die statistische Auswertung im Rahmen der Erfolgsevaluation rehabilitativer stationärer schmerztherapeutischer Maßnahmen besteht, wie auch Hüppe und Raspe (2003, 2005) bestätigen. Aus diesem Grund gestaltet sich die Analyse des Behandlungserfolgs auf Basis von Effektstärken in der vorliegenden Auswertung als besonders schwierig und wenig aussagekräftig. Es sei darauf hingewiesen, dass eine Reihe an höchst umfangreichen Arbeiten, die im Kontext der versorgungswissenschaftlichen Erhebungen in der Schmerzmedizin eine bedeutungsvolle Rolle einnehmen (z.B. Frettlöh et al., 2003, Hüppe et al., 2011), nicht in die Analysen aufgrund ihrer fehlenden Differenzierung von Behandlungssettings miteinfließen können.

1.3.4 Vergleich des Behandlungserfolgs nach Setting

Viele Studien belegen, dass Multimodale Behandlungsansätze monomodalen überlegen sind (Pfungsten et al., 2001, Kopf & Gjoni, 2015, Mattenklodt et al., 2008, Jensen et al., 2005, Schütze et al., 2009, Hechler et al., 2009, Flor et al., 1992, Guzman et al., 2001, Hildebrandt et al., 1996, Neubauer et al., 2006). Doch zeigt die Literaturrecherche, dass auf nationaler Ebene keine Analyse existiert, welche sich mit dem Vergleich des multimodalen Behandlungserfolgs auf Settingebene auseinandersetzt.

Marnitz et al. (2008) evaluierten den Behandlungserfolg von Rückenschmerzpatienten, welche auf der Grundlage eines interdisziplinären Assessments selektiert und einer abgestuften teilstationären oder stationären Therapieform zugeordnet wurden. Das Wohlbefinden und die psychische Lebensqualität verbesserten sich in den teilstationären Gruppen deutlich. Trotz eines Zuweisungsalgorithmus konnte kein befriedigender Behandlungserfolg im Rahmen der stationären Behandlung eingestellt werden. Dabei ist jedoch auch zu beachten, dass die Ausgangswerte der Patientengruppe in der Schmerzklinik sich erwartungsgemäß in allen Kriterien als deutlicher ausgeprägt darstellten als in den anderen Gruppen.

Im Anhang unter *Kapitel 1.4* werden weitere Analysen und Ergebnisse auf internationaler Ebene berichtet und interpretiert. Hier zeichnet sich ab, dass stationäre Behandlungen möglicherweise geringfügig effektiver sind als ambulante Behandlungsinterventionen. Dies kann an der höheren Intensität sowie der tendenziell höheren Einhaltung von Multimodalität des stationären Settings liegen. Die Studien gehen dabei größtenteils von einem gleichen Ausgangsniveau der ambulant und stationär versorgten Patienten aus. Härkäpää et

al. (1989, 1991) konnten im Rahmen der finnischen Versorgung jedoch keine Überlegenheit eines Behandlungssettings gegenüber dem anderen aufzeigen.

Es lässt sich aus vorhergehender Literaturdurchsicht festhalten: „Abgesehen von den Vorteilen einer interdisziplinären Therapie mit Einbezug psychosozialer Interventionen haben wir dennoch mit der Erkenntnis zu leben, dass weder die Therapieform noch das Therapieformat oder die Therapiestrategie noch die bisherigen untersuchten Patientenmerkmale den Erfolg der Schmerzbehandlung hinreichend genau vorherzusagen vermögen“ (Kröner-Herwig et al., 2017, S. 298). Petzke und Kohlmann (2014) folgern, „dass für die Beurteilung der Effekte einer schmerztherapeutischen Versorgung wie auch einer Bedarfsplanung eine Qualitätssicherung mit begleitender longitudinaler Versorgungsforschung dringend notwendig ist“ (S. 539).

1.4 Zuordnungsregeln zu Behandlungssektoren

Die Evaluation des Behandlungserfolgs ermöglicht potenziell die Identifizierung von Parametern, die günstig für eine bestimmte Behandlung sind und den Behandlungserfolg auf positive Weise medieren. Hierdurch könnten zukünftig Zuweisungsalgorithmen in der schmerzmedizinischen Versorgung abgeleitet werden.

Um Zuweisungsregeln der abgestuften Versorgung zu eruieren, können Datenpools, differenziert nach Behandlungsform und erhoben im zeitlichen Verlauf, ausgewertet werden. Die Datenlage zeigt sich wie beschrieben bislang jedoch ungenügend. „Die vorliegenden Einzelstudien, Metaanalysen oder Übersichtsartikel erlauben keine sicheren Schlussfolgerungen hinsichtlich der Indikation, komparativen Wirksamkeit oder Effizienz der Behandlung unter verschiedenen Settingbedingungen.“ (Kröner-Herwig et al., 2017, S. 289 f.). Auf inhaltlicher Ebene können Expertenmeinungen zur Entwicklung von Zuordnungsregeln beitragen.

1.4.1 Indikationen für Behandlungssettings

Auch wenn sich ein Zuweisungsalgorithmus bislang nicht empirisch aufzeigen lässt, so lassen sich der Literatur Ansatzpunkte zur Indikationsstellung entnehmen. Als Kriterien für den Einsatz einer interdisziplinären Schmerztherapie, unabhängig vom Behandlungssetting, wurden eine unklare Diagnose, Medikamentenmissbrauch bzw. -abhängigkeit, mehrfach durchgeführte Operationen aufgrund der Schmerzen, eine starke psychosoziale Belastung, Arbeitsunfähigkeit (Strumpf et al., 1999) sowie rezidivierender bzw. anhaltender

Schmerz und Marker von „Hochrisiko-Patienten“ (Arnold et al., 2009) genannt, welche sich an der Schwelle des Chronifizierungsprozesses befänden. „Stadium-I Patienten werden wie Akutschmerzpatienten behandelt“, hier sei es nicht erforderlich die ganze Bandbreite der interdisziplinären Therapie auszuschöpfen, wodurch sich ein abgestufter Behandlungsansatz mit einem Chronifizierungs-Staging als Therapiebasis ergebe (Eichbauer et al., 2002). Nach Kröner-Herwig et al. (2017) bedürfen Patienten mit psychosozialen Beeinträchtigung und Defiziten in der Schmerzbewältigung einer schmerztherapeutischen Behandlung mit dem Fokus auf Bewältigungsstrategien und beruflicher Resozialisierung. Auch werden Risikofaktoren, die sich ungünstig auf den Verlauf auswirken können, die sogenannten yellow- oder red-flags im Zusammenhang mit Zuweisungsregeln genannt (Schneider et al., 2013, Stiefelhagen, 2016, Hasenbring et al., 2001). Auch Schneider (2013) verweist bei der Entwicklung eines Zuweisungs-Algorithmus auf den Einfluss dieser (*Abbildung 2.1* im Anhang). Die yellow-flags beziehen sich primär auf psychosoziale Risiko-Parameter, während die red-flags eher die medizinischen Aspekte des Schmerzgeschehens abbilden. Seien keine sogenannten yellow-flags vorhanden, sei eine ambulante Therapie weniger indiziert. Mit dem Einfluss von solchen Risikofaktoren und beeinflussenden Parametern beschäftigt sich das *Kapitel 1.5* im Anhang vertiefend.

1.4.1.1 Vorteile einer Behandlung in der Schmerzambulanz

Die Behandlung in der Schmerzambulanz ist geeignet, wenn

- Familienmitglieder bzw. Partner in die therapeutische Arbeit einbezogen werden, weil interpersonelle Konflikte sowie Konstellationen bearbeitet und in den therapeutischen Prozess integriert werden sollten (Kröner-Herwig et al., 2017),
- wenn die Übertragung der in der Behandlung erworbenen Selbstregulations- und Bewältigungskompetenzen in den Alltag im Fokus steht (Kröner-Herwig et al., 2017, S. 291) und Verhaltensänderungen direkt in den Alltag und das Lebensumfeld transferiert werden sollten sowie
- wenn eine Therapie-Compliance (Huge et al., 2010) besteht.

Die Behandlung in der Schmerzambulanz kann längerfristig angelegt sein und aufgrund der Kontinuität dem Patienten Sicherheit bieten.

1.4.1.2 Vorteile einer tagesklinischen Behandlung

Gralow et al. (1996) beschreiben den Vorteil der schmerztherapeutischen Tagesklinik darin, dass therapeutische Interventionen nicht von einem Gesamtkonzept isoliert werden, sondern therapeutische Elemente simultan eingesetzt werden können: ein deutlicher Vorteil gegenüber den sukzessiven Möglichkeiten des ambulanten Behandlungssettings. Der verbundene Wechsel von häuslichem und klinischem Milieu ermögliche zudem einen leichteren Übergang zu einer ambulanten Behandlung (Gralow et al., 1996). Indikationen für einen tagesklinischen Aufenthalt werden für Patienten gesehen,

- die in ihrer sozialen Beziehungsstruktur verbleiben wollen (Gralow et al., 1996),
- die unter stark chronifizierten Rückenschmerzen (Kröner-Herwig et al., 2017, Marnitz et al., 2008) oder auch Kopfschmerzen (Kürten, 2001) leiden und für die Eigenaktivität und konsequente Bemühungen möglich scheinen (Marnitz et al., 2008; siehe *Abbildung 2.2* im Anhang),
- die eine gewisse Belastungsfähigkeit sowie Fähigkeit für die Gruppenarbeit zeigen (Marnitz et al., 2008) und sich in ihrem Krankheitsprozess mitbeteiligten (Gralow et al., 1996),
- die keine schwere psychische Komorbidität aufweisen (Marnitz et al., 2008)
- und die geringe Kontrollüberzeugungen, negatives Schmerzverhalten und geringe Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zeigen (Kröner-Herwig et al., 2017).

1.4.1.3 Vorteile einer stationären Behandlung

Eine stationäre psychosomatische Schmerzbehandlung sei indiziert,

- „wenn wegen der schmerzassoziierten psychischen Veränderungen und sozialen Folgen ein dichtes Multimodales Behandlungsangebot nötig ist“ (von Wachter und Hendrichke, 2005, S. 70),
- wenn hohe (somatische) Komorbidität besteht (Kröner-Herwig et al., 2017, Strumpf et al., 1999, Marnitz et al., 2008) und schmerzassoziierte psychische Veränderungen vorliegen (von Wachter & Hendrichke, 2005) bzw. Patienten mit einer starken Antriebsminderung oder einer starken Einschränkung durch Ängste zunächst ein stationäres Behandlungssetting bedürfen (von Wachter & Hendrichke, 2005) und
- wenn ein hoch belastetes Alltagsumfeld besteht (Kröner-Herwig et al., 2017) und für den Zeitraum des Aufenthaltes schmerzaufrechterhaltende Faktoren im häuslichen

Umfeld, wie etwa Arbeitsbelastung sowie interfamiliären Stressoren, entgegenzuwirken sind,

- wenn für einen gewissen Zeitraum („time-out“) Trigger vermieden, Konditionierungsprozesse neu justiert und im Rahmen der depressiven Symptomatik Verstärkerverlusten entgegengewirkt werden sollte (Kröner-Herwig et al., 2017),
- wenn in Phasen der Destabilisierung der Aufenthalt einen Schutz für den Patienten bedeutet, wobei neue Erfahrungen hinsichtlich der körperlichen, intrapsychischen sowie interaktionell-kognitiven Dimension als ein sicheres Experimentierfeld dienen können (von Wachter & Hendrichke, 2005),
- bei Polymedikation (Kröner-Herwig et al., 2017) oder invasiven Therapien, Schwierigkeiten bei der analgetischen Stufentherapie und Entzugstherapien (Strumpf et al., 1999),
- wenn eine Progredienz trotz ambulanter Therapie besteht (von Wachter & Hendrichke, 2005),
- bei gehäuften und wiederkehrenden Notfalleinweisungen, unzureichender Annahme sozialer Unterstützung sowie dem drohenden Verlust des Arbeitsplatzes (von Wachter & Hendrichke, 2005),
- wenn das Chronifizierungsstadium III zu finden sei (Kürten, 2001),
- bei Begleiterkrankungen, die eine Überwachung durch ein Krankenhaus erfordern und bei einer akuten Exazerbation und Aktualität des chronischen Schmerzsyndroms (Kopf & Gioni, 2015, Kröner-Herwig et al., 2017, von Wachter & Hendrichke, 2005) sowie
- wenn die Belastbarkeit und Möglichkeit zur Gruppenarbeit fehlt (Marnitz et al., 2008).

1.4.2 Gegenüberstellung der Indikatoren für unterschiedliche Behandlungssettings

Evidenzbasierte Zuweisungsalgorithmen fehlen für die Zuordnung von Schmerzpatienten zu den Behandlungssettings. Es existieren jedoch Expertenmeinungen. Die einzelnen Faktoren sind in *Tabelle 1* im Vergleich der drei Behandlungssettings ausgearbeitet. Die Angabe zur Indikationsstufung versteht sich als vergleichend für die unterschiedlichen Behandlungssettings und ergibt sich primär aus der Ableitung der Literatur (Gralow et al., 1995, 1996, Kürten, 2001, Wachter & Hendrichke 2005, Kopf & Gioni, 2015, Arnold, 2009, Kröner-Herwig et al., 2017, Härkäpää et al., 1989, 1990, 1991, Strumpf et al., 1999, Hüge,

2010, Schneider et al., 2013, Marnitz et al., 2008). Die Unterschiede verstehen sich nicht quantitativ, sondern vielmehr als eine Ableitung von Expertenmeinungen.

Tabelle 1 Abgeleitete Zuweisungsregeln für Multimodale Behandlungssettings

Indikatoren	statio- när	tages- klinisch	ambu- lant
medizinisch/somatische Faktoren			
Medikamentenabhängigkeit ¹	++	- -	- -
Erfolgte Suchtbehandlung	+	-	-
Ausgeprägte somatische Komorbidität	++	-	-
Polymedikation	+	-	-
Mögliche Medikamentenumstellung	+	-	-
Risikoreiche Eingriffe/Notwendigkeit medizinischer Überwachung	++	-	-
Invasive Therapien	++	-	-
Fortgeschrittenes Krebsleiden	++	+	∅
Mehrere Symptombereiche und Begleiterkrankungen	++	-	- -
Psychologische Faktoren			
Ausgeprägte psychiatrische Komorbidität	++	-	- -
Passive Krankenrolle	- -	++	∅
Verringerte Eigenaktivität	- -	++	∅
Geringe Kontrollüberzeugungen	∅	++	∅
Keine psychische Beeinträchtigung	-	-	-
Psychiatrische Primärerkrankung	-	-	-
Starkes Schonverhalten	-	++	∅
Soziale Faktoren			
Schmerz-aufrechterhaltende, häusliche Stressoren	++	-	- -
Drohender Verlust des Arbeitsplatzes	++	+	+
Interpersonelle Konflikte mit Partnern und Angehörigen	∅	∅	++
Arbeitsunfähigkeit > 12 Wochen	++	+	- -
Agilität			
Invalidisierung	++	∅	- -
Hohe Dekonditionierung	++	-	-
Mangelnde Alltagsbewältigung	++	+	- -
Starke körperliche Beschwerden	++	-	- -
Belastung und Gruppenarbeit möglich	∅	++	∅
Sonstige			
Progredienz trotz ambulanter Schmerztherapie	++	+	- -
Bedarf an physiotherapeutischer und ärztlicher Einzelbetreuung	++	-	-
Fehlen von „yellow flags“ ²	-	∅	+

Fortführung <i>Tabelle 1</i>			
Indikatoren	stationär	tages-klinisch	ambulant
Hohe Inanspruchnahme der Gesundheitsversorgung	++	+	Ø
Wiederkehrende und sich häufende Notfalleinweisungen	++	+	-
Chronifizierungsstadium I nach Gerbershagen	Ø	Ø	+
Chronifizierungsstadium II nach Gerbershagen	+	++	-
Chronifizierungsstadium III nach Gerbershagen	++	Ø	--
Mangelnde Therapie-Compliance	Ø	Ø	-

Anmerkungen: ¹Für den Medikamentenentzug bei Kopfschmerzpatienten liegt eine gesonderte, abgestufte Empfehlung für die Behandlungssettings vor. Diese ist im Anhang in Kapitel 1.3.1 Leitlinien für Kopfschmerz erläutert. ²„yellow flags“: z.B.: Arbeitsüberlastung, geringe soziale Unterstützung, psychosoziale Probleme, Ängstlichkeit, Depressivität, Somatisierungsstörungen, extremes Schonverhalten etc. Erläuterung Kapitel 1.5.1 im Anhang.

Legende: ++ = stark indiziert, + = indiziert, Ø = keine Angabe, - nicht empfehlenswert; -- kontraindiziert; die Angaben zur Indikationsstufung verstehen sich als vergleichend basierend auf der Angabe von Expertenmeinungen in der Literatur.

1.4.3 Leit- und Richtlinien für die Versorgungszuweisung

Bislang fehlt ein (evidenzbasierter) Algorithmus zur angemessenen Zuordnung von Patienten zu einem ambulanten oder (teil-) stationären Behandlungssetting. Ein solcher Algorithmus wäre auf der Grundlage eines interdisziplinären Multimodalen Assessments unter Beteiligung ärztlicher, psychologischer und bewegungstherapeutischer Berufsgruppen mit schmerzbezogener Qualifikation wünschenswert. Dass den vorgeschlagenen Qualitätskriterien oftmals in der Versorgungsrealität nicht Folge geleistet wird, sei auch ein inhaltliches Problem der unzureichend gestuften Versorgung und Leitlinien (Kaysers et al., 2008).

Eine Übersicht mit den eingefassten Leit- und Richtlinien lässt sich dem Anhang *Tabelle 2.1* inklusive der Entwicklungsstufe, Aktualität und Schmerzspezifika entnehmen. Derzeit bestehen mehrere Handlungsempfehlungen hinsichtlich der Untergliederung der Schmerzlokalisationen. Die höchste Anzahl an Richtlinien nach Schmerzformen lässt sich für den Kopfschmerz und seine Unterformen ausmachen (DGN, 2012 [1], [2], [3] und [4], DGN, 2015 [1], [3], DGS, 2016). Die einzelnen Kapitel für die Schmerzlokalisationen Kopfschmerz, Rückenschmerz, sonstige Schmerzlokalisationen und neuropathischer Schmerz sind im Anhang Kapitel 1.3.1-4 nachzulesen.

Es lässt sich zusammenfassend feststellen, dass die Leitlinien

- den Fokus vorrangig auf die Unterscheidung von kurativen und rehabilitativen Maßnahmen legen,

- keine Indikatorenbildung für die drei Behandlungssektoren vornehmen (Ausnahme Medikamentenentzug bei medikamenteninduzierten Kopfschmerzen),
- je nach Schmerzlokalisierung eine unterschiedliche Fokussierung und Schwerpunktsetzungen in der Therapie vornehmen,
- teilweise einzelne Aspekte (psychosozial, beruflich-medizinisch) im Rahmen der Therapie in den Vordergrund stellen,
- oftmals einen starken Fokus auf die Prävention legen und hierzu die Wichtigkeit der „red flags“ im Assessment betonen und
- für Kopfschmerzen nicht ein solch intensives Multimodales Behandlungsprogramm wie für Rückenschmerzen empfehlen (Ausnahme Medikamentenentzug).

Eine genauere Analyse der lokalisationsunabhängigen Leitlinien lässt sich im Anhang dem *Kapitel 1.3.5* entnehmen. Bei schweren Verläufen nicht-spezifischer, funktioneller und somatoformer Beschwerden sollte eine fachgebundene Psychotherapie bzw. auch eine teilstationäre oder stationäre bis hin zur Multimodalen Behandlung erfolgen (Hausteiner-Wiehle, 2013). Hierfür zeigen die Autoren einen Therapiealgorithmus auf, bei dem schrittweises Vorgehen nach Schweregrad der Beschwerden eine Therapiezuweisung vorgibt. Visualisiert ist dieser Prozess im Anhang in *Abbildung 2.3 Therapiezuweisung nach DKPM 2012*.

Es lassen sich insgesamt lediglich Zuweisungsalgorithmen im Rahmen der schmerztherapeutischen (DEGAM, 2013) bzw. somatoformen (Hausteiner-Wiehle, 2013) Behandlung finden, welche das Vorgehen für den Hausarzt beschreiben. Hier werden auch im Rahmen von Zeitintervallen in Abstimmung diagnostischer und anamnestischer Faktoren Empfehlungen für das Vorgehen aufgezeigt und Zuweisungsmöglichkeiten dargestellt. Doch „die Schnittpunkte für den Beginn bzw. die Anpassung zwischen Versorgungsstufen oder -sektoren“ seien dabei als kritisch anzusehen (Lindena et al., 2002, S. 202).

1.5 Das Dokumentationsinstrument KEDOQ-Schmerz

Um Schmerzpatienten der unterschiedlichen Behandlungssektoren in ihren Merkmalen und dem Behandlungserfolg zu vergleichen, bedarf es einer einheitlichen Qualitätssicherung. Die KERNDOkumentation und Qualitätssicherung (KEDOQ) in der Schmerztherapie erfüllt dies. Es ist ein Dokumentationsinstrument, aus welchem sich ein umfassender Datensatz aus patientenbezogenen, diagnose- und therapierelevanten Merkmalen ergibt. Das

Projekt der Deutschen Schmerzgesellschaft e. V. ermöglicht die Erfassung von Patientendaten in schmerztherapeutischen Einrichtungen, die Patienten mit Schmerzen ambulant, teilstationär oder stationär versorgen (Casser et al., 2012). Seit 2012 wird die Versorgung von Patienten mit Schmerzen von mittlerweile 25 Einrichtungen mit 37 Funktionsbereichen entsprechend der Vorgaben von KEDOQ-Schmerz dokumentiert. Informationen zur Repräsentativität der Analysestichprobe und dem Vergleich mit anderen Erhebungsinstrumenten findet sich im Anhang unter *Kapitel 1.6*. Die Daten aus schmerztherapeutischen Einrichtungen werden zu einem Kerndatensatz zusammengeführt, welcher Angaben aus dem DSF, zum Behandlungssetting und zur Behandlung verfügbar macht. Der Behandlungsverlauf wird mittels Verlaufsfragebögen des DSF begleitet.

Hierdurch wird eine externe Qualitätssicherung für spezialisierte Schmerztherapie sowie die Möglichkeit für versorgungswissenschaftliche Auswertungen realisiert. Die sektorenspezifische Charakterisierung von Patienten mit Schmerzerkrankungen wird somit möglich. Aussagen auch zur Nachhaltigkeit der schmerztherapeutischen Versorgung können getroffen werden.

1.6 Fragestellung

Uns liegen Daten aus Einzelanalysen vor, multizentrische Analysen zur Charakterisierung von Schmerzpatienten unterschiedlicher Behandlungssettings zu Behandlungsbeginn existieren gegenwertig neben der Validierungsstichprobe des DSF (Pfungsten et al., 2006) nicht. Hierdurch sind keine Rückschlüsse möglich, welcher Schmerzpatient sich in welchem Sektor aufhält. Dabei wissen wir nicht, ob er von dieser Behandlung profitieren kann oder ob ein anderes Setting geeigneter ist.

Unsere Analysen sollen mit einem multizentrischen Ansatz aufzeigen, in welchen schmerzbezogenen, psychischen und sozialen Merkmalen sich Patienten unterscheiden, die einem der drei Behandlungssektoren (ambulant, teilstationär oder stationär) zuzuordnen sind. Des Weiteren wollen wir den Behandlungserfolg in den unterschiedlichen Behandlungssektoren beschreiben.

Nach bestehenden Erhebungen würden wir vermuten, dass

- stationäre Patienten sich als stärker beeinträchtigt beschreiben als ambulante Schmerzpatienten,
- sich die ambulant und stationär behandelten Patienten dabei nicht deutlich voneinander unterscheiden,

- teilstationäre Patienten jünger sind, einen höheren Bildungsstand aufweisen, weniger stark in ihrem habituellen Wohlbefinden beeinträchtigt sind, geringere Depressionswerte sowie größte Schmerzstärke angeben und eine niedrigere erträgliche Schmerzstärke beschreiben als ambulant oder stationär Versorgte,
- ein größerer Behandlungserfolg im stationären Setting besteht als in der Schmerzambulanz und
- ein deutlicher Rückgang der Beeinträchtigung in der Tagesklinik zu beobachtet ist.

Unsere Datenlage soll in der multizentrischen Analyse bei einheitlichem Dokumentationsinstrument zeigen, ob sich diese unizentrischen Befunde aus Einzelanalysen bekräftigen lassen oder diese modifiziert werden müssen.

Damit versucht diese Arbeit eine zentrale Fragestellung zu beantworten, nämlich die: welche Patienten werden gegenwärtig in welchem Behandlungssetting mit welchem Erfolg behandelt. Das Projekts KEDOQ-Schmerz bietet die setting- wie auch sektorenübergreifende Datengrundlage hierfür.

2 Methode

2.1 Patientenkollektiv

Nach positivem Votum des Ethikrats der Deutschen Schmerzgesellschaft und Anzeige bei der Ethikkommission der Universität zu Lübeck wurden für die Analysestichprobe Daten von Patienten ausgewertet, die den DSF zwischen Januar 2012 bis März 2017 ausgefüllt und ein ambulant, teilstationäres oder stationäres schmerztherapeutisches Versorgungsangebot in den teilnehmenden Einrichtungen erhalten hatten (siehe Anhang *Tabellen 3.0.2* und *3.0.3*). Der Behandlungsbeginn bezieht sich auf die Patienten, die nach dem Erstkontakt einer ambulanten, teilstationären oder stationären Behandlung zugeführt wurden. Alle Patienten haben eine Einwilligungserklärung zur Verwendung ihrer Daten für wissenschaftliche Zwecke unterschrieben. Vor der Datenübermittlung durch das CLARA-Institut wurden die Daten anonymisiert. Die kennzeichnenden Informationen zur Einrichtung wurden aus dem Datensatz entfernt.

2.2 Erhebungsplan

Alle bei KEDOQ-Schmerz dokumentierten Patienten bearbeiteten vor Behandlungsbeginn den DSF (erster Fragebogen). Die Erhebungsinstrumente sind der *Tabelle 2* zu entnehmen. *Tabelle 2* Parametererhebung im Behandlungsverlauf

Zeitpunkt	T1	T2	T3
	Behandlungsbeginn	Behandlungsabschluss	Follow-up (3-12 Monate)
Fragebogen	DSF-Screening (B2) und ergänzende Informationen	Verlaufsfragebogen I	Verlaufsfragebogen II
Behandlungsetting	Patienten aller Behandlungssettings: Fragebogen zum Behandlungsbeginn - Ergänzende Schmerzinformationen	(Teil) -stationäre Patienten: Verkürzter Schmerz-Verlaufsfragebogen am Ende der Behandlung (C2.1)	Patienten aller Behandlungssettings: Befragung 3 bis 12 Monate nach Abschluss der Behandlung durch den Schmerzverlaufsfragebogen (C2)
		Ambulante Patienten: Schmerzverlaufsfragebogen (C2)	

Anmerkungen: Der Fragebogen B2 ist dem Anhang zu entnehmen.

Bei einem durch KEDOQ-Schmerz erfassten Patienten, wurden jeweils zu drei Messzeitpunkten schmerzbezogene Daten erhoben, wobei sich die Erhebungsinstrumente für die Behandlungssettings unterschieden. Es lagen Verlaufsfragebögen (C2) und verkürzte Versionen (C2.1) vor. Im Verlauf wurden die Aspekte der prozentualen Abnahme der Schmerzen und die Beurteilung des Behandlungserfolgs erhoben. Im Rahmen der Verlaufsmessung erfolgte die weitere Befragung bei ambulanten Patienten alle drei bis sechs Monate bis zum Abschluss der Behandlung.

2.2.1 Erhobene Variablen

Der DSF bietet die Möglichkeit zur umfangreichen Erfassung soziodemographischer, psychosozialer, schmerzbezogener und diagnoserelevanter Informationen. Die Variablenzuordnung greift auf die Fragebögen des DSF zurück, die dem Anhang zu entnehmen sind. In *Tabelle 6.1* im Anhang ist wiedergegeben, mit welchen Items des Fragebogens die Informationen erhoben wurden. Die Entwicklung und empirische Überprüfung des DSF erfolgte nach Nagel et al. (2002). Der DSF ermöglicht den Patienten eine umfassende Schilderung ihrer Schmerzerkrankung. Trotz des hohen Umfangs, wird der DSF von den Patienten mehrheitlich als gut verständlich, übersichtlich und als nicht zu schwierig eingeschätzt (Nagel et al., 2002). Die Variablen nach den Erhebungszeitpunkten sind in *Tabelle 3* dargestellt.

Tabelle 3 Einzelne erhobene Parameter im Behandlungsverlauf

Variable	Zeitpunkt		
	T1 Beginn	T2 Beh.-Ende (teil- und stationär)	T3 Follow-up
	DSF	Verlaufsfrage- Bogen (C2/C2.1)	Verlaufsfrage- Bogen (C2)
Soziodemographische Daten			
Alter	X		
Geschlecht	X		
Wohnsituation	X		
Bildungsstand	X		
Berufstätigkeit	X		
Arbeitsunfähigkeit	X		
Tage der AU (in den letzten 3 Mon.)	X		
Status, wenn nicht berufstätig	X		
Rentenstatus	X		

Fortführung Tabelle 3

	T1 Beginn	T2 Beh.-Ende (teil- und stationär)	T3 Follow-up
	DSF	Verlaufsfrage- Bogen (C2/C2.1)	Verlaufsfrage- Bogen (C2)
Schmerzbezogene Daten			
Zeitraum Schmerzbestehen	X		
Schmerz noch vorhanden?		X	X
Schmerzverlauf	X	X	X
Häufigkeit Schmerzattacken	X	X	X
Länge Schmerzattacken	X	X	X
SBL	X	X	X
Schmerz- stärke	Momentane	X	X
	Durchschnittliche	X	X
	Größe	X	X
	Erträgliche	X	
med. Hauptschmerzlokalisierung	X		
Psychische und psychometrische Parameter			
Schweregradindex nach von Korff	X		X
MFHW	X		
DASS	X	X	X
Beeinträchtigung durch die Schmerzen	X		X
Chronifizierung (MPSS)	X	X	
Daten zur Vorbehandlung			
Vorbehandler	X		
Bisherige Behandlungsverfahren	X		
SF-12	X		X
Erfolgsevaluation			
Beurteilung Behandlungserfolg		X	X
Abnahme der Schmerzen [%]		X	X

Anmerkungen: Tabelle 3 ist gültig für die Patientenkollektivbeschreibung und für die Behandlungserfolgsbestimmung; SBL= Schmerzbeschreibungsliste, MFHW=Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden, DASS=Depression Angst Stress Skala, SF-12=Gesundheitsbezogene Lebensqualität.

2.2.2 Ergänzende Parameter zum DSF

Es erfolgte mittels der KEDOQ-Schmerz Dokumentation eine weitere Datenerhebung durch die Schmerzchronifizierung nach Gerbershagen (MPSS). Dieses diagnoseunabhängige Klassifikationsmodell wurde von Gerbershagen et al. (1986) entwickelt. Vier Achsen beinhalten die Erfassung des zeitlichen und räumlichen Aspektes der Schmerzen und das Medikamen-

teneinnahmeverhalten des Schmerzpatienten. Auf der vierten Achse wird die Patientenkarriere abgebildet (Gerbershagen 1996). Es erfolgt eine Einteilung in drei Chronifizierungsstadien.

Die Erfassung der Schmerzlokalisation basiert auf zwei Angaben. Vom Arzt wurde auf Grundlage des Arzt-Patienten-Gesprächs eine Hauptschmerzangabe und eine Angabe der Schmerzlokalisation(en) getätigt.

2.2.3 Parameter des Behandlungserfolgs

Die Spalten T2 und T3 in *Tabelle 3* listen die Variablen, welche für die Verlaufsbeschreibung vorliegen. Folgende Variablen wurden zu den Messzeitpunkten erhoben und gingen entsprechend in die Auswertung ein:

Bereich Schmerz:

- Schmerzverlauf
- Häufigkeit der Schmerzattacken
- Länge der Schmerzattacken
- SBL (Schmerzbeschreibungsliste)
- Schmerzstärke (momentane, durchschnittliche, größte)
- Beeinträchtigung durch Schmerz
- Angabe der Schmerzverringerung in Prozent

Bereich körperliche Funktionsfähigkeit:

- SF-12 (gesundheitsbezogene Lebensqualität)

Bereich Emotionalität:

- MFHW (habituelles Wohlbefinden)
- DASS (Angst-, Depressions- und Stressskalen)

Bereich „Global Impression of Change and Success“:

- Urteil zum Behandlungserfolg

Einige Variablen wurden zum zweiten Erhebungszeitpunkt nicht erneut (siehe *Tabelle 3*) aufgenommen und lagen folglich ausschließlich zu den Zeitpunkten T1 und T3 vor.

2.3 Datenauswertung

Zunächst wurde der Kerndatensatz im Hinblick auf das Gesamtkollektiv, aber auch unter Berücksichtigung der drei unterschiedlichen Behandlungssettings, untersucht. Hierfür wurden die erhobenen Datensätze für den Beginn der Behandlung (T1) herangezogen, sodass

Items bzw. Teilitems aus dem DSF (B2) sowie Variablen zur Schmerzchronifizierung, Medikation und zur Schmerzlokalisierung (B3-5) ausgewertet wurden (*Tabelle 2 und 3 Spalte T1*).

2.3.1 Auswertung nach Behandlungsbedingungen

Die Auswertung erfolgte variablenweise und auf Subtestebene der psychometrischen Verfahren. Für die Beschreibung des Patientenkollektivs wurden Verteilungsmaße (variablenabhängige Häufigkeitsangaben, Perzentile, Mittelwerte, Standardabweichungen) berechnet. Gruppenunterschiede wurden in Abhängigkeit vom Datenniveau mit angemessenen statistischen Verfahren analysiert. Gruppenunterschiede zwischen den Behandlungssettings wurden mit einer einfaktoriellen Varianzanalyse oder Kontingenztafel-Analyse berechnet. Bei signifikanten Befunden erfolgte ein Einzelvergleich mittel t -Test und X^2 -Test. Im Rahmen der Konfigurationsfrequenzanalyse (asymptotische Version der hypergeometrischen Tests) wurden überzufällige Merkmalskombinationen analysiert. Eine logistische Regressionsanalyse zur Prädiktion des Behandlungssettings erfolgte im paarweisen Vergleich. Im Rahmen der binären logistischen Regression wurde das Verfahren „Einschluss“ gewählt. Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mittels des Auswertungsprogramms SPSS in der Version 21 (SPSS Inc., Chicago, IL/USA). $P < 0,05$ wurde als signifikant erachtet.

2.3.2 Auswertung zum Behandlungserfolg

Für die Analyse des Behandlungserfolgs wurden die Veränderungen in der Messwiederholung erhoben und im Rahmen des t -Tests für abhängige Stichproben gemessen. Die Effektstärke nach Cohen (Cohen, 1998, 1992) dient in diesem Kontext als Indikator für die Höhe des Effektes bzw. als Differenzmaß. Die Größe von Auswirkungen wird hierdurch quantifiziert und der Vergleich mit anderen Erhebungen möglich. Die Auswertung versteht sich deskriptiv. Der Alpha-Fehler wurde deshalb nicht korrigiert.

2.3.3 Allgemeine Daten-Ausschlusskriterien

Durch die Korrespondenz mit dem Institut Clara wurden die Datensätze zur Verfügung gestellt. Die Leistung der Autorin war die Überprüfung und Korrektur der Daten hinsichtlich ihrer Plausibilität. Ausgeschlossen wurden Datensätze, bei denen die Einwilligungserklärung des Patienten zur Verwendung der Daten für wissenschaftliche Zwecke fehle. Es wurden für die Analyse des Behandlungserfolgs alle behandelten Patienten berücksichtigt, für

die Daten der Messzeitpunkte T1, T2 und/oder T3 nach festgelegten Kriterien vorlagen (*Kapitel 2.3.5*).

2.3.4 Fehlende Werte

Fehlende Werte wurden in SPSS als solche kenntlich gemacht. Je nach fehlender Parameterinformation wurden diese Datensätze folglich der Analyse entzogen. Dieser Ausschluss wurde im Rahmen der Einzelanalyse auf Variablenebene in der Stichprobengröße sowie unter dem Punkt „fehlende Werte“ kenntlich gemacht.

2.3.5 Datenausschluss für den Behandlungsverlauf

Die Leistung der Autorin dieser Arbeit ist das Zusammenfügen der Datensätze der unterschiedlichen Zeitpunkte zu Verlaufsdaten unter Berücksichtigung der beschriebenen Kriterien und ihre Plausibilitätsprüfung vor Datenanalyse. Datensätze im Behandlungsverlauf wurden der Auswertung entzogen, wenn der Verlaufsdatensatz keinem Erstfragebogen (über Hash-Angabe und Patienten-ID) zugeordnet werden konnte. Die Information zum Behandlungssetting wurde für die Verlaufsanalyse der Variable zum dokumentierten Behandlungssetting entnommen. Die Zuordnung des stationären und teilstationären Settings zu den Zeitpunkten Behandlungsabschluss und Follow-up erfolgte primär auf der Statusangabe. Im zweiten Schritt wurden die Zeitkriterien hinzugezogen. Hier galt zunächst, dass der Behandlungsbeginn zeitlich vor dem Behandlungsabschluss und dieser wiederum vor dem Follow-up lag. Die ambulanten Patientendaten wurden aufgrund der Zeitkriterien nur einem Zeitpunkt zugeordnet.

Im Folgenden werden die Kriterien zur Zeitpunktzuweisung für die drei Behandlungssektoren aufgeschlüsselt und die Datenstruktur der Verlaufsanalyse dargestellt. Zunächst lagen zur Analyse N=8.274 Verlaufsdatensätze vor.

2.3.5.1 Verlaufsdaten ambulantes Setting

Im Rahmen der Datenanalyse des ambulanten Settings wurden folgende Kriterien angewendet:

1. Es wird nur ein Zeitpunkt C_2 im Behandlungsverlauf generiert.
2. Dieser Zeitpunkt ist ein Kriterium auf Basis der zeitlichen Angabe: drei Monate bis anderthalb Jahre nach Behandlungsbeginn.

3. Falls mehrere Fragebögen im Verlauf zur Verfügung stehen, wird der Bogen präferiert, der am ehesten sechs Monate nach dem Behandlungsbeginn liegt.
4. Die Daten mit der Statusangabe „Settingwechsel“ ($n=117$) werden der Analyse entzogen.

Diesem Vorgehen folgend konnten 754 Patienten identifiziert werden, welche in der weiteren Analyse der Verlaufsdaten im ambulanten Behandlungssetting berücksichtigt wurden.

2.3.5.2 Verlaufsdaten teilstationäres Setting

Im teilstationären Behandlungssektor erfolgte in der Datenstruktur eine klare Zuordnung der Verlaufsdaten zum Status „Behandlungsabschluss“ C_1 und „Follow-up“ C_2 . Ausgeschlossen wurden die Datensätze, die den folgenden Zeitkriterien nicht entsprachen:

- C_1 liegt sieben Tage bis sechs Wochen nach Behandlungsbeginn
- C_2 liegt drei Monate bis anderthalb Jahre nach Behandlungsbeginn
- Liegen mehrere Fragebögen zu C_2 vor, wird der präferiert, welcher am ehesten sechs Monate nach Behandlungsbeginn liegt

Es lagen zum Behandlungsabschluss 202 Patientenfragebögen vor, zum Follow-up 294 Fragebögen, wobei für 12 Patienten Fragebögen zu allen drei Erhebungszeitpunkten existierten.

2.3.5.3 Verlaufsdaten stationäres Setting

Im stationären Setting lagen 4.469 Patientenfragebögen vor. Patienten mit dem Status „Abbruch“ oder „Anderes“ wurden der Analyse entzogen. Wie im teilstationären Setting wurden zwei Erhebungszeitpunkte unterschieden. Für die Zuordnung zum Behandlungsabschluss C_1 galten folgende Kriterien:

- Status „Abschluss“ oder „Settingwechsel“
- Status „Abschluss“ wird präferiert, wenn er zeitlich vor „Settingwechsel“ liegt
- C_1 liegt sieben Tage bis sechs Wochen nach Behandlungsbeginn
- Liegen mehrere Fragebögen vor, wird der zeitlich früheste ausgewählt, sofern er sieben Tage nach Behandlungsbeginn liegt

Für die Zuordnung zum Follow-up C_2 galt:

- Status „Follow-up“
- C_2 liegt drei Monate bis anderthalb Jahre nach Behandlungsbeginn

- Liegen mehrere Fragebögen zum Follow-up vor, wird der präferiert, welcher am ehesten sechs Monate nach Behandlungsbeginn liegt.

Es lagen zum Behandlungsabschluss 1.628, zum Follow-up 104 Fragebögen vor.

2.3.6 Drop-Out Behandlungserfolg

Einen Überblick über die Fallzahlen für den Behandlungsverlauf nach Auswahl durch definierte Kriterien bietet *Abbildung 5*.

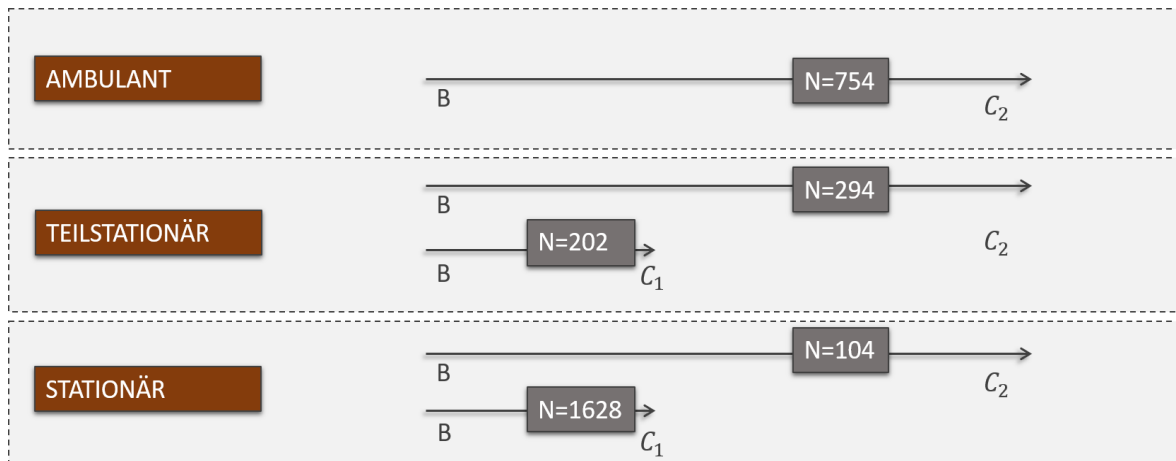


Abbildung 5 Verlaufsdaten nach Ausschluss für die Behandlungssettings

Anmerkungen: B = Behandlungsbeginn, C₁ = Behandlungsabschluss, C₂ = Follow-up

Um zu überprüfen, inwiefern sich die aus- und eingeschlossenen Patienten unterschieden, wurden die Gruppen variablenweise und gesondert nach Behandlungssektor verglichen. Hierzu bieten die Tabellen im Anhang unter *Kapitel 1.13* einen Überblick zu Parameterausprägungen. Hinsichtlich der Merkmalsausprägungen des Bildungsniveaus, der Schmerzintensitäten, der Chronifizierung, der Beeinträchtigung und der Berufstätigkeit spiegeln auch die Verlaufsdaten die bereits eruierten Settingunterschiede wieder.

Die für die geforderte Datenanalyse notwendige Zusammenführung der Einzeldaten unter Plausibilitätsaspekten und unter Berücksichtigung der einzelnen codierten Patientenverläufe und möglicher Wechsel der Patienten im Behandlungsverlauf erfolgte durch die Autorin dieser Arbeit.

3 Ergebnisse

Die Ergebnisse werden zunächst nach Variablen für das Analysekollektiv sowie nach der Unterscheidung der Behandlungsbedingungen, gemessen an dem dokumentierten Behandlungsanlass, berichtet. In *Kapitel 3.2* erfolgt die Evaluation des Behandlungserfolgs im Verlauf gesondert nach den Behandlungssettings. Die Ergebnisdarstellung basiert auf Einzel-Tabellen im Anhang, auf die jeweils verwiesen wird.

3.1 Analyse des Patientenkollektivs

Die gesamte Analytestichprobe mit einem Umfang von $N=8.953$ verteilte sich wie folgt auf die unterschiedlichen Settingbedingungen (*Tabelle 3.0.4* im Anhang): 3.607 stationär und 4.082 ambulant versorgte Patienten, für die teilstationären Patienten ließ sich mit einer Fallzahl von $N=1.264$ die kleinste Gruppe ausmachen. Das beschriebene Patientenkollektiv setzte sich zu 40% stationär, 46% ambulant und 14% teilstationär behandelten Patienten zusammen (*Abbildung 6*). An der Datenerhebung der Datensätze waren insgesamt 25 Zentren beteiligt (*Tabelle 3.0.1* im Anhang). Fünf Zentren verfügten ausschließlich über das ambulante, fünf Zentren allein über das stationäre Versorgungsangebot und eines fungierte ausschließlich als Tagesklinik. Vier Schmerzzentren boten alle drei Behandlungsbedingungen an und zehn Einrichtungen verfügten jeweils über zwei Setting-Angebote.

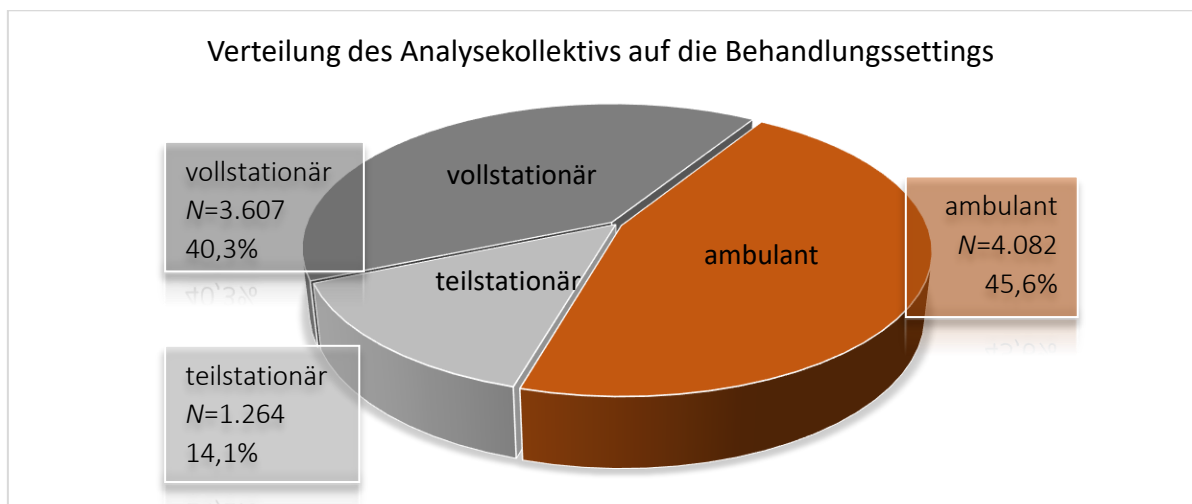


Abbildung 6 Verteilung des Analysekollektivs auf die Behandlungssettings

3.1.1 Soziodemographische Daten

In *Tabelle 4* sind die Patientenmerkmale und der Vergleich der Behandlungssettings abgebildet.

Tabelle 4 Patientenmerkmale

	Gesamt- gruppe (N=8.935)	ambulant (n=4.082)	teilstationär (n=1.264)	stationär (n=3.607)	Prüf- größe	p-Wert
Alter [M (SD)]	55,29 (14,60)	55,91 (14,65)	46,33 (9,53)	57,70 (14,82)	312,3 ¹⁾	<0,001
Geschlecht [n (%)]						
Männer	3090 (34,5)	1441 (35,3)	420 (33,2)	1229 (34,1)	2,4 ²⁾	0,31
Frauen	5863 (65,5)	2641 (64,7)	844 (66,8)	2378 (65,9)		
Schulabschluss [n (%)]						
Kein Abschluss	318 (3,9)	149 (4,2)	29 (2,3)	140 (4,1)	218,8 ²⁾	<0,001
Hauptschule	3436 (41,9)	1517 (43,0)	339 (26,8)	1580 (46,4)*		
Realschule	2715 (33,1)	1086 (30,7)	551 (43,6)*	1078 (31,6)		
Fachhochschule	720 (8,8)	334 (9,5)	102 (8,1)	284 (8,3)		
Abitur	1015 (12,4)	446 (12,6)	243 (19,2)*	326 (9,6)		
Berufstätigkeit						
berufstätig	4404 (49,2)	1715 (42,0)	1169 (92,5)	1520 (42,1)	1103,8 ²⁾	<0,001
nicht berufstätig	4549 (50,8)	2367 (58,0)	95 (7,5)	2087 (57,9)		

Anmerkungen: Prüfgröße: ¹⁾ t-Wert, ²⁾ Chi-Quadrat. * Überzufällig häufige Verteilung nach Konfigurationsfrequenzanalyse (nach Krauth)

Die Patienten des Analysekollektivs waren durchschnittlich 55,3 ($SD=14,6$) Jahre alt. Die Altersspanne reichte von 16 bis 97 Jahren (*Tabelle 3.1.1* im Anhang). Die Patienten des teilstationären Behandlungssettings waren mit 46,3 ($SD=9,5$) Jahren jünger als die Patienten des stationären Settings mit 57,7 ($SD=14,8$) Jahren sowie die ambulant versorgten Patienten mit 55,9 ($SD=14,7$) Jahren Durchschnittsalter (*Tabelle 3.1.2* im Anhang). Visualisiert finden sich diese Ergebnisse in *Abbildung 7*. Während sich das Durchschnittsalter für alle Einzelvergleiche der Settings signifikant unterschied ($p<0,001$), zeigte sich für den Vergleich des stationären mit dem tagesklinischen Behandlungssetting die höchste Effektstärke mit Cohens $d=0,83$. Auch hinsichtlich der Altersverteilung wurde die unterschiedliche Demographie in den Behandlungssettings deutlich (*Abbildung 3.1.1* im Anhang).

34,5% der durch KEDOQ dokumentierten Patienten waren männlich, entsprechend 65,5% weiblich. Die drei Behandlungssettings zeigten sich in den paarweisen Vergleichen hinsichtlich der Geschlechteranteile nicht signifikant unterschiedlich (*Tabelle 3.1.3, Abbildung 3.1.2* im Anhang).

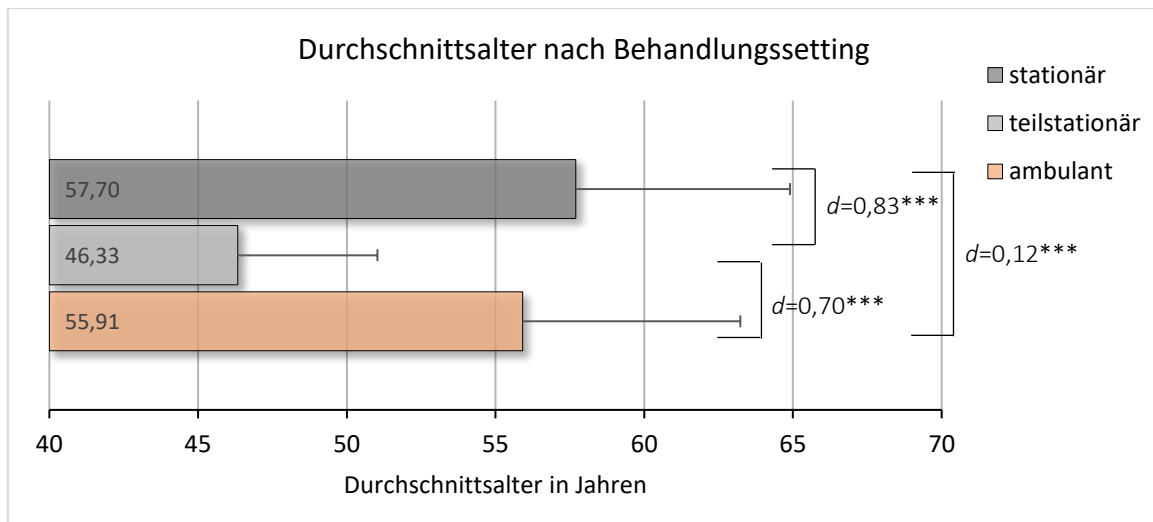


Abbildung 7 Durchschnittsalter nach Behandlungssetting

Anmerkungen: *** $p < 0,001$. T-Test für unabhängige Stichproben. Balken entsprechen dem Mittelwert (M) und das Streumaß der Standardabweichung (SD). Effektstärke d nach Cohen.

Im Rahmen der Angabe zur häuslichen Wohnsituation lagen der Analyse $N=7.955$ Patientenangaben zu Grunde. Etwa ein Viertel (24,6%) der Patienten gab an, alleine zu leben. Der Großteil der Patienten (68,0%) wohnte mit einem Partner zusammen. Mit einem Kind lebten 26,2% der Patienten und bei den (Schwieger-) Eltern wohnten 4,4%. Die Unterscheidungen im Rahmen der Angabe zur Haushaltssituation für die drei Behandlungssettings sind im Einzelnen den *Tabellen 3.1.5* und *Abbildung 3.1.5* im Anhang zu entnehmen. Während 26,4% der stationären Patienten angaben, alleine zu leben, war dies für 20,8% tagesklinische Patienten der Fall. Dieser Vergleich war signifikant unterschiedlich ($p < 0,001$) mit einer Effektstärke von Cramers $V=0,06$. Höhere Effektstärken zeigten sich in der Unterscheidung für den Parameter des Zusammenlebens mit einem Kind. 38,8% der Patienten in der Tagesklinik lebten mit einem Kind zusammen. Für stationäre Patienten lag dieser Prozentwert bei 25,1%, bei ambulanten bei 23,1%. Der Vergleich zeigte sich signifikant unterschiedlich ($p < 0,001$) mit Effektstärken für den paarweisen Vergleich mit Cramers $V=0,13$ bzw. $V=0,15$.

Knapp 4% der Patienten gab an, über keinen Schulabschluss zu verfügen, etwa 32% gaben an, den Hauptschulabschluss gemacht zu haben, ca. 33% hatten die Realschule bis zum Abschluss besucht. 9% der Patienten hatten die Fachhochschulreife und 12,4% verfügten über das Abitur (*Abbildung 3.1.3* im Anhang). Für die paarweisen Vergleiche mit dem tagesklinischen Setting zeigten sich signifikante Unterschiede für die Verteilung der Schulbildung (*Tabelle 3.1.4* und *Abbildung 3.1.4* im Anhang). Die größten Effekte ergaben sich für den

Hauptschul- und Realschulabschluss sowie für das Abitur. Der größte Effekt stellte sich für den Vergleich der stationären (46,4%) und tagesklinischen Patienten (26,8%) für den Hauptschulabschluss mit Cramers $V=0,18$ dar. In der Tagesklinik zeigte sich das höchste Bildungsniveau.

4.404 Patienten gaben an, berufstätig zu sein (Tabellen 3.1.6 im Anhang). Dies entspricht 49,2% der Gesamtstichprobe. Während etwa 58% der ambulanten und stationären Patienten angaben, einem Beruf nachzugehen, lag dieser Wert für die Patienten in der Tagesklinik bei 92,5%. Diese Unterscheidung wurde signifikant ($p<0,001$) mit Effektstärken von bis zu $V=0,44$ (stationär und tagesklinisch). Veranschaulicht wird dieses Ergebnis in Abbildung 8.

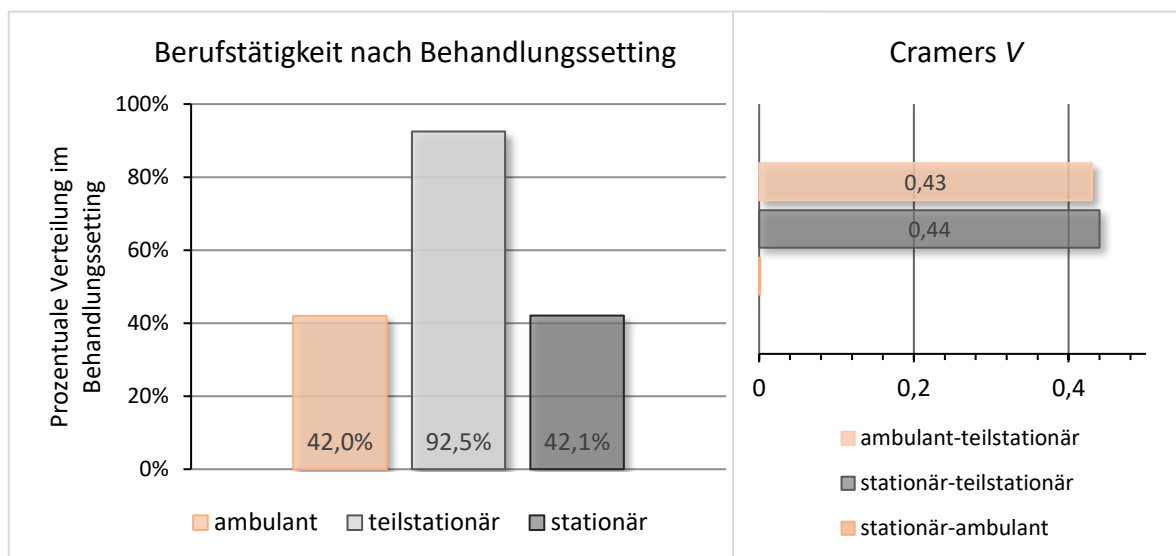


Abbildung 8 Berufstätigkeit nach Behandlungssetting

Anmerkungen: Balken entsprechen dem Mittelwert (M) und das Streumaß der Standardabweichung (SD). Kontingenzkoeffizient nach Cramers V.

Insgesamt gaben 3.454 Patienten an, arbeitsunfähig zu sein (Tabelle 3.1.7 im Anhang). Dies entspricht knapp über der Hälfte, die eine Angabe hierzu getätigt haben. Während 42% der stationär und ambulant versorgten Patienten angaben, arbeitsunfähig zu sein, lag der Anteil für das teilstationäre Setting bei einem Dreiviertel (73,6%). Mit Effektstärken von Cramers $V=0,23$ (stationär-teilstationär) und $V=0,26$ (ambulant-teilstationär) wurden diese Unterschiede hoch signifikant. Auch hinsichtlich der Anzahl der Tage der Arbeitsunfähigkeit ergaben sich Unterschiede. Die Tage der durchschnittlichen Arbeitsunfähigkeit bezifferten sich insgesamt auf 25 ($SD=36$). Dabei lag der Mittelwert in der Tagesklinik mit 47 Tagen etwa 25 Tage über der Angabe der anderen Settingbedingungen (Abbildung 3.1.6 im Anhang). Cohens d betrug 0,76.

Der Anteil der 53,4% Patienten, welche die Tage der Arbeitsunfähigkeit auf „0“ bezifferten, lag für das ambulante und stationäre Setting um die 61% und für das teilstationäre Setting bei 7,8%. Der Kontingenzkoeffizient im paarweisen Vergleich wies auf $V=0,46$ (stationär-teilstationär) und $V=0,47$ (ambulant-teilstationär) hin.

Es zeigte sich für die Gegenüberstellung der Arbeitsunfähigkeit und Berufsunfähigkeit (*Abbildung 3.1.7* im Anhang), dass 79,2% der Patienten, die berufstätig waren, angaben, arbeitsunfähig zu sein. Die Hälfte (50,5%) der Patienten waren berufstätig und dabei auch arbeitsfähig.

7% der durch KEDOQ-Schmerz erhobenen Patienten beabsichtigten, einen Rentenantrag zu stellen (*Tabelle 3.1.8* im Anhang). 6,4% der Analysestichprobe hatten bereits einen Rentenantrag gestellt. Die teilstationär versorgten Patienten gaben zu geringeren Prozentwerten an, einen Rentenantrag stellen zu wollen als andere Patienten. Der Vergleich der stationären und tagesklinischen Patienten erzielte dabei die höchste Effektstärke mit $V=0,10$.

Für die Patienten, die nicht berufstätig waren, gab der Großteil (66,3%) an, berentet zu sein (*Tabellen 3.1.9* und *Abbildung 3.1.8* im Anhang). Der geringste Anteil (2,8%) besuchte die Schule.

3.1.2 Schmerzintensität

Tabelle 5 zeigt einen Überblick über die schmerzbezogenen Daten für die Gesamtstichprobe und den Vergleich der Behandlungssettings.

Tabelle 5 Schmerzstärke der Stichprobe

	Gesamt- gruppe (N=8.935)	ambulant (n=4.082)	teilstationär (n=1264)	stationär (n=3607)	Prüf- größe	p-Wert
Schmerzstärke (0-10)						
momentane	5,87 (2,37)	5,87 (2,49)	5,12 (2,23)	6,12 (2,22)	84,5	<0,001
durchschnittliche	6,67 (1,83)	6,68 (1,88)	6,31 (1,82)	6,77 (1,77)	30,3	<0,001
größte	8,36 (1,63)	8,32 (1,69)	8,18 (1,56)	8,46 (1,58)	15,5	<0,001
erträgliche	3,26 (2,01)	3,53 (2,03)	2,08 (1,67)	3,36 (1,96)	269,8	<0,001

Für alle Patienten lagen die Daten zu den erhobenen Schmerzintensitäten für die Kategorien „momentane“, „durchschnittliche“ und „größte“ Schmerzintensität auf der 11-stufigen numerischen Ratingskala vor (*Tabelle 3.2.1* im Anhang). Während eine momentane Schmerzintensität von durchschnittlich 5,9 ($SD=2,4$) mit einem Median von 6 angegeben

wurde, so lag die „durchschnittliche“ Schmerzintensität im Mittel bei 6,7 ($SD=1,8$) mit einem Median von 7. Die „größte“ Schmerzintensität wurde von dem Patientenkollektiv mit durchschnittlich 8,4 ($SD=1,6$) geratet. Die „erträgliche“ Schmerzstärke wurde bei 3,3 ($SD=2,0$) angesetzt mit einem Median bei 3. *Abbildung 9* zeigt die Verteilungen nach den Behandlungssektoren.

Die größten Unterschiede hinsichtlich der Schmerzintensität bestanden im Vergleich mit dem teilstationären Behandlungssektor (*Tabellen 3.2.2* im Anhang). Während bei den ambulanten Patienten die „erträgliche“ Schmerzstärke bei $M=3,5$ und für das stationäre Behandlungssetting bei $M=3,4$ lag, gaben Patienten in der Tagesklinik eine sich signifikant unterscheidende erträgliche Schmerzintensität von $M=2,1$ an mit Cohens bis zu $d=0,74$ (ambulant und teilstationär).

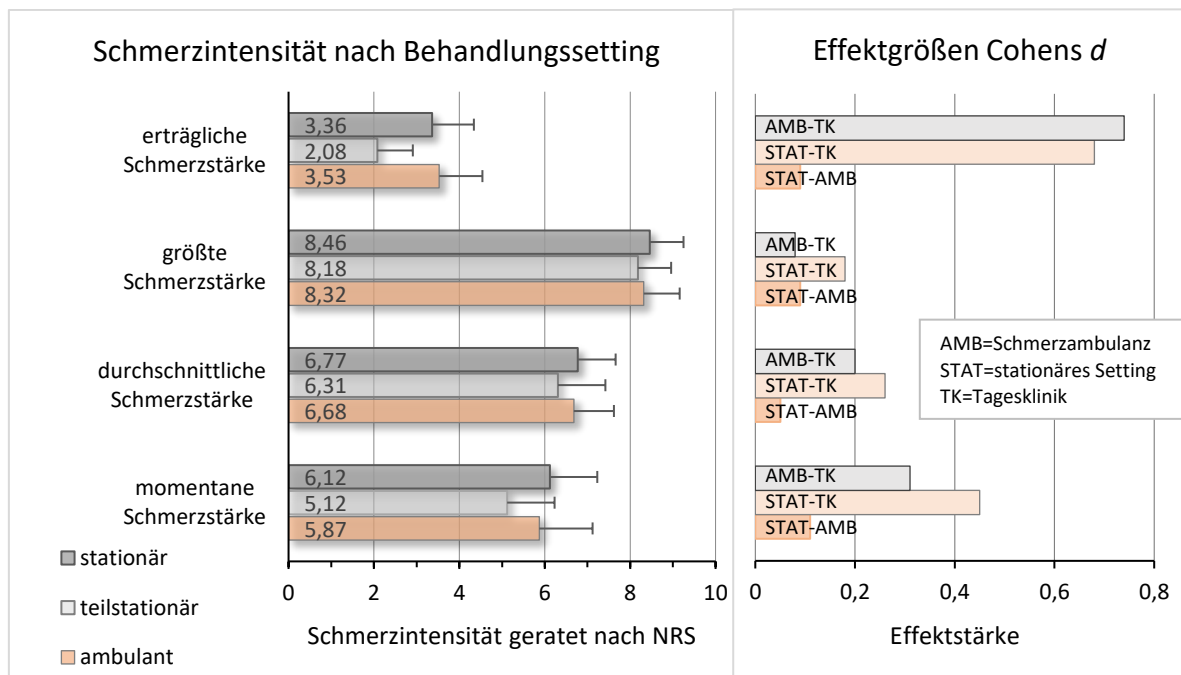


Abbildung 9 Schmerzzintensität und Effektgrößen nach Behandlungssetting

Anmerkungen: Fehlende Werte für größte und erträgliche Schmerzstärke: ambulant 2 fehlend, teilstationär 23 fehlend, stationär 3 fehlend. Streumaß entspricht der Standardabweichung (SD). Effektstärke nach Cohens d.

3.1.3 Schmerzverlauf

Im Kontext der Patientenbefragung zum Zeitraum des Bestehens der Schmerzen eröffnete sich folgendes Bild (*Tabellen 3.3.1* im Anhang): Von den 8.953 Patienten, bei denen Angaben hierzu vorlagen, bestand der Schmerz bei 7,9% bis zu einem halben Jahr, bei 9,0% seit einem halben bis zu einem Jahr und bei 11,5% bestanden die Schmerzen ein bis zwei Jahre.

Von einem Schmerzzeitraum von zwei bis fünf Jahren sprachen 22,3% der Schmerzpatienten und einen Schmerz, der länger als fünf Jahre andauerte, berichtete knapp die Hälfte (49,2%) des Analysekollektivs. Die Verteilung nach dem Behandlungssetting ist der *Abbildung 10* zu entnehmen.

Während sich die Verteilung im paarweisen Vergleich für die ambulanten und stationären Patienten als nicht signifikant unterschiedlich erwies, zeigten sich die Verteilungsunterschiede mit dem tagesklinischen Setting signifikant ($p < 0,001$) unterschiedlich. Für beide Einzelvergleiche bestand ein Gruppenunterschied mit Cramers $V = 0,17$. Teilstationäre Patienten fanden sich dabei häufiger in den kleineren Schmerzzeitraum-Kategorien wieder. Während der Prozentsatz für die Patienten, die mindestens seit fünf Jahren ihre Schmerzen hatten, für die Schmerzambulanz und die stationäre Behandlung bei über 50% lag, errechnete sich für die Patienten der Tagesklinik ein Prozentsatz von 27,2%.

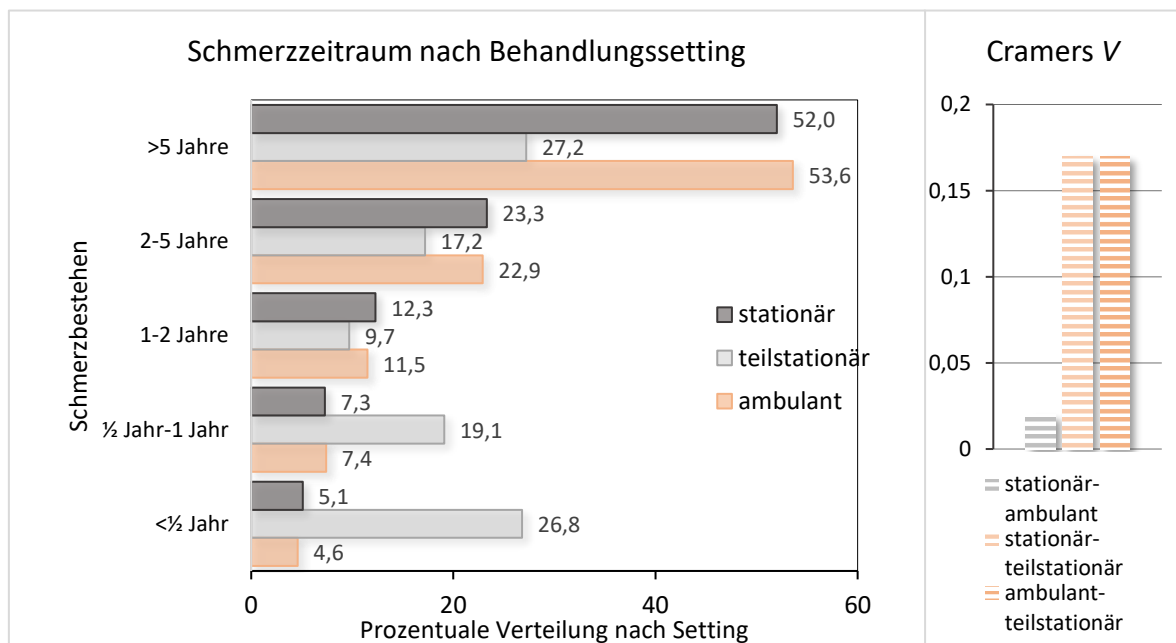


Abbildung 10 Dauer des Schmerzbestehens nach Behandlungssetting

Anmerkungen: Balken entsprechen dem Mittelwert (M)/dem Kontingenzkoeffizienten Cramers V.

Bezugnehmend auf den Schmerzverlauf (*Abbildung 3.3.1* im Anhang), gab der Großteil des Analysekollektivs Dauerschmerz an. Insgesamt 32,5% berichteten über diesen mit leichten Schwankungen, 36,3% mit starken Schwankungen der Schmerzintensitäten. 12,6% der Patienten gaben Schmerzattacken mit teilweise schmerzfreien Intervallen an. Für 18,7% waren die Schmerzattacken mit dauerhaften Schmerzen verbunden. Die Verteilung unter den Behandlungssettings wurde hoch signifikant ($p < 0,001$) unterschiedlich mit Effektstärken bis zu Cramers $V = 0,12$ (ambulant und tagesklinisch).

Von den Patienten, die von Schmerzattacken hinsichtlich ihres Schmerzverlaufes sprachen, lagen von 2.451 Patienten Daten zur Häufigkeit der Schmerzattacken und von 2.336 Patienten zur Dauer dieser vor. Der Großteil (66,3%) der Patienten mit Schmerzattacken erlebte diese mehrfach täglich. Während 5,1% der Patienten die Häufigkeit der Schmerzattacken einmal täglich erlebten, lag der Anteil für die Patienten, die diesen mehrfach wöchentlich erfuhren, bei 15,6% und mehrfach monatlich bei 7,9%. Die Anteile von Schmerzattacken, die einmal wöchentlich, einmal monatlich oder seltener auftauchten, lagen unter 3%. Die unterschiedlichen Verteilungen für die Häufigkeit der Schmerzattacken wurden für den Vergleich der stationären und ambulanten Patienten ($p < 0,001$) signifikant unterschiedlich mit einer sehr geringen Effektstärke ($V = 0,05$).

Die Dauer der Schmerzattacken beschrieben 32,7% mit Sekunden oder Minuten, 41,90% mit Stunden und 10,3% mit bis zu drei Tagen sowie 16,0% länger als diese drei Tage. Teilstationäre Patienten gaben dabei höhere Zeitintervalle an als Patienten der anderen Behandlungssettings. Während der Vergleich der ambulanten mit den stationären Patienten nicht signifikant wurde ($p = 0,17$), ergab sich eine Signifikanz ($p < 0,001$) für die Vergleiche mit dem tagesklinischen Setting. Die Effektstärken lagen bei bis zu Cramers $V = 0,18$ (ambulant und tagesklinisch).

3.1.4 Psychometrie

Die psychometrischen Daten lagen für den SF-12, die DASS, die SBL und den MFHW vor. Zum einen werden Verteilungsmaße berichtet (*Tabelle 3.4.1* im Anhang), zum anderen erfolgt eine Unterscheidung von Patientenanteilen nach Cut-Off-Werten.

Tabelle 6 Psychometrische Verfahren [M (SD)]

Verfahren	Gesamtgruppe (N=8.935)	ambulant (n=4.082)	teilstationär (n=1264)	stationär (n=3607)	Prüfgröße	p-Wert
SF-12						
Körperliche S.-skala	29,37 (8,23)	29,93 (8,71)	28,25 (7,41)	28,83 (7,69)	17,0	<0,001
Psychische S.-skala	40,61 (12,10)	41,05 (12,29)	36,52 (10,63)	40,38 (11,91)	10,3	<0,001
DASS						
Depression	7,83 (5,31)	7,66 (5,19)	7,62 (4,94)	8,05 (5,47)	5,37	0,005
Angst	5,11 (4,36)	4,97 (4,15)	4,75 (4,38)	5,31 (4,58)	7,4	0,001
Stress	8,95 (4,87)	8,69 (4,71)	9,79 (4,88)	9,13 (5,02)	14,5	<0,001
MFHW	13,14 (8,98)	14,16 (9,25)	9,36 (7,21)	13,28 (8,89)	82,2	<0,001

Anmerkungen: SF-12: Gesundheitsbezogene Lebensqualität; DASS: Depression Angst Stress Skala; MFHW: Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden; S.-skala: Summenskala

Auch erfolgte der Bericht der statistischen Einzelvergleiche durch *t*-Tests. Die Effektstärken nach Einzelvergleichen der Behandlungssettings sind der *Abbildung 11* zu entnehmen (*Tabellen 3.4.2* im Anhang).

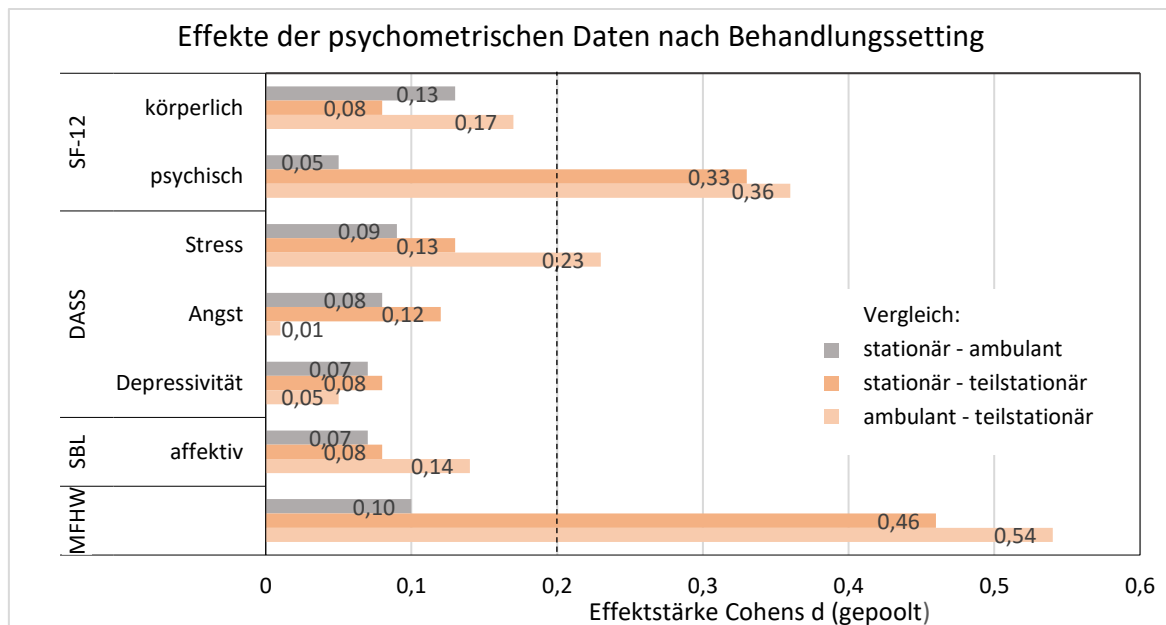


Abbildung 11 Effektstärken der psychometrischen Daten im Vergleich der Behandlungssettings

Anmerkungen: SF-12: Gesundheitsbezogene Lebensqualität; DASS: Depression Angst Stress Skala; SBL: Schmerzbeschreibungsliste; MFHW: Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden

3.1.4.1 „SF-12“

Für den Gesundheitsfragebogen SF-12 erfolgte die Auswertung nach einer körperlichen und psychischen Summenskala. Es fehlten 1.723 Patientenangaben. Für die körperliche Summenskala ergab sich ein Mittelwert von $M=29,4$ ($SD=8,2$). Die psychische Summenskala lag im Mittel bei $40,6$ ($SD=12,1$). Für die psychische Summenskala zeigten sich die größten Verteilungsunterschiede nach Behandlungsbedingung. Während die Mittelwerte für die ambulant und stationär behandelten Schmerzpatienten bei knapp über 40 lagen, so errechnete sich für die Patienten in der Tagesklinik ein Mittelwert von $M=36,5$. Die Effektstärke nach Cohen lagen somit für den Vergleich mit dem ambulanten Setting bei $d=0,36$ und mit dem stationären Setting bei $d=0,33$ (*Tabellen 3.4.2* im Anhang). Auch für die körperliche Gesundheit ergaben sich signifikante Unterschiede in der Mittelwertverteilung mit Effektstärken von $d=0,13$ für den ambulant-stationären und $d=0,17$ für den ambulant-teilstationären Vergleich.

3.1.4.2 „DASS“

Das Screening von depressiven und ängstlichen Störungen wurde mittels der DASS-Skalen erhoben. Die Stressskala zeigte dabei einen Mittelwert von $M=9,0$ ($SD=4,9$), die Angstskala einen Mittelwert von $M=5,1$ ($SD=4,4$) und die Depressionsskala im Mittel $7,8$ ($SD=5,3$) bei den Patienten der Analysestichprobe. Dabei fehlten 1.010 Patientenangaben primär im ambulanten Behandlungssetting (Tabelle 3.4.1 im Anhang). Im stationären Setting ergaben sich für die Angst- und Depressionsskalen mit $M=5,3$ und $M=8,1$ die höchsten Ausprägungen. Unter Betrachtung der Stressskala zeigten sich im Mittel für das tagesklinische Setting die höchsten Werte. Die Mittelwertunterschiede waren für die Skala Stress in allen Einzelvergleichen der Behandlungssettings signifikant unterschiedlich mit Effektstärken bis zu $d=0,23$ (ambulant und tagesklinisch). Für die Angstskala ergab sich ein signifikanter Unterschied für den Vergleich des ambulanten und stationären Behandlungssettings ($p=0,001$; $d=0,08$) und ein signifikanter ($p<0,01$) Unterschied für das stationäre und tagesklinische Setting ($d=0,12$). Hinsichtlich der Depressionsskala unterschieden sich nur die stationären und ambulanten Patienten hoch signifikant mit einer Effektstärke von $d=0,07$.

42,0% der Befragten erreichten den Cut-Off-Wert von mindestens 10 Punkten auf der Stressskala (Tabelle 3.4.3 im Anhang). Der problematische Wert für eine Angst-Störung ist der Cut-Off von sechs Punkten, sodass bei 38,4% der Befragten von einer erhöhten Wahrscheinlichkeit vom Vorliegen einer Angststörung ausgegangen wurde. Den Cut-Off-Wert von größer 9 für die Depressivitätsskala erreichten 34,4% der Schmerzpatienten. Bei diesen konnte von einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein einer depressiven Störung gesprochen werden.

3.1.4.3 „SBL“

Da die ersten acht Items der Schmerz-Beschreibungsliste sensorische Adjektive darstellen, die der qualitativen sensorischen Schmerzbeschreibung dienen und Informationen für die Differenzialdiagnostik geben (Pfungsten et al., 2006), erfolgte an dieser Stelle keine summarische Auswertung. Für die affektive Skala ergab sich ein Mittelwert von $M=5,6$ ($SD=3,8$) der Analysestichprobe. Für die teilstationären Patienten zeigte sich dieser am geringsten ($M=5,2$; $SD=3,6$). Für die ambulanten ($M=5,8$; $SD=3,9$) und die stationären Patienten ($M=5,5$; $SD=3,8$) stellte sich der Summenwert im Mittel als höher ausgeprägt dar. Für die einfaktorielle Varianzanalyse zeigte sich die Verteilung nach den Settings für die affektive

Summenskala signifikant ($p=0,002$). Während jeder paarweise Vergleich der Settings hinsichtlich der affektiven SBL-Skala signifikant unterschiedlich wurde, ergab sich mit $d=0,14$ der stärkste Effekt für den Vergleich des ambulanten und teilstationären Behandlungssettings.

3.1.4.4 „MFHW“

Der Mittelwert für das gesamte Kollektiv für den Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden lag bei $M=13,1$ ($SD=9,0$). Während sich zwar alle Mittelwerte nach Behandlungssektor signifikant ($p<0,001$) unterschieden, wich der teilstationäre Durchschnittswert mit $M=9,4$ ($SD=7,2$) deutlich vom ambulanten ($M=14,2$; $SD=9,3$) und stationären ($M=13,3$; $SD=8,9$) Setting ab. Es ergaben sich Effektstärken von bis zu $d=0,54$ (ambulant und teilstationär). Die Verteilung nach den Behandlungssettings wird in *Abbildung 12* verdeutlicht.

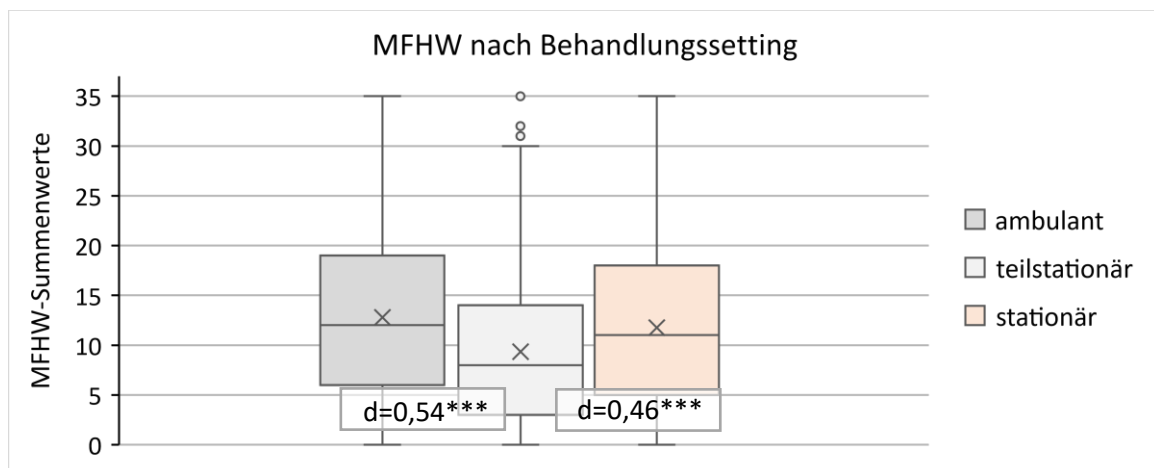


Abbildung 12 Gegenüberstellung der Effekte nach dem MFHW nach Behandlungssetting
Anmerkungen Boxplot: Mittellinie entspricht dem Median; x (Kreuz) entspricht Mittelwert; ° (Punkte) entsprechen „Ausreißerwerten“; (Box= entspricht 50% der Stichprobe, 25% unteres Quartil und 75% oberes Quartil) (Whisker) entspricht Bereich ohne Ausreißer. Effektstärke nach Cohens d .

Bei einem Wert von 10 Punkten des MFHWs und darunter ist auch für Schmerzpatienten von einem niedrigen Wert zu sprechen (Pfungsten et al., 2006). Dies war bei 43,1% der Patienten der Fall.

3.1.5 Grading nach von Korff und Beeinträchtigung

Für das Grading lagen 8.927 Patientendaten vor (*Tabelle 3.5.1* im Anhang). Für das Stadium I und II waren 22,6% der Patienten dem funktionalen chronischen Schmerz zuzuordnen. Das bedeutet differenziert wiederum, dass bei 4,6% Patienten eine geringe Schmerzintensität und für 18,0% der Patienten eine hohe Schmerzintensität gegeben war.

Für den Großteil der Patienten stellte sich der Schmerz als dysfunktional (Grad III und IV) dar. 24,6% der Patienten hatten dabei mäßige und 52,8% hochgradige Einschränkungen. *Tabelle 7* zeigt die schmerzbedingte Beeinträchtigung und die Schweregradeinteilung nach von Korff für die Gesamtstichprobe und bildet die Unterschiede in den Settingverteilungen ab.

Tabelle 7 Schmerzbedingte Beeinträchtigung der Stichprobe

	Gesamt- gruppe (N=8.935)	ambulant (n=4.082)	teilstationär (n=1264)	stationär (n=3607)	Prüf- größe	p-Wert
Beeinträchtigung (0-10)						
Alltag	5,99 (2,47)	5,98 (2,53)	5,90 (2,30)	6,03 (2,45)	1,5 ¹⁾	0,23
Freizeit	6,78 (2,43)	6,70 (2,43)	6,90 (2,24)	6,82 (2,43)	3,9 ¹⁾	0,02
Arbeit	6,99 (2,49)	6,80 (2,56)	7,79 (2,22)	6,94 (2,46)	78,6 ¹⁾	<0,001
Beeinträchtigte Tage (n)	38,8 (38,7)	33,4 (39,5)	48,2 (29,8)	41,7 (39,5)	89,4 ¹⁾	<0,001
Schweregrad [n (%)]						
I	413 (4,6)	238 (5,9)	43 (3,4)	132 (3,7)	494,9 ²⁾	<0,001
II	1608 (18,0)	929 (22,9)	60 (4,7)	619 (17,2)		
III	2195 (24,6)	1113 (27,4)	175 (13,8)	907 (25,2)		
IV	4711 (52,8)	1785 (43,9)	986 (78,0)	1940 (53,9)		

Anmerkungen: Prüfgröße: ¹⁾ t-Wert, ²⁾ Chi-Quadrat.

Die drei Behandlungssettings unterschieden sich in ihrer Verteilung für die Schweregrade nach von Korff signifikant ($p < 0,001$). Die Verteilung im Rahmen der Schweregrade nach den drei Behandlungssettings ist in der *Abbildung 13* gesondert dargestellt.

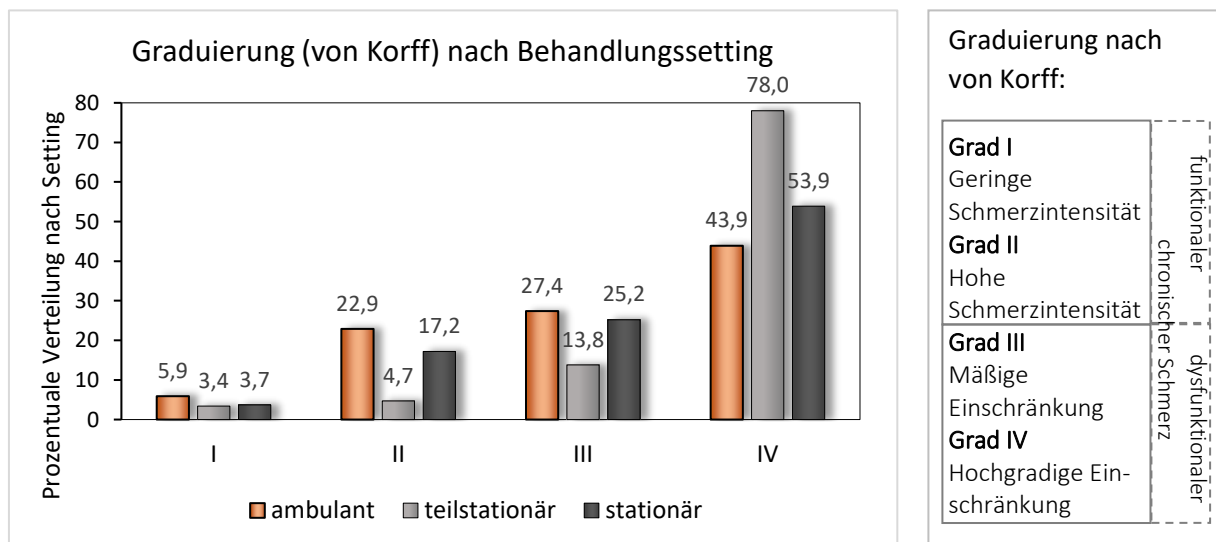


Abbildung 13 Graduierung nach von Korff für die Behandlungssettings

3.1.6 Chronifizierungsstadien nach Gerbershagen

Knapp die Hälfte der Patienten (49,2%) waren dem höchsten Chronifizierungsstadium zuzuordnen (*Tabelle 3.5.2* im Anhang). 41,9% ließen sich dem Stadium II nach Gerbershagen zuteilen, während der kleinste Anteil mit 9,8% das geringste Chronifizierungsstadium erhielt. Hinsichtlich der drei Behandlungssettings ergaben sich signifikante ($p < 0,001$) Verteilungsunterschiede für den Chronifizierungsgrad. Die Verteilung in der Unterscheidung nach Behandlungsanlass sind der *Abbildung 14* zu entnehmen.

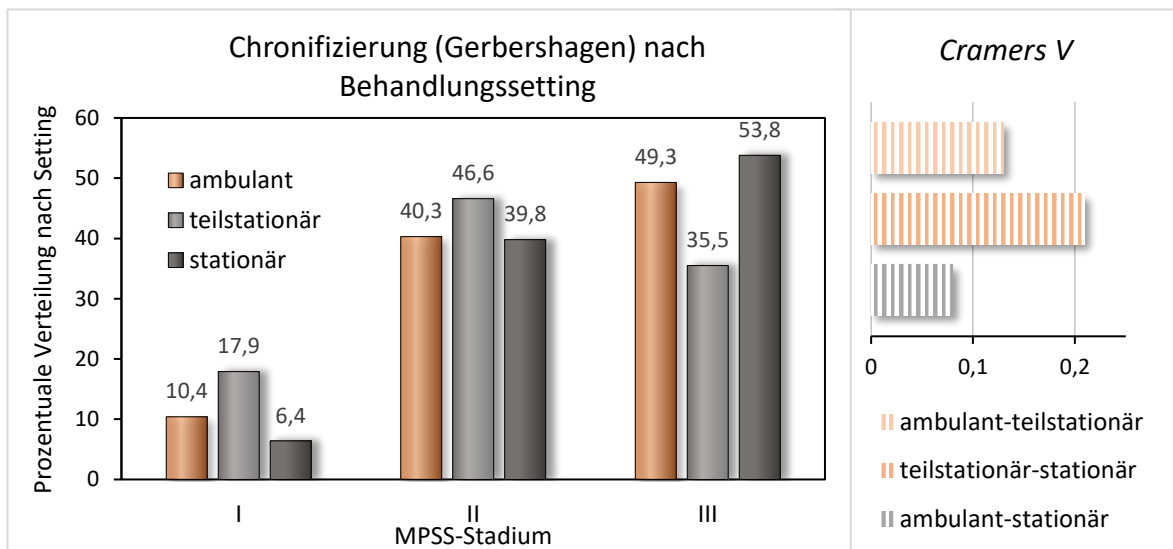


Abbildung 14 Chronifizierung nach Gerbershagen für die Behandlungssettings

Hier wird deutlich, dass tagesklinisch aufgenommene Schmerzpatienten geringer chronifiziert waren als ambulant aber vor allem auch stationär versorgte Patienten. Der Prozentsatz für das Stadium I lag in der Tagesklinik um mehr als 10% höher als im stationären Setting. Hingegen ließen sich 18% mehr stationäre Patienten dem Stadium III zuordnen als in der Tagesklinik. Die höchsten Effektstärken für die Verteilungsunterschiede ließen sich somit auch für den Vergleich von stationären und teilstationären Patienten mit $V = 0,21$ ausmachen.

3.1.7 Gegenüberstellung der Chronifizierungsstadien und Schweregrad nach von Korff

Stellt man die MPSS-Stadien und die Schweregrade nach dem Grading nach von Korff gegenüber (*Tabelle 3.5.3* im Anhang), wird deutlich, dass die Verteilung für Patienten, die in Stadium I nach MPSS zu finden waren, nach dem Grading nach von Korff für das Stadium I 23,2%, Stadium II 11,3%, Stadium III 8,6% und für das Stadium IV ebenfalls 8,6% betrug. Für das MPSS-Stadium III fanden sich etwa 80% in Stadium III und IV nach von Korff wieder.

Tabelle 3.5.4 des Anhangs verdeutlicht, dass sich die phänotypische Inkongruenz für die Verteilung der Stadienmodelle besonders deutlich für das teilstationäre Behandlungssetting ausprägte. Für die Patienten der Tagesklinik, die nach dem höchsten Stadium nach von Korff einzuordnen waren, zeigte sich mit 46,2% die höchste Verteilung in das Stadium II nach Gerbershagen.

3.1.8 Vorbehandlungen

Für die Auswertung der Vorbehandlungen stand zum einen die Angabe zur Inanspruchnahme von Behandlergruppen und zum anderen die Angaben zur bisherigen Schmerzbehandlung sowie deren Wirksamkeit zur Verfügung.

3.1.8.1 Bisheriger Kontakt zu Behandlergruppen

3.582 Patientendaten lagen für die Angabe zur bisherigen Vorbehandlung mit der Information zur Behandlergruppe vor. Mehrfachnennungen waren hier möglich. Wie *Abbildung 15* zeigt, waren mit 67,2% der Orthopäde sowie mit 59,4% der Allgemeinarzt die am meisten in Anspruch genommenen Berufsgruppen der Schmerzpatienten (*Tabelle 3.6.1* im Anhang). 12,7% der Patienten im KEDOQ-Schmerzregister gaben an, bislang noch keinen Vorbehandler konsultiert zu haben. Während fast jeder Dritte (29,7%) der ambulanten Patienten angab, keine Vorbehandlung erhalten zu haben, galt dies für sieben teilstationäre Patienten (0,6%). Der Vergleich für die Angabe, bisher keine Behandlung erhalten zu haben, zeigte sich für den Vergleich der ambulanten und tagesklinischen Patienten signifikant ($p < 0,001$) unterschiedlich mit $V = 0,34$. Es zeichnete sich ein Trend dahingehend ab, dass ambulante Patienten weniger häufig Vorbehandlungen der vorgegebenen Patientengruppen erhalten hatten. Hinsichtlich der Einzelvergleiche nach den Vorbehandlern in Unterscheidung der Behandlungssettings, ergaben sich zum Großteil hoch signifikante Verteilungsunterschiede. Die einzelnen Effektstärken lassen sich im Anhang der *Tabelle 3.6.1* entnehmen. Kontakt zum Schmerztherapeuten hatten bis zum Aufenthalt 19,2% und zum Psychotherapeuten 21,1% der Schmerzpatienten.

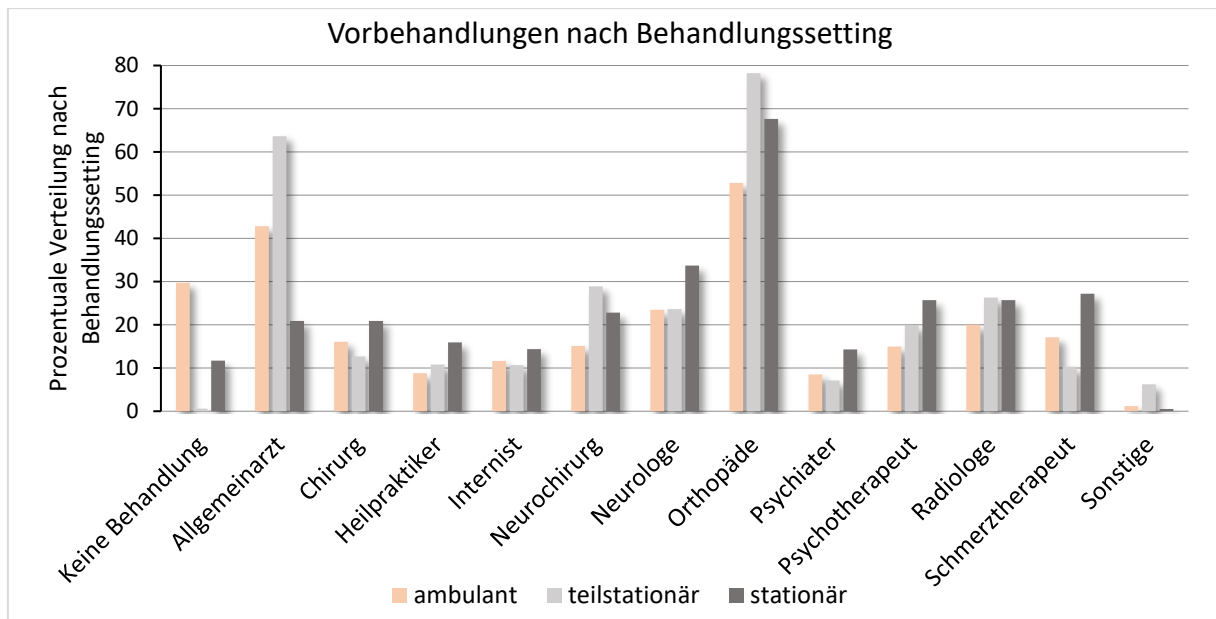


Abbildung 15 Vorbehandlungen nach Behandlungssetting

3.1.8.2 Bisherige schmerztherapeutische Behandlungen

Hinsichtlich der Informationen zu bisherigen Schmerzbehandlungen lagen auch die Angaben zur Wirksamkeit vor. Da sich eine Inkongruenz der Patientenangaben zum Erhalt einer Behandlung und Bewertung dieser ergab (*Tabelle 3.6.2* im Anhang), wird im Folgenden der Anteil an Patienten zum Erhalt einer schmerztherapeutischen Behandlung berichtet, die entweder die Angabe zum Erhalt einer Behandlung getätigt haben und/oder diese evaluiert haben. Nach diesen Berechnungen zeigte sich der höchste Anteil der Schmerzbehandlungen für die Medikation (81,9%), gefolgt von der Krankengymnastik (67,5%), der geringste Anteil mit 3,3% für die rückenmarksnahen Sonden (SCS) bzw. Pumpsysteme. *Abbildung 16* veranschaulicht die Verteilung in Anspruch genommener Schmerzbehandlungen.

Hinsichtlich der Verteilungen der bisher erhaltenen Schmerzbehandlungen über die Behandlungssettings, ergaben sich größtenteils Signifikanzen, wobei die Effektstärken nicht über $d=0,15$ stiegen (*Tabelle 3.6.4* und *Abbildung 3.6.1* im Anhang).

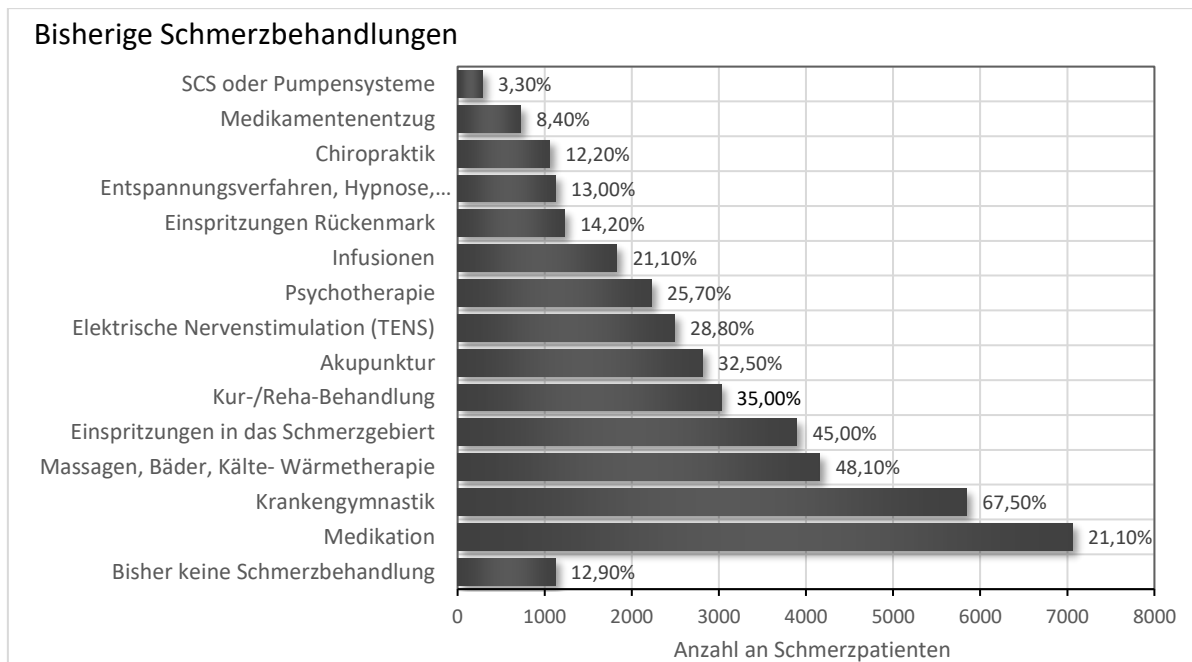


Abbildung 16 Bisherige Schmerzbehandlungen der Analysestichprobe

Anmerkungen: Die Angabe, dass eine Behandlung erhalten wurde, setzt voraus, dass eine Evaluation dieser Behandlung vorliegt und/oder die Angabe besteht, dass die Behandlung erhalten wurde. Entspricht in Tabelle 3.6.3 im Anhang der Summe von A, B und C, also der letzten Spalte. Die Kategorie „Sonstige Behandlungen“ (Freitext) fehlt. Mehrfachnennungen sind möglich.

3.1.8.3 Evaluation der Wirksamkeit bisheriger schmerztherapeutischer Behandlungen

Im Rahmen der Evaluation der Wirksamkeit bisheriger schmerztherapeutischer Behandlungen (Tabelle 3.6.3 im Anhang) zeigte sich, dass die Medikation (18,5%), die Psychotherapie (22,5%) sowie der Medikamentenentzug (20,2%) am häufigsten mit wirksam „ja“ angegeben wurden. Als subjektiv besonders unwirksam bewertet (wirksam „nein“) zeigten sich die elektrische Nervenstimulation (43,9%), Akupunktur (46,7%) und der Medikamentenentzug (46,7%). Die höchste vorübergehende Wirksamkeit bestand für Massagen, Bäder, Kälte-Wärmetherapie (59,8%) und die Medikation (56,9%). Einen Überblick zu der Evaluation der Analysestichprobe zu bisherigen Schmerzbehandlungen gibt *Abbildung 17*.

Für die durchschnittliche Bewertung nach den Kategorien „wirksam“, „vorübergehend wirksam“ und „unwirksam“ zeigten sich keine deutlichen Verteilungsunterschiede nach den Behandlungssettings. Ambulante Patienten gaben zu etwa 5% häufiger eine Unwirksamkeit an als andere Patienten (Tabelle 3.6.5 und *Abbildung 3.6.2* im Anhang).

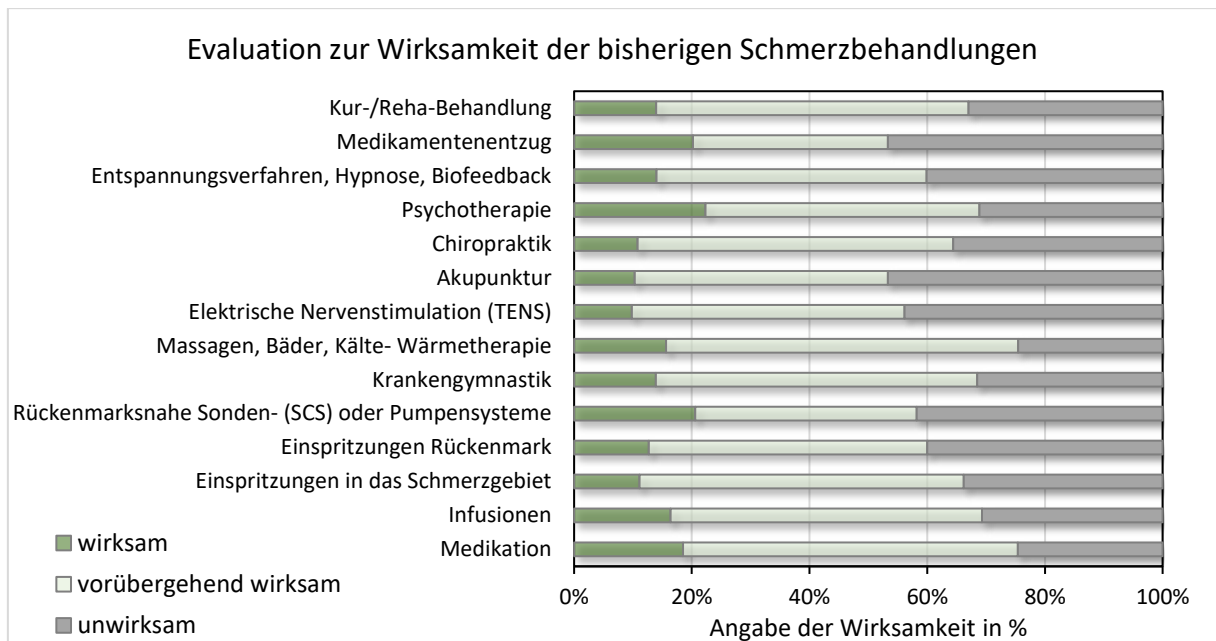


Abbildung 17 Evaluation der Wirksamkeit bisheriger Schmerzbehandlungen

Anmerkungen: (N=8.652 [Angabe zur Wirksamkeit bisheriger Behandlungen, ausgenommen Kategorie „Sonstige“ und „bisher keine Schmerzbehandlung“]) - Gruppe setzt sich zusammen aus den Patienten, die eine Angabe zur Wirksamkeit der bisherigen Schmerzbehandlungen gemacht haben (vgl. Anhang Tabelle 3.6.2 zweite Spalte).

3.1.9 Schmerzlokalisationen

Im Rahmen der Angabe zur Schmerzlokalisation waren Mehrfachnennungen durch den Arzt möglich (Tabellen 3.7.1 im Anhang). Für jeden Patienten lag mindestens eine Angabe zur Lokalisation des Schmerzes vor. Als häufigste Schmerzlokalisation zeigte sich der Kreuzschmerz (LWS). Etwa jeder zweite Patient (55,1%) wies diese Schmerzlokalisation auf, gefolgt vom Bein-Schmerz mit 39,9%, dem Schulter-Arm-Schmerz mit 32,0% sowie dem Nacken-Hals-Schmerz mit 30,0%. Am seltensten waren die Schmerzlokalisationen Thorax (4,0%), Gesicht (4,0%), Abdomen (3,9%) und die Genitalregion (1,1%). Hinsichtlich der Verteilung der Schmerzlokalisationen ließen sich signifikante Unterschiede zwischen den Behandlungssettings ausmachen (Abbildung 3.7.1 und Tabelle 3.7.1 im Anhang). Teilstationäre Patienten hatten häufiger die Angabe der Schmerzlokalisation zum Nacken-Hals, Rücken (BWS), Kreuz (LWS), Becken und zeigten häufiger den ausgedehnten Schmerz. Dabei wurden alle Einzelvergleiche der drei Behandlungssettings bis auf den Vergleich der ambulanten und stationären Patienten für die Nacken-Hals-Lokalisation signifikant. Es zeigten sich Kontingenzkoeffizienten von bis zu $V=0,18$ (stationär-tagesklinisch - Becken). Für die Verteilung des ausgedehnten Schmerzes ergab sich ein Koeffizient von $V=0,31$ (stationär-teilstationär).

Für 39,9% der Analysestichprobe war ausschließlich eine Schmerzlokalisierung angegeben. 23,5% der Patienten wiesen zwei Schmerzlokalisationen auf, 15,1% der Schmerzpatienten hatten drei Schmerzlokalisationen (*Tabelle 3.7.2* im Anhang). Ab der Anzahl von sechs Lokalisationen lagen die prozentualen Anteile unter 5%.

Während knapp über 40% der ambulanten und stationären Schmerzpatienten ausschließlich eine Schmerzlokalisierung aufwiesen, lag dieser Anteil für das teilstationäre Behandlungssetting bei 32,1%. Diese Vergleiche zeigten sich signifikant ($p < 0,001$) unterschiedlich mit Effektstärken von $V = 0,07$ bis $0,09$. Hinsichtlich der Schmerzlokalisationen von fünf bis sieben Angaben unterschieden sich hingegen die Patienten in einer Schmerzzambulanz von den anderen Patienten, da 3% dieser der Kategorie mit vielen Lokalisationen zuzuordnen waren.

Im Folgenden wird die Anzahl angegebener Schmerzlokalisationen in Verbindung mit der Lokalisation des Schmerzes berichtet (*Tabelle 3.7.3* und *Abbildung 3.7.2* im Anhang). Die ausgedehnten Schmerzbilder sowie sonstige Schmerzlokalisationen wurden am häufigsten ausschließlich berichtet (ausgedehnter Schmerz: 71,8%; sonstige: 67,4%). Der Beckenschmerz wurde dabei am seltensten als alleinige Lokalisation vermerkt. Schmerzlokalisationen, die häufig mit mehr als drei Lokalisationen in Kombination auftraten, waren der Rückenschmerz (BWS) mit 80,5%, der Beckenschmerz mit 77,6% und die Lokalisation Nacken-Hals mit 75,1%.

Patienten mit einer Schmerzlokalisierung waren signifikant ($p < 0,001$) häufiger den unteren beiden Stadien der Chronifizierung nach Gerbershagen zuzuordnen (*Tabelle 3.7.4* und *Abbildung 3.7.3* im Anhang) als dem höchsten Stadium (Cramers $V = 0,10$). Für dieses Kollektiv ist festzuhalten, dass, desto geringer die Anzahl der Schmerzlokalisation (Lokalisationsangabe von bis zu vier Angaben) war, desto höher die Zuordnung zum geringsten Chronifizierungsstadium und desto geringer der Anteil des Stadiums III nach Gerbershagen war.

3.1.10 Hauptschmerz

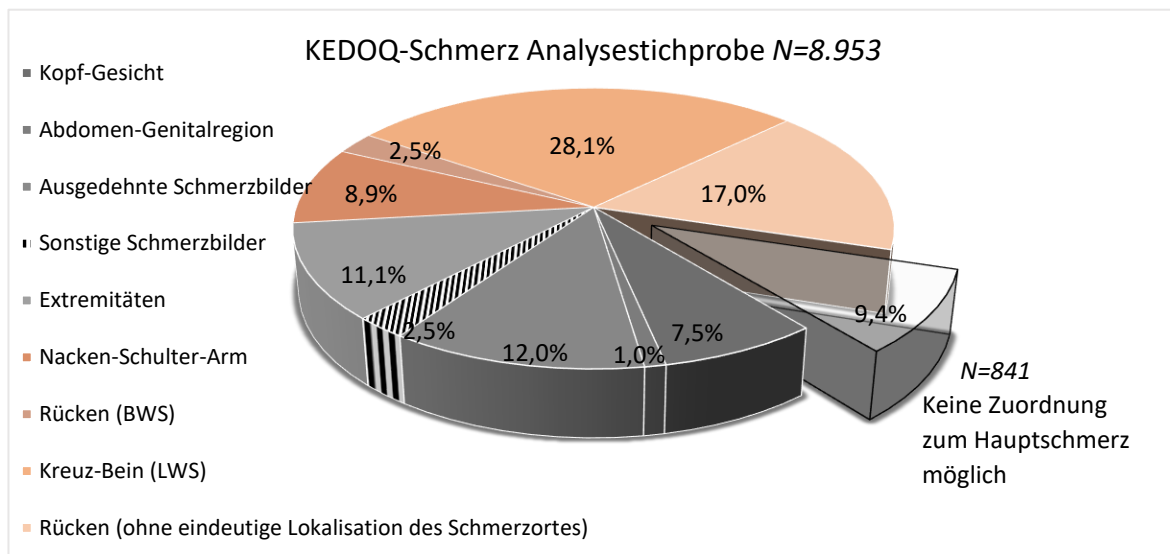


Abbildung 18 Verteilung der Hauptschmerzen in der Analysestichprobe

Die Bildung der Variable zum Hauptschmerz erfolgte im Rahmen einer sekundären Analyse. Der Hauptschmerz speist sich aus den Informationen zu den Schmerzlokalisationen sowie zur medizinischen Hauptschmerzangabe, wobei letztere aus qualitativen Gründen nicht für alle Daten eine Zuordnung zum Hauptschmerz zuließ. Der Algorithmus, welcher den Kategorien des Hauptschmerzes zugrunde liegt, ist dem Kapitel 1.8 *Bildung der Hauptschmerzdiagnose* im Anhang zu entnehmen. Die Ergebnisse lassen sich unter anderem im Anhang tabellarisch entnehmen (*Tabelle 3.8.1* und *Abbildung 3.8.1* im Anhang). *Abbildung 18* veranschaulicht, dass 9,4% der Analysestichprobe sich nach dem Vorgehen keiner Kategorie des Hauptschmerzes zuordnen ließen. Insgesamt konnten jedoch 8.112 Patienten einem eindeutigen Hauptschmerz zugewiesen werden. Dabei ließ sich der größte Anteil dieser Patienten in der Kategorie Kreuz-Bein-Schmerz (31,0%) dem Bereich der Lendenwirbelsäule, gefolgt von der Kategorie des Rückenschmerzes ohne eindeutige Lokalisation des Schmerzortes (18,8%) finden. Ein sehr geringer Anteil der Patienten, die einem Hauptschmerz zugewiesen wurde, zeigte sich für die Gruppen Rückenschmerz im Brustwirbelbereich (2,8%), Schmerzen der Abdomen-Genitalregion (1,1%) sowie für die sonstigen Schmerzbilder (2,7%) (*Anhang Tabelle 3.8.1*).

Die Verteilung des Hauptschmerzes nach den drei Behandlungssektoren unterschied sich signifikant ($p < 0,001$; $\chi^2 = 472,9$; $df = 16$; $V = 0,17$). Die Differenzierung nach den drei Behandlungssettings ergab, dass sich im ambulanten Setting signifikant ($p < 0,001$) häufiger Kopf-Gesicht-Schmerzpatienten wiederfanden (12,6%) als in den anderen

Behandlungssektoren (Anhang *Abbildung 3.8.1*). Wiederum zeigte sich für das teilstationäre Patientenkontingent ein höherer Anteil an Patienten in ausschließlichen Rückenschmerzkatégorien und dies bezüglich aller drei Gruppen mit unterschiedlicher Lokalisation des Rückenschmerzes (Rücken-BWS, Kreuz-Bein-LWS und Rückenschmerzen ohne eindeutige Lokalisation des Schmerzortes). 52,6% der durch KEDOQ-Schmerz erfassten Patienten konnten dem Rückenschmerz als primäre Schmerzlokalisierung zugeordnet werden (Anhang *Abbildung 3.8.2*). Während sich das tagesklinische Klientel der Patienten, die einer Hauptschmerzkatégorie zugeordnet wurden, zu 64,7% aus Rückenschmerzpatienten zusammensetzte, so zeigte sich in der Schmerzambulanz ein Anteil von 48,1% und in der stationären Unterbringung ein Prozentsatz von 53,0%. Die Kontingenzkoeffizienten hinsichtlich dieser anteiligen Unterscheidung beliefen sich auf $V=0,14$ bzw. $V=0,11$ und zeigten damit einen schwachen Effekt an.

Nachdem die Hauptschmerzkatégorien einzeln in Beziehung gesetzt wurden, erfolgte für die genauere Analyse der Verteilung in Kombination mit dem Faktor Behandlungssetting eine Konfigurationsfrequenzanalyse (asymptotische Version der hypergeometrischen Tests). *Tabelle 8* zeigt die Ergebnisse.

Tabelle 8 Hauptschmerzverteilung

Hauptschmerz	Gesamtgruppe (N=8.935)	ambulant (n=4.082)	teilstationär (n=1264)	stationär (n=3607)	Prüfgröße	p-Wert
Kopf-Gesicht	673 (8,3)	457 (12,6)*	16 (1,3)	200 (6,1)	472,9	<0,001***
Nacken-Schulter-Arm	798 (9,8)	267 (7,3)	170 (13,9)*	361 (11,1)		
Rücken (BWS)	225 (2,8)	76 (2,1)	50 (4,1)*	99 (3,0)		
Kreuz-Bein (LWS)	2518 (31,0)	954 (26,2)	455 (37,2)*	1109 (34,1)*		
Extremitäten	990 (12,2)	529 (14,6)*	36 (2,9)	425 (13,1)		
Abdomen-Genitalregion	89 (1,1)	43 (1,2)	1 (0,1)	45 (1,4)		
Ausgedehnte Schmerzbilder	1072 (13,2)	480 (13,2)	201 (16,4)*	391 (12,0)		
Sonstige Schmerzbilder	223 (2,7)	110 (3,0)	7 (0,6)	106 (3,3)		
Rücken ¹	1524 (18,8)	719 (19,8)	288 (23,5)*	517 (15,9)		

Anmerkungen: Prüfgröße: Chi-Quadrat-Test. ¹ ohne eindeutige Lokalisation des Schmerzortes.

* Überzufällig häufige Verteilung nach Konfigurationsfrequenzanalyse (nach Krauth)

Es wurden überzufällige Merkmalskombinationen für die 9x3 Kontingenztafel mit den Merkmalen Hauptschmerz und Behandlungssetting geprüft (Anhang *Tabelle 3.8.4*). Insgesamt konnten acht Typen von überzufällig häufigen Merkmalskombinationen ermittelt werden ($p<0,05$). Für die ambulanten Patienten fand sich diese überzufällige Merkmalskombination für die Kopfschmerzen. Ebenfalls überzufällig mehr ambulante Patienten wiesen Schmerzen der Extremitäten auf. Für die stationären Patienten konnte

ein überzufälliges Auftreten für den Kreuz-Bein-Schmerz aufgezeigt werden. Das Klientel in der Tagesklinik fand sich überzufällig häufig in allen Kategorien des Rückenschmerzes (Kreuz-Bein-, BWS-Schmerzen sowie der Rückenschmerz ohne eindeutige Lokalisation) sowie bei den Nacken-Schulter-Arm-Schmerzen und ausgedehnten Schmerzbildern. *Abbildung 19* gibt hierbei noch eine Übersicht zu den Verteilungen des Hauptschmerzes im Vergleich der Behandlungssektoren.

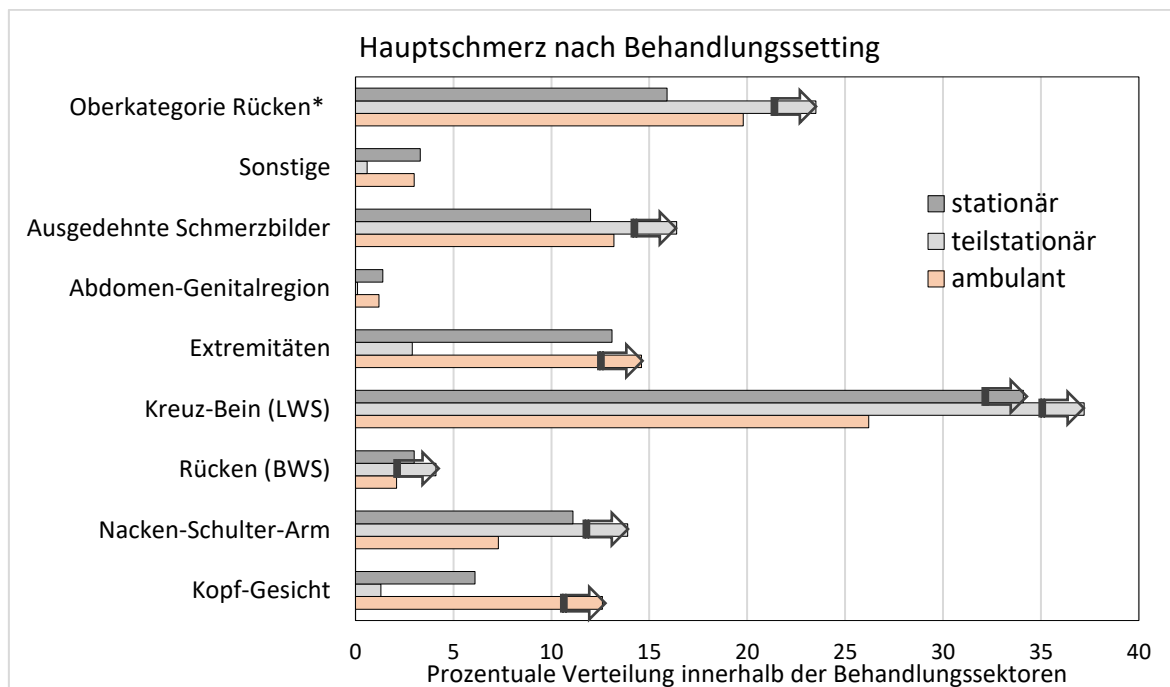


Abbildung 19 Hauptschmerzverteilung nach den Behandlungssettings

*Anmerkungen: Die Prozentangaben verstehen sich als anteilig zu den Patienten, welche einem Hauptschmerz zugewiesen werden konnten für das jeweilige Behandlungssetting. ➡ Überzufällig häufige Verteilung nach Konfigurationsfrequenzanalyse. (*ohne eindeutige Lokalisation des Schmerzortes.)*

3.1.11 Regressionsanalyse

Um die Zuordnung zum teilstationären Behandlungssetting mit mehreren klinischen Merkmalen abzuleiten, wurde eine logistische Regression mit den Prädiktoren Berufstätigkeit, dem Hauptschmerz, Schmerzchronifizierung (MPSS), Schmerzdauer, schmerzbedingte Beeinträchtigung, Schmerzintensität sowie dem habituellen Wohlbefinden (MFHW) durchgeführt. Es wurde das Verfahren „Einschluss“ gewählt, um eine Methode zu haben, bei der ausgewählte Variablen in die Statistik aufgenommen werden. Die Analyse erfolgte für das Kriterium „Sektorenuordnung“ (teilstationär vs. zusammengefasste Gruppen ambulant und stationär). *Tabelle 9* zeigt das Ergebnis dieser multivariaten Analyse.

Tabelle 9 Logistische Regression zur Prognose einer teilstationären Zuordnung (N=8049)

Parameter	P-Wert	Ausprägung	Zuordnung (%)		Standardisiertes Quotenverhältnis Odds Ratio	95% KI
			TK N=1190	nicht TK N=6859		
Berufstätigkeit	<0,001	nicht berufstätig berufstätig	6,7 93,3	57,2 42,8	Referenz 14,6***	11,5 - 18,6
Hauptschmerz	<0,001	kein Rückensz. Rückenschmerz	35,3 64,7	49,5 50,5	Referenz 1,8***	1,6 - 2,1
Schmerzchronifizierungsstadium (MPSS)	0,13	Stadium I Stadium II Stadium III	18,5 47,1 34,4	8,9 41,4 49,7	Referenz 0,8 0,8	0,7 - 1,1 0,6 - 1,0
Schmerzdauer	<0,001	>5 Jahre 1-5 Jahre <1 Jahr	27,1 26,4 46,6	52,7 34,8 12,5	Referenz 3,5*** 1,0	2,9 - 4,2 0,9 - 1,2
Schmerzintensität	0,005	gering hoch	14,4 85,6	9,2 90,8	Referenz 0,7**	0,6 - 0,9
erträgliche Schmerzint.	<0,001	hoch gering	30,4 69,6	68,1 31,9	Referenz 3,2***	2,8 - 3,8
schmerzbedingte Beeinträchtigung	<0,001	Gruppe 1 Gruppe 2 Gruppe 3 Gruppe 4	4,2 10,2 28,2 57,5	7,3 14,6 27,3 50,9	Referenz 1,2 1,9*** 2,0***	0,8 - 1,8 1,3 - 2,7 1,4 - 2,9
MFHW: Wohlbefinden	<0,001	hoch gering	42,4 57,6	58,9 41,1	Referenz 1,7***	1,4 - 2,0

Anmerkung: Schmerzintensität: Mittelwert der Skalen momentane, durchschnittliche und größte Schmerzstärke; Schmerzintensitätsklassifikation nach Handbuch des DSF: bis 4,9 als gering und ab 5,0 als hoch. Erträgliche Schmerzintensität (NRS) bis 2 als gering ab 3 als hoch.

Schmerzbedingte Beeinträchtigung: Mittelwert der 3 Skalen zur schmerzbedingten Beeinträchtigung im Alltag, bei Freizeit und bei Arbeit; Klassifikation nach Handbuch des DSF. Gruppe 1: 0-2,9; Gruppe 2: 3,0-4,9; Gruppe 3: 5,0-6,9; Gruppe 4: ab 7,0.

MFHW = Marburger Fragebogen für habituelles Wohlbefinden: hoch bei Werten ≥ 10 .

Nagelkerkes $R^2 = 0,40$; KI: Konfidenzintervall; ***: $P < 0,001$; **: $P < 0,01$

Mit Ausnahme der schmerzbedingten Beeinträchtigung und der Schmerzchronifizierung (MPSS) wurden alle Prädiktoren signifikant. Die signifikanten Risikoverhältnisse (Odds Ratio) lagen zwischen 14,6 (Berufstätigkeit) und 1,7 (MFHW). Nagelkerkes R^2 betrug 0,40. Bei ergänzend durchgeführten Regressionsanalysen mit dem Kriterium teilstationär vs. stationär und einer Analyse mit dem Kriterium teilstationär vs. ambulant ergaben sich vergleichbar signifikante Prädiktoren (Tabelle 3.9.1 und 3.9.2 im Anhang). Für die multivariate Vorhersage des teilstationären versus ambulanten Settings lag Nagelkerkes R^2 bei 0,46 und für den Vergleich mit dem stationären Behandlungssektor bei 0,47.

Im Vergleich hierzu zeigte sich für ebenselbe Variablen lediglich ein Anteil von 4,2% Varianzaufklärung für den Vergleich des ambulanten und stationären Settings. Wurden die kategorialen Variablen nach Schmerzgebiet, Schmerzchronifizierung nach MPSS, Beeinträchtigung nach NRS im Rahmen der Erhebung nach von Korff, Schmerzintensität, Tagen der schmerzbedingten Beeinträchtigung sowie Depressivität nach DASS in die prognostische Behandlungssetting-Zuweisung mit einbezogen (wie bei Hüppe et al., 2017), ergab sich ein Nagelkerkes R^2 von 0,047.

3.1.12 Verfügbarkeit des Sektorenangebotes

Insgesamt erfüllten vier Zentren das Merkmal, über alle drei Behandlungssektoren zu verfügen. In diesen Zentren waren 144 Patienten dem ambulanten, 1101 dem teilstationären und 77 dem stationären Setting zugeordnet. Wegen der angeführten Stichprobenumfänge beschränkte sich die Analyse auf tagesstationäre Patienten. Ein Vergleich der teilstationären Patienten aus einer Einrichtung mit allen drei Behandlungsoptionen gegenüber denen, bei denen nicht alle Behandlungssektoren verfügbar waren (4 Zentren mit 161 tagesstationären Patienten) ergab signifikante Gruppenunterschiede im Alter ($d=0,26$), in der Berufstätigkeit ($V=0,25$), in der Berufsunfähigkeit ($V=0,11$), in der Schmerzgraduierung nach von Korff ($V=0,09$), im Schmerzchronifizierungsstadium ($V=0,10$) sowie in der aktuellen Schmerzintensität ($d=0,23$). Die Ergebnisse sind im Anhang den *Tabellen 3.11* zu entnehmen. Die tagesstationären Patienten der Zentren, die über alle Behandlungsoptionen verfügten, waren signifikant ($p<0,001$) jünger, zu einem höheren Anteil berufstätig (95,0% vs. 75,8%), hatten eine höhere Schmerzintensität nach von Korff, waren geringer schmerzchronifiziert und wiesen eine geringere aktuelle Schmerzintensität auf. Für die Variablen Geschlecht, die durchschnittliche und erträgliche Schmerzintensität, die schmerzbedingte Beeinträchtigung in Tagen, habituelles Wohlbefinden (MFHW) und Depressivität (DASS) waren Gruppenunterschiede nicht signifikant ($p>0,05$).

3.1.13 Zuordnung zum Behandlungssektor und Inanspruchnahme im Behandlungsverlauf

Zum Zeitpunkt der Datenanalyse lagen von 3.348 Patienten der Analysestichprobe Daten aus dem Behandlungsverlauf vor (1.055 ambulante Patienten, 618 tagesklinische Patienten, 1.675 stationäre Patienten). Daraus wird ersichtlich, wie viele Patienten im geplanten Behandlungssektor behandelt wurden. Insgesamt erhielten 83,2% der Patienten danach die geplante Behandlung. Dabei unterschieden sich die Sektoren. 98,4% der Patienten, die

im tagesstationären Behandlungsverlauf dokumentiert wurden, erhielten dann auch dieses Behandlungsangebot und 93,5% der Patienten, die im stationären Behandlungsverlauf dokumentiert wurden, erhielten auch zu Beginn dieses Behandlungsangebot. 57,9% der im ambulanten Behandlungsverlauf dokumentierten Patienten, erhielten auch zu Beginn dieses Behandlungsangebot, fielen in unserer Auswertung also in die Gruppe ambulantes Behandlungsangebot.

3.2 Evaluation des Behandlungserfolgs

3.2.1 Behandlungserfolg in der Schmerzambulanz

Für die Schmerzpatienten, welche in einer Schmerzambulanz versorgt wurden, lagen Daten zu Behandlungsbeginn und drei Monate bis anderthalb Jahre nach diesem vor ($N=754$). Die psychometrischen Daten betreffend, lagen außer für die Auswertung des SF-12 (233 Datensätze fehlend) weitgehend vollständige Angaben zum Behandlungsbeginn und Follow-up vor. Für die Skalen des DASS sowie für die affektive Skala der SBL, den MFHW und die Skalen des SF-12 wurden die Mittelwertunterschiede zwar signifikant ($p<0,05$), die Effektstärken gingen dabei nicht über $d=0,33$ hinaus (Anhang *Tabelle 4.1.1* und *Abbildung 4.1.1*). Eine Verringerung der DASS-Skalenwerte war bei 56% der ambulanten Patienten für die Skala Stress, bei 45% für die Skala der Angst und bei 58% für die Skala der Depressivität zu beobachten (Anhang *Tabelle 4.1.4*).

Auch für die Schmerzstärken zeigten sich signifikante ($p<0,001$) Abnahmen zum Follow-up. Für die momentane Schmerzstärke war mit $d=0,31$ der geringste, für die größte Schmerzstärke der höchste Effekt mit $d=0,51$ (Anhang *Tabelle 4.1.2*) zu beobachten. Der *Abbildung 20* sind diese Ergebnisse zu entnehmen. Dabei lag bei über der Hälfte der Patienten eine verringerte Schmerzstärke vor (Anhang *Tabelle 4.1.3*).

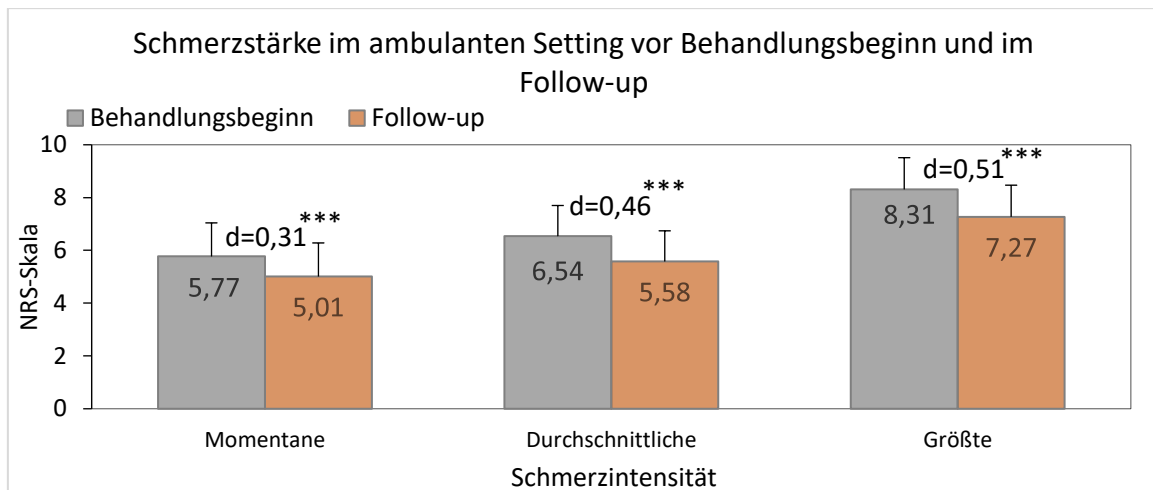


Abbildung 20 Schmerzstärke im ambulanten Setting vor Behandlungsbeginn und im Follow-up

Anmerkung: Balken entspricht Mittelwert (M), Streumaß entspricht der Standardabweichung (SD).

*** $p < 0,001$ nach t-Test für abhängige Stichproben. Angabe Effektstärke nach Cohens d.

Die 730 Patientenangaben zur Angabe der selbst evaluierten Schmerzverringering (Angabe in Prozent) zum Follow-up ergaben eine Durchschnittsangabe von 20,6% mit einer Standardabweichung von $SD=26,4$ (Anhang Tabelle 4.1.5). Die Angaben des Behandlungserfolgs und der Schmerzverringering zeigten sich dabei abhängig voneinander ($r=-0,21$; $p < 0,01$) (Anhang Abbildung 4.1.3). Der Großteil der ambulant behandelten Patienten gab einen „guten“ (32,4%) oder „zufriedenstellenden“ Behandlungserfolg (30,6%) an (Anhang Tabelle 4.1.6 und Abbildung 4.1.4). Während Patienten mit der Evaluationsangabe des Behandlungserfolgs von „sehr gut“ (14,1%) eine durchschnittliche Schmerzverringering von 2,3 ($SD=3,3$) aufwiesen, lag diese Differenz für Patienten mit einem „schlechten Behandlungserfolg“ bei 0,2 ($SD=1,9$) (Anhang Tabelle 4.1.6 und siehe auch Abbildung 4.1.2). Der Behandlungserfolg wurde dabei nicht von der Geschlechterzugehörigkeit der Patienten beeinflusst (Anhang Abbildung 4.1.4). Während gering chronifizierte Patienten (MPSS-Stadium I) den Behandlungserfolg mit $M=2,42$ ($SD=1,1$) bewerteten, lag der Wert für hoch chronifizierte Patienten (MPSS-Stadium III) bei $M=2,8$ ($SD=1,1$) ($d=0,38$, siehe auch Anhang Tabelle 4.1.10 und Abbildung 4.1.7).

Die Angabe des Schmerzverlaufes veränderte sich von Behandlungsbeginn zum Follow-up signifikant ($p < 0,001$) (Anhang Tabelle 4.1.7). Der Anteil an Patienten mit Dauerschmerzen mit leichten Schwankungen nahm zu, während der Dauerschmerz mit starken Schwankungen abnahm. Auch die Schmerzattacken mit schmerzfreien Intervallen nahmen zu, wäh-

rend die mit dauerhaften Schmerzen abnahmen. Der Großteil der ambulant versorgten Patienten (56,9%) gab zu Behandlungsbeginn und Follow-up an, Dauerschmerzen zu haben (Anhang *Tabelle 4.1.8*). Für die Häufigkeit und Dauer der Schmerzattacken lagen wenige Angaben vor ($N=55$). Zu den zwei Erhebungszeitpunkten differierten sie dabei nicht maßgeblich (Anhang *Tabelle 4.1.9*).

Die ambulant versorgten Patienten gaben zum Follow-up knapp 10 Tage der Beeinträchtigung durch die Schmerzen (in den letzten drei Monaten) weniger an (Anhang *Tabelle 4.1.11*). Neben dieser Abnahme zeigten sich auch die Mittelwertvergleiche für die Beeinträchtigungsbereiche nach der numerischen Ratingskala signifikant unterschiedlich ($p<0,001$). Der größte Effekt zeigte sich für den Bereich der Freizeit mit $d=0,43$.

3.2.2 Behandlungserfolg in der Tagesklinik

Für die Schmerzpatienten, welche in einer Tagesklinik versorgt wurden, lagen Daten zu Behandlungsbeginn, zum Behandlungsabschluss und drei Monate bis anderthalb Jahre (Follow-up) nach diesem vor. Datensätze zu Beginn der Behandlung sowie zum Abschluss waren für 202 Patienten verfügbar. Für 294 Patienten gab es Fragebögen sowohl zu Behandlungsbeginn als auch zum Follow-up. Für die Patienten mit Daten zum Behandlungsabschluss bezifferte sich die Anzahl der Behandlungstage in der Tagesklinik auf 22 durchschnittlich.

Die psychometrischen Daten betreffend lagen für die DASS-Skalen und die SBL weitestgehend vollständige Angaben zum Behandlungsbeginn und -abschluss vor. Für die Skalen der DASS sowie für die affektive Skala der SBL wurden die Mittelwertunterschiede signifikant ($p<0,001$) mit Effektstärken bis $d=0,71$ (DASS-Stress; DASS-D: $d=0,64$) (Anhang *Tabelle 4.2.1* und *Abbildung 4.2.3*). Für den MFHW lagen die Daten für den Vergleich des Behandlungsbeginns und Follow-up vor. Hier ergab sich eine sehr hohe Effektgröße für den Mittelwertvergleich mit $d=1,7$ (Anhang *Tabelle 4.2.2*). *Abbildung 21* visualisiert die Effektstärken in Abhängigkeit der Untersuchungszeitpunkte. Auch abgebildet waren die Effekte der Veränderung der Schmerzintensitäten. Die signifikanten Mittelwertunterschiede ($p<0,001$) zum Behandlungsabschluss bewegten sich auch hier im mittleren bis hohen Bereich (Anhang *Tabelle 4.2.3* und *Abbildung 4.2.1*). Für den Vergleich zum Follow-up lagen die Effekte ebenso im hohen Bereich und rangierten für die durchschnittliche und größte Schmerzstärke um $d=1,2$ (Anhang *Tabelle 4.2.4* und *Abbildung 4.2.2*).

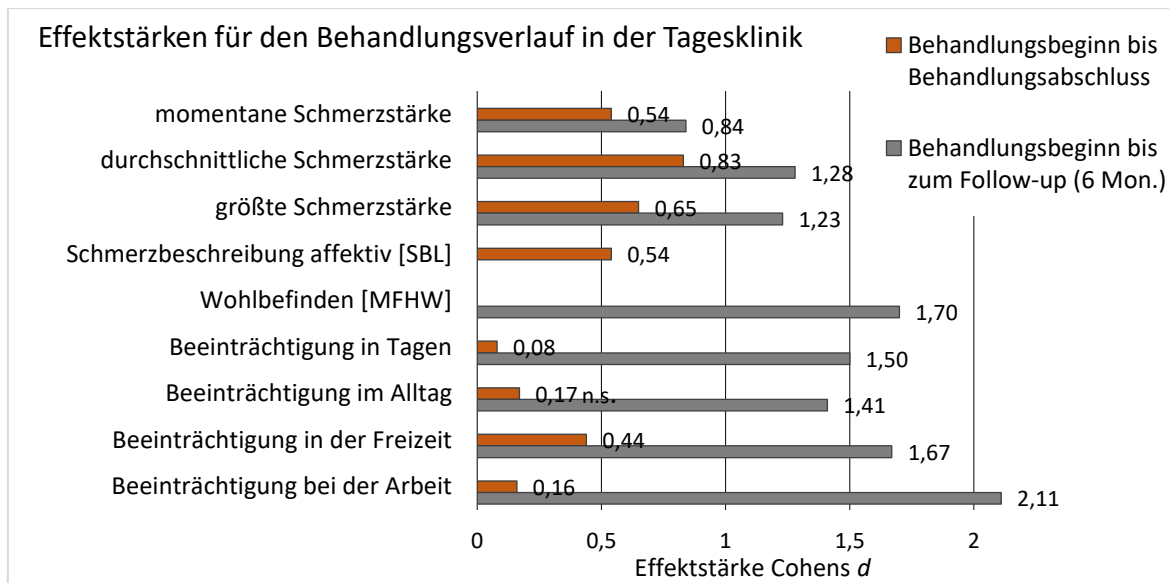


Abbildung 21 Effektstärken für den Behandlungsverlauf in der Tagesklinik

Anmerkungen: Vollständige Angaben für Behandlungsbeginn und Behandlungsabschluss $N=202$, für Behandlungsbeginn und Follow-up $N=294$. Für die berechnete Effektstärke nach Cohens d liegen für alle Kategorien weitestgehend vollständige Angaben vor. Effektstärke nach Cohens d .

Über eine verringerte durchschnittliche Schmerzintensität berichteten 70,9% der Patienten zum Behandlungsabschluss und 78,0% zum Follow-up (Anhang Tabelle 4.2.5 und 4.2.6). Ähnliche Anteile (70,3%) zeigten sich auch für die DASS-Skalen (Anhang Tabelle 4.2.7).

Die Effekte für die Variablen der Beeinträchtigung zeigten sich für den Vergleich zum Behandlungsabschluss nicht so deutlich ausgeprägt. Die Abnahme der Beeinträchtigung für die Bereiche des Alltags und der Freizeit war signifikant ($p<0,05$) (Anhang Tabelle 4.2.17). Für den Vergleich zum Follow-up wurden alle Kategorien im Mittelwertvergleich signifikant ($p<0,001$) (Anhang Tabelle 4.2.18). Die Effektstärken zeigten sich sehr hoch mit bis zu $d=2,11$ für die Beeinträchtigung der Arbeit.

Die Daten zum evaluierten Behandlungserfolg und zur Schmerzverringerung lagen lediglich zum Behandlungsabschluss vor (Anhang Tabelle 4.2.8). Der Großteil (69,3%) der Patienten gab einen „sehr guten“ oder „guten“ Behandlungserfolg an (Anhang Tabelle 4.2.9 und Abbildung 4.2.6). Während die Evaluation eines „sehr guten“ Behandlungserfolgs mit einer Verringerung der durchschnittlichen Schmerzintensität von $M=2,5$ ($SD=1,8$) einherging, so zeigte sich die Differenz mit $M=0,4$ ($SD=1,5$) für den „weniger guten“ Behandlungserfolg geringer. Ähnlich präsentierte sich die Differenz der momentanen Schmerzstärke zu Behandlungsbeginn und -abschluss (Anhang Abbildung 4.2.4). Die Angabe der Schmerzverringerung zu Behandlungsabschluss betrug durchschnittlich 28%.

Die Angabe des Behandlungserfolgs und der Schmerzverringerung zeigten sich dabei abhängig voneinander ($r=-0,59$; $p<0,01$) (Anhang *Abbildung 4.2.5*). Der Behandlungserfolg wurde hierbei nicht maßgeblich von der Geschlechterzugehörigkeit der Patienten beeinflusst (Anhang *Abbildung 4.2.7*). Während gering chronifizierte Patienten (MPSS-Stadium I) den Behandlungserfolg (Bewertung nach Schulnoten) mit $M=1,7$ ($SD=1,0$) bewerteten, lag der Wert für hoch chronifizierte Patienten (MPSS-Stadium III) bei $M=2,3$ ($SD=1,0$; $d(\text{ge-poolt})=0,62$) (siehe auch Anhang *Tabelle 4.1.10* und *Abbildung 4.1.7*).

Die Angabe des Schmerzverlaufes veränderte sich von Behandlungsbeginn zum Behandlungsabschluss signifikant ($p<0,001$) (Anhang *Tabelle 4.2.10*). Für den langfristigen Vergleich des Behandlungsbeginns mit dem Follow-up war diese Umverteilung in den Kategorien des Schmerzverlaufes deutlicher ausgeprägt, mit einem Kontingenzkoeffizienten von Cramers $V=0,42$ ($df=3$) zu beobachten (Anhang *Tabelle 4.2.11*). Für die Patienten mit Datenangabe zum Behandlungsabschluss nahm der Anteil an Patienten mit Dauerschmerzen, primär mit starken Schwankungen, ab. Der Anteil der Patienten mit Schmerzattacken nahm zu. Auch für die Patienten zum Follow-up zeigte sich eine Umverteilung von Dauerschmerzen hin zu Schmerzattacken.

Der größte Teil der teilstationär versorgten Patienten (45%) gab zu Behandlungsbeginn und -abschluss an, Dauerschmerzen zu haben (Anhang *Tabelle 4.2.8*). Für die Patienten zum Follow-up zeigte sich ein hoher Anteil von Schmerzpatienten (36%), der zunächst Dauerschmerzen angab und dann Schmerzattacken zeigte. Während mehrfach tägliche Schmerzattacken, zu Behandlungsbeginn noch zu 72% geschildert wurden, waren es zum Follow-up nur noch 38% (Anhang *Tabelle 4.2.14* und *4.2.15*).

6,5% der Patienten (7 von 107) gaben zum Behandlungsabschluss an, dass sich ihre berufliche Situation bzw. die Arbeitsfähigkeit verändert habe. Für die Patienten mit Daten zum Follow-up lag diese Information nicht vor.

3.2.3 Behandlungserfolg in der vollstationären Behandlung

Im stationären Behandlungssektor lagen die meisten Datensätze für den Behandlungsbeginn und -abschluss ($n=1.628$) vor. Durchschnittlich lag der Aufenthalt bei 16 Tagen. Insgesamt fand sich für die Patienten, für welche Fragebögen zu Beginn der Behandlung und zum Follow-up verfügbar waren, eine Fallzahl von $n=104$. Die Effektgrößen der psychometrischen Auswertung, auch im Vergleich der Erhebungszeitpunkte, sind der *Abbildung 22* zu entnehmen. Für die DASS-Werte, welche zum Behandlungsabschluss vorlagen, zeigten sich

mittlere bis große Effekte für die signifikante Abnahme der Skalenwerte (Anhang *Tabelle 4.3.1* und *Abbildung 4.3.3*). Für die affektive Skala der SBL ergab sich eine mittlere Effektstärke bei signifikanter Abnahme der affektiven Schmerzbeschreibung. Die Effekte für die Reduzierung der Abnahme hin zum Follow-up wurden für keinen psychometrischen Parameter signifikant ($p > 0,05$) (Anhang *Tabelle 4.3.2* und *Abbildung 4.3.4*). Dieses Ergebnis spiegelte sich auch in dem Vergleich der Patienten zu Behandlungsabschluss und Follow-up mit verringerten DASS-Skalen wieder. Während die Patienten mit Daten zum Abschluss der Behandlung zum Großteil (57% bis 73%) einen geringeren DASS-Wert zum Behandlungsabschluss angaben (Anhang *Tabelle 4.3.7*), lag dieser Anteil für die Patienten zum Follow-up bei 50% oder darunter (Anhang *Tabelle 4.3.8*).

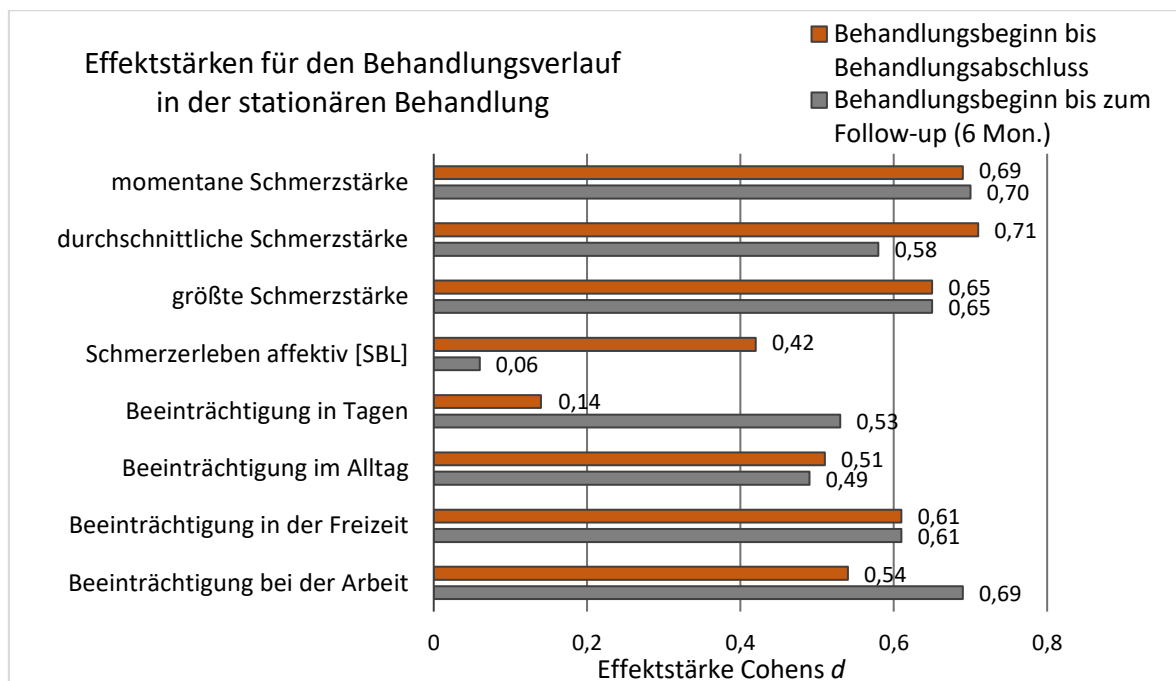


Abbildung 22 Effektstärken für den Behandlungsverlauf in der stationären Behandlung
 Anmerkungen: Behandlungsbeginn und Behandlungsabschluss $N=1628$, Behandlungsbeginn und Follow-up $N=104$. Effektstärke nach Cohens d .

Die Verringerungen der drei Kategorien der Schmerzintensitäten wurden für den Vergleich vom Behandlungsbeginn zum -abschluss signifikant ($p < 0,001$) und zeigten Effekte um $d=0,7$ (Anhang *Tabelle 4.3.3* und *Abbildung 4.3.1*). Auch für die geringe Fallzahl für das Follow-up wurde die Abnahme der Schmerzintensitäten signifikant ($p < 0,001$) mit mittelgroßen Effekten von $d=0,6$ bis $0,7$ (Anhang *Tabelle 4.3.4* und *Abbildung 4.3.2*). Für beide Erhebungszeitpunkte zeigte sich bei ca. 60% der Schmerzpatienten eine Abnahme der Schmerzintensitäten (Anhang *Tabelle 4.3.5* und *Tabelle 4.3.6*).

Für den Behandlungsabschluss lagen 1.138 Patientenangaben für die Beeinträchtigung, gemessen an den Tagen in den letzten drei Monaten, vor. Die Angabe verringerte sich zum zweiten Erhebungszeitpunkt um durchschnittlich sechs Tage. Diese signifikante Verringerung ($p < 0,001$) zeigte einen geringen Effekt mit $d = 0,14$ (Anhang *Tabelle 4.3.21*). Diese Verringerung bei Patienten zum Follow-up im Vergleich zum Behandlungsbeginn betrug dagegen 22 Tage mit einem Effekt von $d = 0,53$ (Anhang *Tabelle 4.3.22*). Hinsichtlich der Beeinträchtigungsbereiche zeigten sich zu beiden Erhebungszeitpunkten durchgehend signifikante Reduzierungen in Bezug auf die Wertung nach der numerischen Ratingskala. Zum Behandlungsabschluss zeigte sich die deutlichste Veränderung für den Bereich der Freizeit mit $d = 0,61$. Für das Follow-up rangierte der stärkste Rückgang für den Bereich der Arbeit bei $d = 0,69$. 14% der Patienten mit Informationen zum Behandlungsabschluss gaben an, dass sich etwas an der beruflichen Situation oder der Arbeitsfähigkeit verändert habe (Anhang *Tabelle 4.3.23*). 28 Patienten und somit 26,9% der Patienten taten dies äquivalent zum Follow-up. Während die durchschnittliche Angabe der Schmerzverringerung für die Patientenangaben zum Behandlungsabschluss etwa 30% im Durchschnitt betrug, so lag diese Angabe für die Patienten mit einer Angabe drei Monate bis anderthalb Jahre nach Behandlungsbeginn bei 18% (Anhang *Tabelle 4.3.9* und *4.3.10*).

Als „sehr gut“ oder „gut“ wurde der Behandlungserfolg von den Patienten zum Behandlungsabschluss zu über 50% beurteilt (Anhang *Abbildung 4.3.9*). Die 21% Patienten mit einer sehr guten Behandlungsevaluation wiesen dabei eine durchschnittliche Schmerzverringerung von im Mittel zwei Punkten auf der NRS-Skala auf. Für die Patienten, die den Behandlungserfolg zum Behandlungsabschluss als „weniger gut (10%)“ oder „schlecht“ (2%) evaluierten, zeigten sich Abnahmen von $M = 0,6$ Punkten auf der 11-stufigen Skala. Ein sehr ähnliches Bild zeigte sich auch für die Abnahme der momentanen Schmerzstärke nach evaluiertem Behandlungserfolg (siehe auch Anhang *Abbildung 4.3.5*).

Die Behandlungsevaluation für Patienten mit Angabe zu Behandlungsbeginn und im Follow-up wies eine deutlich geringere Fallzahl auf. Die Bewertung der Behandlung zeigte sich nicht kongruent mit der Verringerung der durchschnittlichen Schmerzintensität. Im Rahmen der Differenz der momentanen Schmerzintensität ergab sich, dass eine bessere Bewertung mit einer höheren Differenz dieser (Behandlungsbeginn - Follow-up) einherging (Anhang *Abbildung 4.3.6*). Die Behandlungsevaluation und die Angabe der Schmerzverringerung in Prozent zeigte sich für beide Zeitpunkte als abhängig voneinander ($r = 0,52$;

$p < 0,001$ für t1 und t2 sowie $r = 0,50$; $p < 0,001$ für t1 und t3) (Anhang *Abbildung 4.3.7* und *4.3.8*). Die Gegenüberstellung der Evaluation des Behandlungserfolgs nach dem Geschlecht ergab keine unterschiedliche Bewertung in Abhängigkeit des Geschlechts (Anhang *Abbildung 4.3.11* und *4.3.12*). Eine andere Beobachtung ließ sich im Hinblick auf die Chronifizierung der Patienten machen. Patienten mit der höchsten Chronifizierung nach MPSS gaben häufiger schlechtere Evaluationen der Behandlung ab, die des Stadiums II häufiger bessere Bewertungen (Anhang *Tabelle 4.3.19* und *Tabelle 4.3.20*). Die prozentualen Verteilungen waren dabei jedoch nicht sehr groß (lagen unter 10% für die einzelnen Kategorien für den Vergleich von t1 und t2). Der Effekt für die Mittelwertvergleiche der Bewertung des Erfolgs der Behandlung für Patienten mit Daten zum Behandlungsabschluss zeigte dabei einen kleinen Effekt von $d(\text{gepoolt}) = 0,21$.

Eine Umverteilung für die Vergleichszeitpunkte war im Hinblick auf den Schmerzverlauf gegeben (Anhang *Tabelle 4.3.13* und *4.3.14*). Patienten mit Daten zum Abschluss der Behandlung fanden sich zum einen nach der Behandlung häufiger bei den Dauerschmerzen mit starken statt mit leichten Schwankungen wieder. Zudem gaben sie häufiger Schmerzattacken an (Anhang *Tabelle 4.3.14*). Etwa die Hälfte der Patienten wies zum Beginn sowie zum Abschluss der Behandlung Dauerschmerzen auf. Eine Umverteilung der Schmerzform von Dauerschmerzen und Schmerzattacken zeigte sich bei jeweils rund einem Viertel der Patienten (Anhang *Tabelle 4.3.15*). Ein sehr ähnlicher Trend zeichnete sich auch für den Vergleich der Datensätze zu Beginn und zum Follow-up ab (Anhang *Tabelle 4.3.14* und *4.3.16*). Es zeigte sich keine stark ausgeprägte Umverteilung der Häufigkeit und Dauer von Schmerzattacken (Anhang *Tabelle 4.3.17* und *4.3.18*).

4 Diskussion

4.1 Das KEDOQ-Schmerz-Analysekollektiv

Die Untersuchung sollte aufzeigen, in welchen Merkmalen sich Patienten unterscheiden, die einem ambulanten, teilstationären oder stationären Behandlungssetting zuzuordnen sind und wie der Behandlungserfolg in den unterschiedlichen Behandlungssektoren beschrieben wird. Eruiert wurde, inwiefern sich aus primär unizentrischen Befunden abgeleitete Hypothesen in der Settingunterscheidung und im Behandlungserfolg bekräftigen lassen.

4.1.1 Einordnung des KEDOQ-Schmerz Patientenkollektivs in bestehende Literatur

4.1.1.1 Einordnung des Analysekollektivs

Mit einem Durchschnittsalter von 55 Jahren entspricht die Altersangabe unserer multizentrischen Analyse den Angaben aus anderen Erhebungen (Pfungsten et al., 2000, Gerbershagen et al., 2002, Frettlöh et al., 2003, Lindena et al., 2005, Frettlöh et al., 2009). Der weibliche Anteil von 65,5% der vorliegenden Analysestichprobe ist als leicht erhöht im Vergleich zu anderen Schmerzpatientenkollektiven zu beurteilen.

Hier liegt der Anteil meist um die 60% (Hüppe et al., 2017). Die Daten zeigten zudem ein geringeres Bildungsniveau als in der Allgemeinbevölkerung. *Abbildung 23* bildet diesen Vergleich unter Hinzunahme der Quast-Analyse (Frettlöh et al., 2009) ab.

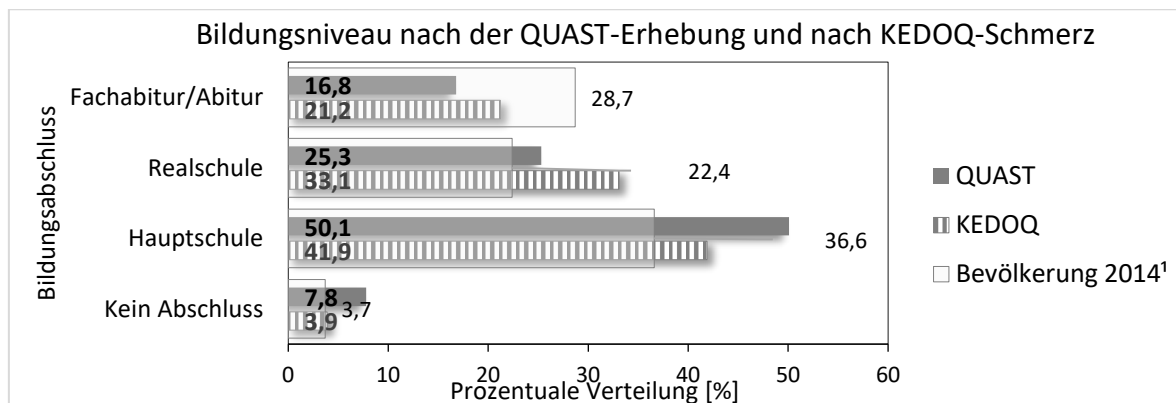


Abbildung 23 Bildungsniveau nach der QUASt-Erhebung und nach KEDOQ-Schmerz

Anmerkungen: ¹ Bundeszentrale für politische Bildung – Datenreport 2016, Daten aus 2014.

Die Schmerzintensitäten unserer Patienten zeigen keine Auffälligkeiten im Vergleich mit bestehenden Erhebungen. Erhöhte Depressivität ist häufig ein Merkmal von Patienten, die

eine schmerztherapeutische Behandlung erfahren. Dies zeigt sich auch in dieser Patientenstichprobe und ist in Übereinstimmung mit der Aussage von Nilges und Essau (2015). Auch dort liegen die Skalenwerte ähnlich hoch.

Zu den erhobenen Daten zum SF-12 zeigt *Abbildung 24* die Gegenüberstellung der Summenwerte mit anderen Kollektiven in schmerztherapeutischer Behandlung.

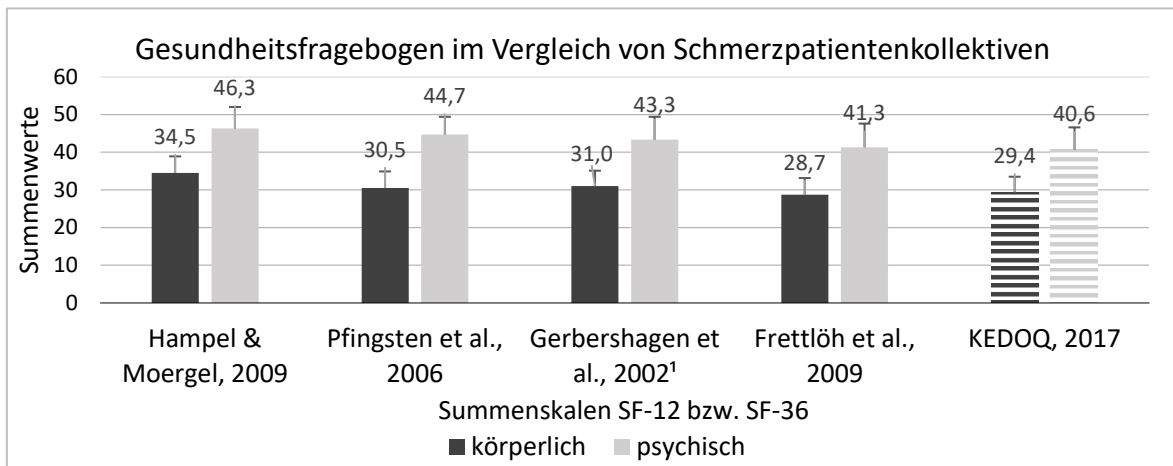


Abbildung 24 Gesundheitsfragebogen im Vergleich von Schmerzpatienten-Kollektiven

Anmerkung: ¹Daten entstammen der Umrechnung durch Nagel et al., 2015 (Handanweisung des DSF), der Daten nach Gerbershagen 2002 vom SF-36 zum SF-12. Balken entsprechen dem Mittelwert (M) und das Streumaß entspricht der Standardabweichung (SD). SF-12 = Gesundheitsfragebogen.

Es ist abzuleiten, dass die durch KEDOQ-Schmerz erfassten Patienten eine geringere Gesundheit auf der psychischen Ebene angaben als Patienten anderer Erhebungen (Hampel & Moergel, 2009, Pfingsten et al., 2006, Gerbershagen et al., 2002). Im Vergleich mit der großen Analytestichprobe ($N=8.532$) der QUASt-Erhebung (Frettlöh et al., 2009) zeigen sich hohe Ähnlichkeiten der beschriebenen gesundheitsbezogenen Lebensqualität.

Die Handanweisung des DSF (Pfingsten et al., 2006) kann herangezogen werden, um die Daten für die Schmerzbeschreibungsliste genauer einzuordnen. Im Rahmen der Validierungsstudie wurde hier ein Mittelwert von $M=5,6$ der affektiven Skala errechnet. Dieses Ergebnis entspricht dem Wert, der im Mittel auch bei der KEDOQ-Schmerz Stichprobe erhoben wurde.

Die Gegenüberstellung unserer Daten mit der Validierungsstichprobe des MFHW (Herda et al., 1998) ist der *Abbildung 25* zu entnehmen. Die Verteilung in der Validierungsstichprobe liegt primär in den extremeren unteren Summenwerten, wobei dieser Trend für die KEDOQ-Schmerzpatienten in leicht abgeschwächter Form zu beobachten ist.

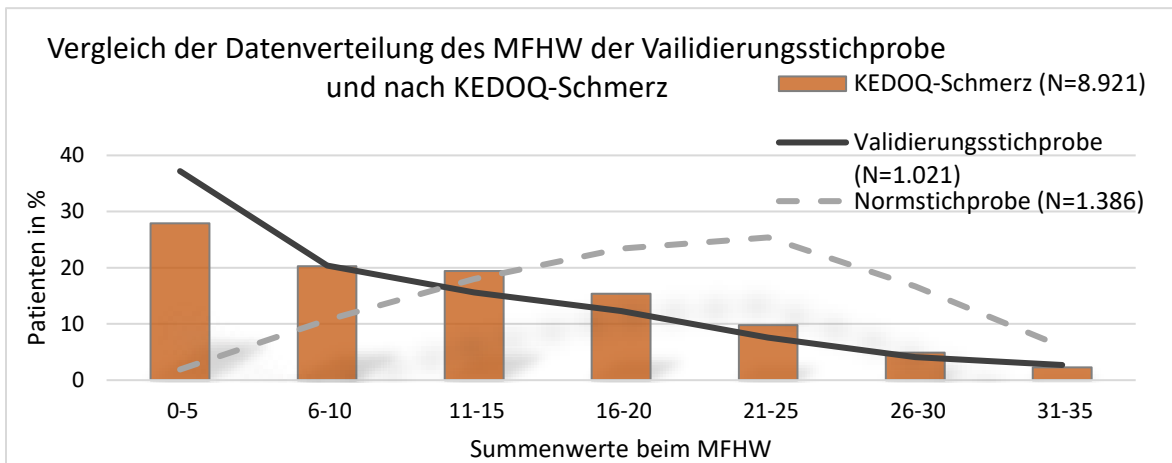


Abbildung 25 Vergleich der Validierungsstichprobe des MFHW mit KEDOQ-Schmerz
 Anmerkungen: Abbildung in Anlehnung an Kükenshörer 2016. Balken/Verlaufslinien entsprechen dem Mittelwert (M) für die jeweiligen Intervalle der Summenwerte beim MFHW.

Der Vergleich unserer Daten mit denen nach Pfingsten et al. (2006) zeigt eine tendenziell weniger starke Beeinträchtigung auf. Mit einem Mittelwert von $M=9,4$ zeigt sich das tagesklinische Patientenkollektiv wiederum deutlicher in dem habituellen Wohlbefinden eingeschränkt als die Patienten nach Pfingsten et al. (2006). Hier wird wiederum deutlich, dass auch in anderen Kollektiven eine stärkere Beeinträchtigung tagesklinischer Schmerzpatienten errechnet wurde. Festzuhalten ist damit, dass Hinweise bestehen, dass die tagesklinisch behandelte Patienten höhere Beeinträchtigungen angeben, als Patienten anderer Settingbedingungen dies tun. Dieses höhere Beeinträchtigungserleben ist dabei nicht durch eine höhere Schmerzintensität begründet. Bei dem Vergleich unterschiedlicher Schmerzpatienten-Kollektive ist somit die Settingzugehörigkeit der Patienten zu berücksichtigen.

4.1.1.2 Einordnung der teilstationär behandelten KEDOQ-Schmerzpatienten in die Datenlage

Mit einem Durchschnittsalter von 46 Jahren wird ersichtlich, dass teilstationären KEDOQ-Schmerzpatienten keine deutliche Abweichung von bislang berichteten tagesklinischen Patienten (Gralow et al., 1996, Heinrich et al., 2012, Küchler et al., 2012, Nagel & Korb, 2009, Pöhlmann et al., 2009, Schütze et al., 2009; Anhang *Tabelle 2.6*) aufwiesen. Die von Lindena et al. (2005) berichteten Werte ergeben dabei jedoch, dass diese Patienten signifikant ($p<0,01$) älter sind als die in diesem Kontext erhobenen Patienten nach KEDOQ-Schmerz. Der weibliche Anteil um die 69% anderer tagesklinischer Erhebungen (Küchler et al., 2012, Lindena et al., 2005, Pfingsten et al., 2006, Pöhlmann et al., 2009, Schütze et al., 2009) liegt damit geringfügig höher als in unseren Daten. Wie *Abbildung 26* zeigt, wiesen teilstationäre

Patienten unserer Analyse eine durchschnittliche Schmerzintensität auf, welche dem Mittelwert anderer Kollektive entspricht.

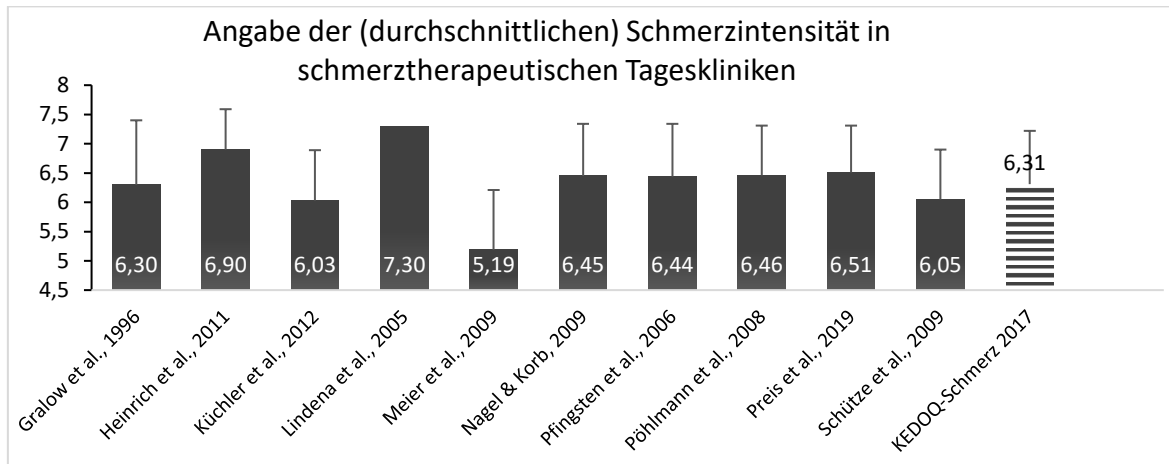


Abbildung 26 Angabe der Schmerzintensität in schmerztherapeutischen Tageskliniken
Anmerkungen: Balken entsprechen Mittelwerten (M) und das Streumaß entspricht der Standardabweichung (SD). Nach Galow et al., (1996) wird die Schmerzstärke in Ruhe angegeben.

Die tagesklinischen KEDOQ-Schmerzpatienten wiesen tendenziell eine geringere Chronifizierung auf als Patienten, die in anderen Kollektiven beschrieben wurden. *Abbildung 27* macht deutlich, dass dabei nur die Erhebung nach Galow et al. (1996) eine geringere Chronifizierung der Patienten berichtet wird, wobei diese auch im Gesamtvergleich deutlich abweicht. Erneut wird deutlich, dass sich die teilstationär versorgten Schmerzpatienten nach unserer Analysestichprobe in einigen Parametern als stärker abweichend von den ambulant und stationär versorgten Patienten zeigten, als dies in anderen teilstationären Kollektiven beschrieben wurde.

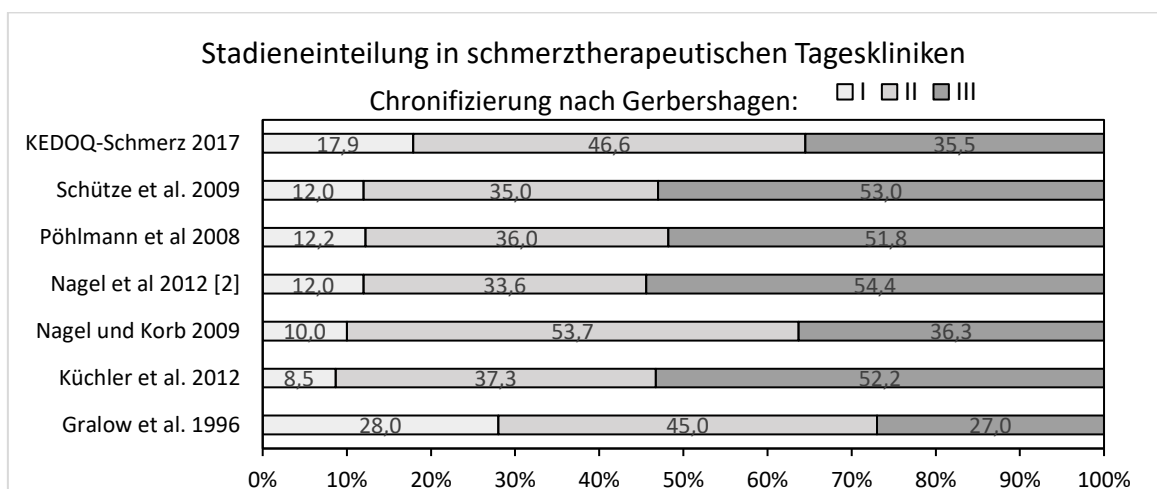


Abbildung 27 MPSS-Stadieneinteilung in schmerztherapeutischen Tageskliniken

Die Graduierung nach von Korff zeigte sich für unsere Analyse vor allem für das tagesklinische Patientenkollektiv als besonders hochgradig ausgeprägt. Während nach Pfingsten et al. (2006) die stationären Patienten den höchsten Anteil für den Grad IV ausmachen, lag die höchste Graduierung in unseren tagesklinischen Daten bei 77,7%. Dieser liegt nach Pfingsten et al. (2006) bei 47,4% und nach Preis et al. (2018) bei 50,3%. Damit lässt sich festhalten, dass tagesklinische Patienten unserer Erhebung bei geringerer Chronifizierung und geringer Schmerzintensität eine höhere Beeinträchtigung aufweisen.

4.1.2 Zuordnung zum Behandlungssektor und tatsächliche Inanspruchnahme

Ob die Zuordnung der Patienten zu den Sektoren bei der ersten Vorstellung auch der tatsächlich erfolgten Behandlung entspricht - ob also z.B. bei Patienten, die einer teilstationären Behandlung zugewiesen wurden, diese auch tatsächlich erfolgte, soll im Folgenden erörtert werden. Von der Beantwortung hängt ab, welche Gültigkeit die Befunde zu Aussagen zu den Behandlungssettings haben.

Unsere Analyse aus verfügbaren Verlaufsdaten macht wahrscheinlich, dass Patienten mit einem (teil-) stationären Behandlungsanlass auch größtenteils tatsächlich in diesem Versorgungssektor behandelt wurden. 98,4% der Patienten im tagesstationären und 93,5% der Patienten, die im stationären Behandlungsverlauf dokumentiert wurden, erhielten auch zu Beginn dieses Behandlungsangebot. Demgegenüber sind die Angaben zum ambulanten Setting weniger eindeutig. Hier besteht eine Übereinstimmung von nur 57,9% zwischen zugeordneter und erfolgter Behandlung. Die Vermutung liegt nahe, dass Patienten, für die eine stationäre Behandlungsempfehlung gegeben wird, zunächst ambulant „geparkt“ werden. Hieraus ist insgesamt ableitbar, dass unsere Analysen zum teilstationären und stationären Setting Patienten charakterisiert, die auch diese Behandlungen bekommen. Die Behandlung von Patienten, die anfangs einem ambulanten Setting zugeführt werden ist dagegen nicht eindeutig auf dieses Setting beschränkt. Die Ergebnisse müssen daher für das ambulante Setting vorsichtig interpretiert werden.

4.1.3 Merkmalsvergleich nach Behandlungssettings

4.1.3.1 Vergleich des ambulanten und stationären Behandlungssettings

Unsere Auswertungen zeigen, dass stationäre Patienten höhere Ausprägungen in schmerzbezogenen Merkmalen und psychischen Beeinträchtigungen aufweisen als ambulante Patienten (*Abbildungen 3.12.1-2 im Anhang*).

Sowohl für die Schmerzintensitäten als auch die psychometrischen Parameter sind signifikante Unterscheidungen zu beobachten, wobei die Effektstärken sich als klinisch bedeutungslos (für $d < 0,2$) darstellen. Klinische Merkmale erklären nicht die Zuordnung zu einem ambulanten oder stationären Behandlungssetting. Damit bekräftigen die Auswertungen mit größerem Patientenkollektiv die bereits vorliegenden Ergebnisse (Hüppe et al., 2017). Die Auswertungen zeigen auch, dass Patienten mit Kopfschmerzen vornehmlich Schmerzambulanzen zugeführt werden. Hier werden häufiger Patienten mit geringerer Schmerzchronifizierung behandelt und es ist bekannt, dass Patienten mit Kopfschmerzen häufiger ein geringeres Schmerzchronifizierungsstadium (MPSS) aufweisen (Hüppe et al., 2011). Für Patienten mit einer geringeren Chronifizierung sei eine Behandlung im ambulanten Behandlungssetting eher indiziert (DGN, 2015 [1], Kürten, 2001).

Es existieren Empfehlungen, Patienten mit hoher Schmerzchronifizierung einer stationären Behandlung zuzuführen (Kürten, 2001 und Marnitz et al., 2008). Unsere Auswertungen deuten darauf hin, dass dies genau so ist. Patienten mit MPSS-Stadium III finden sich am häufigsten im stationären Setting. Allerdings klärt der Prädiktor nur eine geringe Varianz auf ($p < 0,001$, *Odds Ratio*=1,9 für das Chronifizierungsstadium III; ambulantes oder stationäres Behandlungssetting).

4.1.3.2 Merkmale tagesklinischer Schmerzpatienten

Tagesstationäre Patienten sind eine Gruppe, die relativ jung ist (etwa 10 Jahre jünger als Patienten der anderen Sektoren), sich in Berufstätigkeit befindet, häufiger Rückenschmerzen aufweist und die bei geringerer Schmerzintensität stärker durch ihre Schmerzen als andere Patienten beeinträchtigt ist. Klinische Patientenmerkmale, wie die Berufstätigkeit, der Hauptschmerz, die Schmerzdauer, die Schmerzintensität, die schmerzbedingte Beeinträchtigung sowie das habituelle Wohlbefinden (MFHW) erwiesen sich in der logistischen Regression als unabhängige Prädiktoren.

Damit bekräftigt unsere multizentrische Analyse in Teilen die Befunde anderer Auswertungen, in denen jüngeres Lebensalter, höheres Bildungsniveau und ein höherer Anteil an Rückenschmerzpatienten für tagesstationärer Patienten berichtet werden (Pfungsten et al., 2006, Lindena et al., 2005). Die deutlichsten Diskrepanzen hierzu liegen in der schmerzbedingten Beeinträchtigung vor, die im KEDOQ-Analysekollektiv für tagesklinische Patienten deutlich ausgeprägter sind als bei Patienten der anderen Versorgungssektoren. Lindena et al. (2005) und Pfungsten et al. (2006) berichten gegenteilige Befunde. Es ist denkbar, dass

dies mit dem hohen Anteil Berufstätiger in unserem tagesklinischen Patientenkollektiv verbunden ist.

Die frühere Zuweisung von Patienten in die Tagesklinik könnte auch ein Grund für die geringere Chronifizierung unseres Kollektivs sein. Die geringe Chronifizierung wiederum ist auffällig, weil im tagesstationären Kollektiv besonders häufig Patienten mit der Hauptschmerzdiagnose „Rückenschmerz“ sind und weil ältere Analysen für diese Patientengruppe häufig einen hohen Anteil an Patienten mit Chronifizierungsstadium III aufzeigen (Frettlöh et al., 2003, 2009; Hüppe et al., 2011). Während die Hauptschmerzdiagnose „Rückenschmerz“ für die Sektorenuordnung in der multivariaten Prädiktoranalyse signifikant war, war das Chronifizierungsstadium hier bedeutungslos.

Hinsichtlich der Zuweisung von chronischen Schmerzpatienten zu ambulanten oder stationären Behandlungseinrichtungen zeigt sich eine hohe Vergleichbarkeit. Dieses Bild kann einerseits als Hinweis gewertet werden, dass für die Tagesklinik die deutlichsten Zuweisungskriterien existieren und umgesetzt werden, andererseits insgesamt eine differenzierte Zuweisung in den teilstationären und stationären Sektor möglich erscheint.

4.1.4 Zuordnung zu einer teilstationären schmerztherapeutischen Behandlung

4.1.4.1 Berufstätigkeit

Da sich die Berufstätigkeit als einer der wichtigsten Prädiktoren für die Vorhersage der Zuweisung in eine Tagesklinik gezeigt hat, liegt die Vermutung nahe, dass berufstätige Patienten tendenziell und vermehrt der tagesklinischen Behandlung zugeführt werden. Die höhere Berufstätigkeit wird zu Teilen mit dem Alter verknüpft sein (Kendall's Tau $b=0,09^{**}$), auf dessen möglichen Einfluss im Folgenden noch eingegangen wird. Zudem könnte die Annahme, dass eine intensive teilstationäre Behandlung zu einer schnellen Wiedereingliederung in das Berufsleben führt, möglicherweise die Kasuistik auf Seiten der zuweisenden Personen beeinflussen. Wird die berufliche Wiedereingliederung im Rahmen der functional restoration in der Tagesklinik außerordentlich fokussiert, erscheint dieser Ansatz im Sinne des Zuweisungsalgorithmus sinnvoll und erstrebenswert.

Unsere Auswertung zeigt für tagesklinische Patienten, dass diese relativ hohe Vergleichbarkeit aufweisen, unabhängig davon, ob eine Einrichtung alle drei oder weniger Behandlungssektoren verfügbar hatte. Es finden sich allerdings Hinweise, dass der hohe Anteil berufstätiger Patienten in Tageskliniken besonders hoch ist, wenn alle Behandlungsoptionen

verfügbar sind. Unsere Daten bekräftigen damit die Vermutung, dass berufstätige Patienten bei der Verfügbarkeit unterschiedlicher Behandlungssektoren vermehrt der Tagesklinik zugewiesen werden und verstärkt die von Hüppe et al. (2017) geäußerte Vermutung, dass die Zuordnung zu einem Behandlungssetting auch von der regionalen Verfügbarkeit abhängt.

4.1.4.2 Beeinträchtigung und Chronifizierung

In der Analyse zeigt sich, dass teilstationäre Patienten zwar als stärker beeinträchtigt nach dem Graduierungsmodell nach von Korff klassifiziert werden können, jedoch als weniger stark chronifiziert in dem Stadienmodell nach Gerbershagen auftreten. Dies bedeutet wiederum, dass bei Patienten in der Tagesklinik der hoch dysfunktionale und einschränkende Schmerz nicht zwangsläufig auch mit einer hohen Chronifizierung im Rahmen des nach Gerbershagen konstruierten Begriffes verknüpft ist. Pfingsten et al. (2000) weisen diesbezüglich auf die subjektive Erlebensseite (*disability*) des Patienten hin, welche beim Graduierungsmodell mehr Berücksichtigung findet als nach der Chronifizierung nach MPSS.

Während Gerbershagen et al. (2000) einen signifikanten Unterschied für die Verteilung der Chronifizierungsstadien mit der Arbeitsunfähigkeit postulierten, verifiziert sich dies zwar nicht für das KEDOQ-Gesamtkollektiv ($p=0,14$), jedoch für das vorliegende teilstationäre Kollektiv ($p<0,001$). Teilstationär versorgte arbeitsunfähige Schmerzpatienten sind bei einem geringen Effekt ($V=0,13$) signifikant höher chronifiziert als arbeitsfähige Patienten.

Die subjektiv erlebte Beeinträchtigung (*disability*) kann möglicherweise bei teilstationären Patienten in einer stärkeren Ausprägung als in den anderen Settings empfunden werden. Möglich wäre, dass schmerzbedingte Beeinträchtigungen im beruflichen Kontext besonders deutlich erlebt werden. In unserer Analyse unterschieden sich tagesklinische von stationären Patienten hinsichtlich Beeinträchtigungen im Beruf mit einer Effektstärke von 0,35 ($p<0,001$) deutlich, nicht jedoch in Beeinträchtigungen in der Freizeit ($d=0,03$) oder im Alltag ($d=0,05$).

Dies deutet darauf hin, dass tagesklinische Patienten schmerzbedingte Beeinträchtigung in beruflich bezogenen Aufgaben stärker erleben. Diese Thematik sollte in der Behandlung mehr Berücksichtigung finden.

4.1.4.3 Schmerzbestehen

Einen Überblick zu den Zeiträumen des Schmerzbestehens nach Bedingung und Form der Behandlung bietet *Abbildung 28* und macht dabei deutlich, dass die KEDOQ-Schmerzpatienten in der Tagesklinik deutlich in ihrer Verteilung von denen anderer Kollektive abweichen. Es wird erkennbar, dass ein kürzerer Schmerzzeitraum nicht nur für den Vergleich mit dem stationären Setting und dem der Schmerzambulanz besteht, sondern dass auch Patienten, welche sich ambulant in der Behandlung in niedergelassenen Schmerzpraxen (Heymanns et al., 2017) befinden, ein längeres Schmerzbestehen angeben.

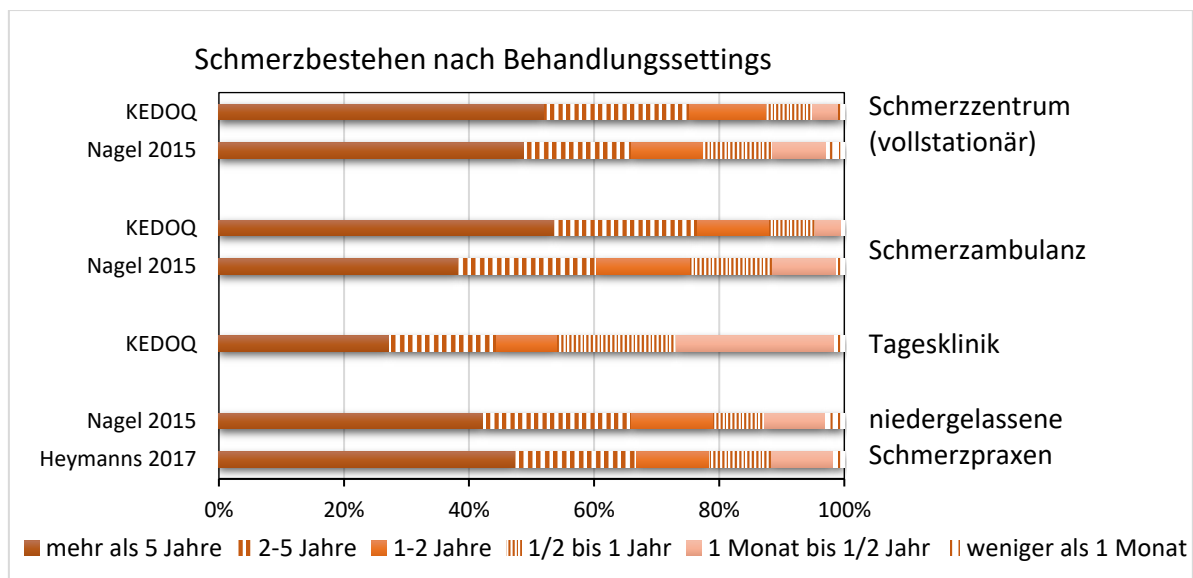


Abbildung 28 Schmerzbestehen nach Behandlungssettings unterschiedlicher Erhebungen

Ein Unterschied in der deutlich kürzeren Schmerzdauer unserer tagesklinischen Patienten zeigt sich auch im Vergleich zu den Angaben von Pfingsten et al. (2006), nach denen tagesstationäre Patienten zu etwas weniger als 50% eine Schmerzdauer von mehr als 5 Jahren haben. Dieser Anteil lag bei unseren tagesstationären Patienten unter 30%. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass heute früher als vor 10 Jahren einer tagesstationären Behandlung zugeführt wird. Dies gilt offensichtlich nicht für stationäre Patienten, für die relativ einheitlich eine Erkrankungsdauer von mehr als 5 Jahren für die Hälfte der Patienten angegeben wird. Die frühe Zuweisung von Patienten in die Tagesklinik steht vermutlich in Zusammenhang mit der geringeren Chronifizierung bei gleichzeitig hohem Beeinträchtigungserleben der Patienten.

4.1.4.4 Soziale Faktoren

Tagesklinische Patienten weisen ein anderes Bild hinsichtlich der Beziehungen und der Wohnsituation auf. Aufgrund des höheren Anteils im Zusammenleben mit den Kindern ist möglicherweise ein teilstationärer Aufenthalt aufgrund der weiteren Einbindung in das häusliche Umfeld für den Patienten günstiger als ein vollstationärer. Auch zeigte sich ein geringeres Alter der teilstationären Patienten unserer Daten. Zum einen sind jüngere Patienten eventuell flexibler im Zusammenhang mit der Überwindung des Anfahrtsweges. Zum anderen ist anzunehmen, dass mit jüngerem Alter ein besserer körperlicher Allgemeinzustand der teilstationären Patienten verknüpft ist. Indikationen für eine stationäre Therapie werden in hoher Dekonditionierung, Invalidisierung (Kröner-Herwig et al., 2017) sowie Begleiterkrankungen (Marnitz et al., 2008) und häuslicher Pflege (Strumpf et al., 1999) gesehen. Somit erscheint es im Rahmen der Empfehlungen nachvollziehbar, dass die Patienten der Tagesklinik durchschnittlich jünger sind als in der vollstationären Schmerzbehandlung.

4.1.4.5 Rückenschmerz

Rückenschmerzpatienten fanden sich nicht nur in dem analysierten tagesklinischen Schmerzpatientenkollektiv in der Mehrheit wieder, dieses Phänomen wird auch in anderen tagesklinischen Erhebungen berichtet. (Meier et al., 2009, Nagel & Korb, 2009, Pöhlmann et al., 2009, Heinrich et al., 2011). Rückenschmerzen sind dabei die häufigste Schmerzerkrankung Erwachsener (Breivik et al., 2006).

Die Frage, warum vermehrt berufstätige Patienten mit Rückenschmerz einer tagesklinischen Behandlung zugeführt werden, hängt wahrscheinlich damit zusammen, dass in Tageskliniken häufig rückenschmerzspezifische Behandlungsprogramme angeboten werden, die dem Ansatz des „functional restoration“ folgen und das Konzept des „fear avoidance“ berücksichtigen (Pfingsten et al., 2010). Multimodale Behandlungsprogramme nach dem Konzept der „functional restoration“ zeigen sich vor allem bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen als effektiv und nachhaltig wirksam (Nagel & Korb, 2009; Pfingsten 2001). Denkbar ist auch, dass die tagesklinischen Patienten durch das jüngere Alter und eine mögliche hohe Motivation durch den Wunsch der Rückkehr ins Arbeitsleben gruppenfähiger sind. Dies entspräche dem Vorschlag des Zuweisungsalgorithmus nach Marnitz et al. (2008).

Die besondere Indikation einer intensiven tagesklinischen Behandlung für stark beeinträchtigte Rückenschmerzpatienten (Kröner-Herwig et al., 2017) scheint somit in einem gewissen Umfang auch nach KEDOQ-Daten Folge geleistet zu werden. Patienten mit Hauptschmerzdiagnose „Rückenschmerz“ weisen häufig einen hohen Anteil an Patienten mit Chronifizierungsstadium III auf (Frettlöh et al., 2003, 2009; Hüppe et al., 2011). Dieser hohe Anteil findet sich in unserer Analyse bei tagesklinischen Rückenschmerzpatienten nicht. Das bedeutet, dass das tagesklinische Kollektiv unserer Rückenschmerzpatienten eine niedrigere Chronifizierung aufweist, als zu erwarten wäre. Dieses Phänomen kann möglicherweise in Zusammenhang mit der frühen Zuweisung in die Tagesklinik erklärt werden.

4.2 Behandlungserfolg

4.2.1 Gegenüberstellung nach den Behandlungssettings

Nach KEDOQ liegen relativ viele Daten zur Ausgangslage und erste Daten zum Behandlungsverlauf vor. Diese Daten müssen noch recht vorsichtig gedeutet werden. Zum einen ist aufgrund der deutlich verringerten Fallzahlen für den Behandlungsverlauf, die Repräsentativität der Verlaufsdaten als eingeschränkt zu betrachten. Dabei schwanken die Fallzahlen je nach Setting und Erhebungszeitpunkt. Zum anderen ergibt sich aufgrund der Strukturen der Behandlungssektoren eine Limitierung durch unterschiedliche Erhebungszeitpunkte. Dass die Patientendaten, die zum Behandlungsabschluss und zum Follow-up ausgewertet wurden, nur sehr geringe Überschneidungen zeigen, ist als solches bei der Interpretation zu berücksichtigen. Die Erhebungszeitpunkte innerhalb der Sektoren konnten nicht als Verlauf analysiert werden.

Die Drop-Out-Analyse zeigte, dass sich die Patientenmerkmale im Behandlungsverlauf von den Patientenmerkmalen zum Behandlungsbeginn im Rahmen der Behandlungssettings in Teilen unterschieden. Die Effekte waren dabei minimal und größtenteils bedeutungslos gering (Anhang *Kapitel 1.9*). Es kann festgehalten werden, dass sich die Merkmalsausprägungen des Bildungsniveaus, der Schmerzintensitäten, der Chronifizierung, der Beeinträchtigung und der Berufstätigkeit in den Verlaufsdaten, die bereits eruierten Settingunterschiede widerspiegeln.

Die Datengrößen sind der Ausgangs- und Verlaufsdaten sind in *Abbildung 29* dargestellt.

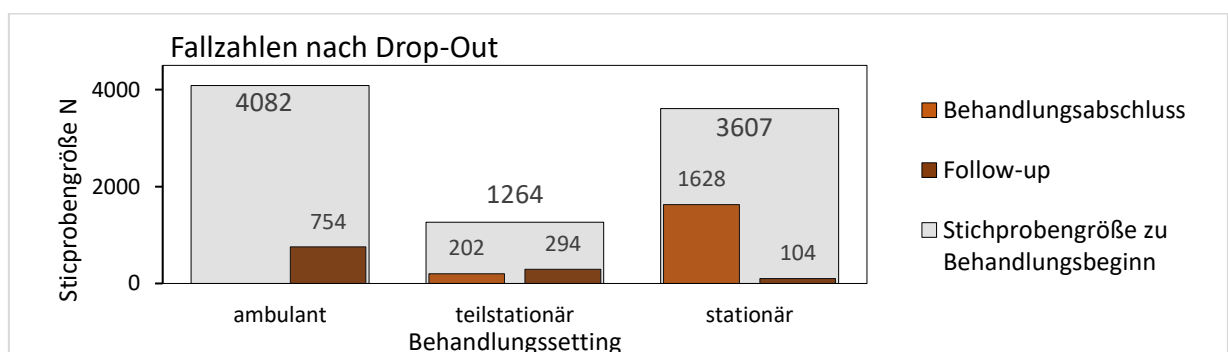


Abbildung 29 Fallzahlen nach dem Drop-Out im Vergleich der Behandlungssettings

Für den Behandlungsabschluss im stationären Setting wiesen die Daten ($N=1.628$) eine sehr viel höhere Fallzahl auf als im Follow-up ($N=104$). Aufgrund der geringen Fallzahlen im Follow-up ist eine Interpretation der Daten nicht angezeigt.

4.2.2 Einordnung der Verlaufsdaten in die Literatur

4.2.2.1 Verlaufsdaten der Schmerzzambulanz

Im ambulanten Setting fanden wir für den Behandlungserfolg im Rahmen der Messung von Behandlungsbeginn bis Follow-up in unseren Daten geringe bis moderate Effektgrößen. Während sich die Effektstärken für die Abnahme der Schmerzintensität nach unseren Daten niedriger gestalten als nach Hudge et al. (2010), so zeigen sich die Effektstärke für die momentane Schmerzstärke als ebenso hoch. Die affektive Dimension des Schmerzerlebens und die Tage der Beeinträchtigung durch die Schmerzen war nach unseren Verlaufsdaten kaum beeinflusst. Psychometrische Parameter zeigen sich in anderen Studien (Hudge et al., 2010, Lang et al., 2002) geringfügiger beeinflusst als nach unseren Daten.

4.2.2.2 Verlaufsdaten der Tagesklinik

Wir beobachteten in den KEDOQ-Schmerz Daten kurzfristig geringe bis mittlere Effekte und langfristig hohe Effekte in der tagesklinischen Behandlung. In der Tagesklinik zeigte sich ein unterschiedliches Bild für die Behandlungskollektive, also für die Patienten, für die Daten zu Beginn und Abschluss der Behandlung vorlagen zu denen, für welche Informationen zum Follow-up bestanden. Für letztere Gruppe zeigten sich außerordentlich hohe Effektstärken vor allem für die Parameter der Beeinträchtigung bzw. des Wohlbefindens.

In Erhebungen der Erfolgsevaluation in der Tagesklinik finden sich, wie *Abbildung 30* zeigt, hinsichtlich der Abnahme der durchschnittlichen Schmerzintensität mittlere bis hohe Effektstärken. Die Effekte nach KEDOQ-Schmerz sind dabei im hohen Bereich einzuordnen.

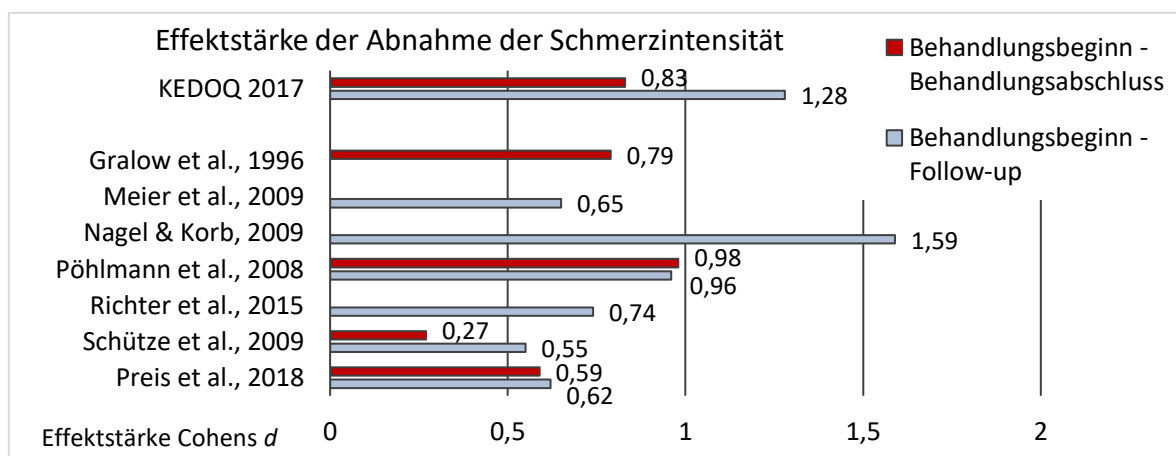


Abbildung 30 Abnahme der Schmerzintensität in der Tagesklinik

Abbildung 31 verdeutlicht ebenfalls, dass die Bewertung des subjektiven Behandlungserfolgs tagesklinisch behandelter KEDOQ-Schmerzpatienten mit anderen Erhebungen (Nagel & Korb, 2009) als durchaus positiv zu werten ist. Rund 70% der dokumentierten Patienten in der Tagesklinik sprechen zum Behandlungsabschluss von einem guten bis sehr guten Behandlungserfolg.

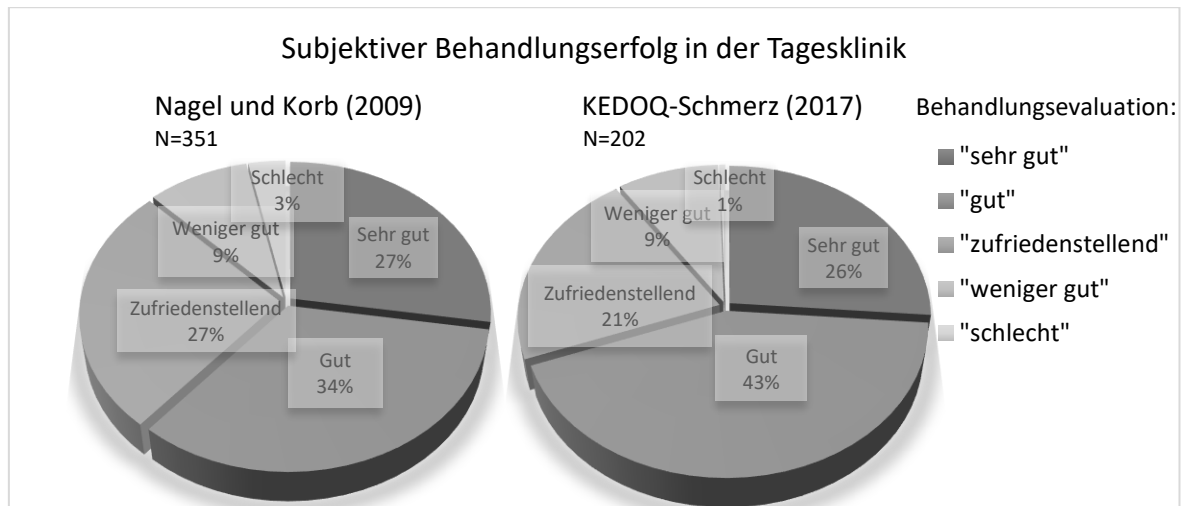


Abbildung 31 Subjektiver Behandlungserfolg in der Tagesklinik

Auch im Rahmen der Beeinträchtigungsparameter lässt sich die hohe Effektivität der tagesklinischen Schmerzbehandlung aufzeigen. Es ist damit festzuhalten, dass sich die hohe Effektivität der Schmerzbehandlung in der Tagesklinik nicht nur anhand des KEDOQ-Datensatzes, sondern auch im Rahmen weiterer Erhebungen v.a. hinsichtlich der Abnahme der Schmerzintensität, der subjektiven Erfolgsevaluation und der Beeinträchtigungsparameter abzeichnet.

4.2.2.3 Verlaufsdaten der stationären Schmerzbehandlung

Wir beobachteten in unseren Daten kurz- und langfristig moderate Effekte in der Abnahme der Verlaufsparemeter. *Abbildung 32* bildet die Effekte der Verringerung der durchschnittlichen Schmerzintensitäten im Studienvergleich ab. Während die Daten einiger Erhebungen (Ahrens et al., 2010, Hampel et al., 2009, Bandemer-Greulich et al., 2006, Derlien et al., 2016) auf geringe Effekte in der Abnahme der durchschnittlichen Schmerzintensität hinweisen, liegen die Effektstärken nach unseren Daten und weiteren Erhebungen (Gärtner et al., 2004, Stier et al., 2010, Ahrens et al., 2010) im mittleren bis hohen Bereich. Deutlich wird, dass mit KEDOQ-Schmerzdaten die höchsten Fallzahlen für den stationären Behandlungsverlauf generiert wurden.

Somit kann festgehalten werden, dass die KEDOQ-Schmerzdaten für den stationären Behandlungsabschluss, den Behandlungserfolg der berichteten Erhebungen widerspiegeln.

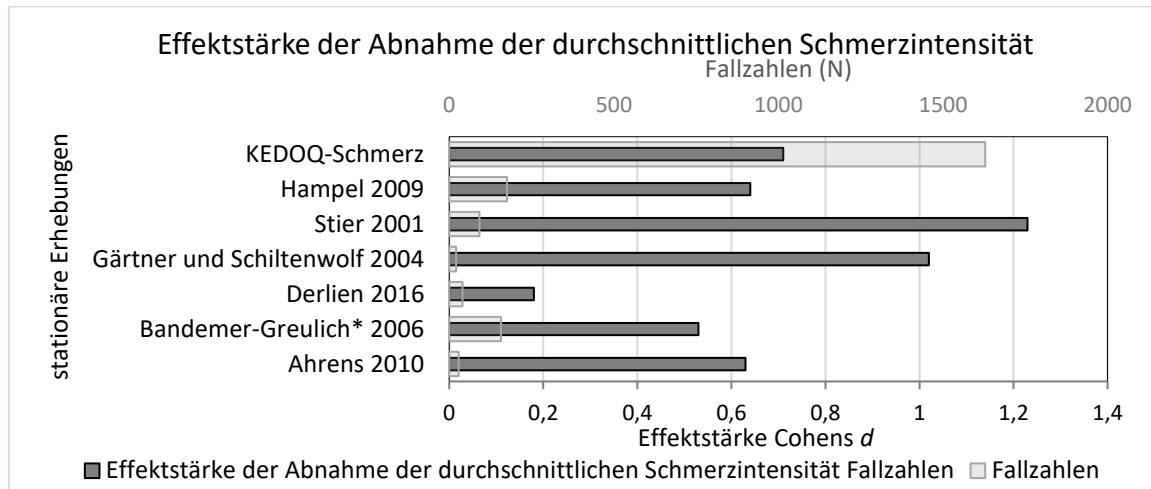


Abbildung 32 Effektstärke der Abnahme der Schmerzintensität nationaler Erhebungen
Anmerkungen: Daten zum Behandlungsabschluss. * Interventionsgruppe; Bandemer-Greulich et al., Stier et al., Hampel et al.: Erfolg stationärer Rehabilitation bei chronischen Rückenschmerzen

4.2.3 Den Behandlungserfolg beeinflussende Faktoren

Teilstationär behandelte Patienten wiesen in der KEDOQ-Schmerz-Stichprobe ein höheres Bildungsniveau auf als Patienten anderen Behandlungssektoren. Das Bildungsniveau konnte bereits als beeinflussender Faktor für den Erfolg einer Schmerzbehandlung identifiziert werden: „Insbesondere hinsichtlich der Schmerzreduktion und der Verbesserung der körperlichen Funktionsfähigkeit haben Patienten mit höherem oder mittleren Bildungsabschluss bessere Aussichten auf Therapieerfolg als Patienten mit formal niedriger Bildung oder ohne Schulabschluss“ (Haase et al., 2012, S. 67). Dies mag ein möglicher Hinweis auf einen mediiierenden Faktor im Rahmen der Erfolgsevaluation sein.

Zudem wurde bereits in vorherigen Erhebungen aufgezeigt, dass der Behandlungserfolg, gemessen an den Effektstärken in der Tagesklinik, höher zu sein scheint als im ambulanten oder stationären Behandlungssetting. Auch befinden sich im ambulanten Behandlungssetting, den Zuweisungsempfehlungen entsprechend (DGN, 2015 [1], Kürten, 2001), deutlich mehr gering chronifizierte Patienten wieder. Dies zeigte sich sowohl für die Analyse der Settingunterschiede nach dem Behandlungsanlass sowie für die Patienten, die im Behandlungsverlauf untersucht wurden. Trotz der in der Literatur berichteten guten und stabilen Behandlungsergebnisse bei hoch chronifizierten Schmerzpatienten (Pöhlmann et al., 2009, Hüppe, 2011), zeigten sich die Effekte nach KEDOQ in höheren Stadien als geringfügiger

ausgeprägt. Eichbauer et al. (2002) vereinen die teilweise sehr konträr ausgelegten Ergebnisse in der Aussage, dass geringer chronifizierte Patienten mit einem Minimum therapeutischen Aufwandes einen maximalen therapeutischen Erfolg erzielen können, wobei dies keinen Ausschluss eines guten Therapieerfolgs bei hoch chronifizierten Patienten bedeute. Diese Ergebnisse spiegeln sich auch in vorliegender Analyse wieder. Patienten mit dem geringsten Chronifizierungsstadium in der Tagesklinik beschrieben den Erfolg der Behandlung zu 50% mit „sehr gut“. Für Patienten mit der höchsten Chronifizierung lag dieser Anteil bei 22%. Dies liefert Hinweise darauf, dass geringer chronifizierte Patienten die Behandlung positiver bewerten als andere Schmerzpatienten.

Im Rahmen der Indikationen konnte bereits herausgestellt werden, dass eine geringere Chronifizierung des Schmerzes durchaus mit einer geringstufigeren und weniger intensiven Behandlung einhergehen könne (Kürten, 2001). Deutlich wird zudem, dass für die durch KEDOQ-Schmerz erhobenen, ambulant behandelten Patienten nur sehr geringe Effekte für die Verbesserung der Schmerzintensitäten sowie psychometrischen Parameter aufgezeigt werden konnte. Die Patienten mit dem geringsten Chronifizierungsstadium evaluierten die Behandlung am positivsten, dabei ist der subjektive Behandlungserfolg in der Tagesklinik für ebenselbe Patienten als deutlich positiver anzusehen. Die Aussagen sind jedoch aufgrund der geringen Fallzahlen deutlich zu relativieren. Den Zusammenhang von Chronizität und Schmerzbehandlungssetting zu analysieren, muss Gegenstand weiterer Analysen sein. Ein besonderer Punkt bleibt die deutliche Unterscheidung der Patienten der Tagesklinik im Hinblick auf die Berufstätigkeit. Möglicherweise geht die Berufstätigkeit auch mit einer besonderen Motivation der Patienten einher. Dass diese eine besondere Rolle für den Behandlungserfolg bietet, konnte bereits aufgezeigt werden (Kopf & Gioni, 2015, Kröner-Herwig et al., 2017, Rohling et al., 1995), während die Absicht des Stellens eines Rentenantrags eher kontrainduziert sei (Dohrenbusch & Pielsticker, 2017, Becker et al., 1998, Frie, 2001). In der Tagesklinik ergab sich dabei jedoch der höchste Prozentteil für die Arbeitsunfähigkeit mit 73,6%.

Der Anteil arbeitsunfähiger Patienten zeichnet sich im Vergleich zu den Erhebungen (Frettlöh et al., 2009: 51,9%, N=10.054, Gerbershagen et al., 2002: 46,2%, N=1.540) in schmerztherapeutischen Einrichtungen tatsächlich als deutlich erhöht ab. Zudem bestand in der Tagesklinik im Vergleich der Settings die höchste Anzahl an Tagen der Arbeitsunfähigkeit.

Aus den Informationen zur Unterscheidung des tagesklinischen Patientenkollektivs lässt sich die Hypothese ableiten, dass der hohe Behandlungserfolg sich möglicherweise auf diese Merkmalsunterscheidungen zurückführen ließe. Die Korrelation der Erfolgsevaluation mit Merkmalsausprägungen zu Behandlungsbeginn in der Tagesklinik (Anhang *Tabelle 4.4.1* und *4.4.2*) zeigen aber an, dass nur wenige Merkmale signifikant mit den Parametern des Behandlungserfolgs (Erfolgsevaluation und Differenz der Schmerzintensität) korrelieren. Diese Ergebnisse liefern jedoch aufgrund der geringen Fallzahlen ($n=202$) keine ausreichende Datengrundlage für die Überprüfung. Inwiefern der Berufstätigkeit, der Depressivität, dem Schweregrad oder dem habituellen Wohlbefinden eine Rolle in der Beeinflussung des Behandlungserfolgs in der Tagesklinik zugeschrieben werden kann, muss im Rahmen der gewachsenen Stichprobe weiter eruiert werden. Dabei wird mit zunehmender Zentren- und Fallzahl die Aussagekraft noch deutlicher werden. Derzeit sind, wie diskutiert, mögliche Selektionseffekte noch nicht auszuschließen.

Es bleibt festzuhalten, dass teilstationär versorgte Patienten im Rahmen der KEDOQ-Schmerz-Erhebung eine positivere subjektive Behandlungserfolgsevaluation als in den anderen Settings gaben. Höhere Effekte im Rahmen der Schmerzverringerung und Abnahme der Beeinträchtigung in der Tagesklinik zeigten sich vor allem im Vergleich mit der Schmerzambulanz. Dabei wiesen Patienten in der Tagesklinik geringere Schmerzintensitäten auf, waren deutlicher beeinträchtigt und hatten einen höheren Anteil an Berufstätigen. Mit einer höheren Schmerzausprägung ist möglicherweise eine höhere Schmerzreduktion erforderlich, damit die Behandlung als erfolgreich evaluiert wird. Langfristig zeigten sich sehr viel höhere Effektstärken in Bezug auf den tagesklinischen Behandlungserfolg, diese Patientengruppe war wiederum zu Beginn der Behandlung stärker beeinträchtigt. Festzuhalten ist, dass die hohen Behandlungserfolge in der Tagesklinik in Einklang mit bisherigen tagesklinischen Befunden sind, wobei neben der intensiven Behandlung die geringe Chronifizierung, das junge Alter und die Berufstätigkeit eine Rolle spielen könnten.

4.3 Einschränkungen und Verbesserungen

Die vorliegende Arbeit bildet die Versorgungssituation in Deutschland in Teilen ab. Da keine randomisierte und kontrollierte Zuteilung der Patienten zu den Versorgungssektoren stattfindet, bedeutet dies im Kontext der Analyse des Behandlungsverlaufes, dass kein Rückschluss auf die Kausalität eines Behandlungssettings im Rahmen der Schmerzbehandlung

möglich ist. Es sind hier keine Wirksamkeitsanalysen durchführbar. Dennoch geben die Daten einen ersten Einblick in den Behandlungserfolg. Im Rahmen des Zuwachses von Daten im Behandlungsverlauf sind zukünftig vermutlich auch kontinuierliche und systematische Verlaufsmessungen im Behandlungsverlauf ableitbar und komplexere Analysen möglich. Hinsichtlich der Unterscheidung der Patientenmerkmale zu Behandlungsbeginn muss berücksichtigt werden, dass nicht jede Institution, welche sich an KEDOQ-Schmerz beteiligt, eine Wahlmöglichkeit in der Behandlungsoption hat. Wenn einer Einrichtung mehrere Behandlungsformen zur Verfügung stehen, kann sie Patienten differenziert behandeln und die Unterschiede wären möglicherweise höher ausgeprägt.

4.4 Ausblick

Die Hinweise, dass für die Tagesklinik Zuweisungsmodi in bedingter Form angewendet werden, sollte als Anregung genommen werden, der Fragestellung nachzugehen, für welche Patienten eine schmerztherapeutische Behandlung in welcher Versorgungsform auch tatsächlich indiziert und geeignet ist. Wie aufgezeigt, bestehen bislang keine einheitlichen und evidenzbasierten Indikationsempfehlungen gesondert nach den drei Behandlungssettings.

Das Dokumentationsinstrument KEDOQ-Schmerz ist geeignet, um versorgungswissenschaftliche Fragestellungen zu beantworten. Die Kombination einer klaren Zuordnung zu Behandlungssektoren und einer Erhebung im Behandlungsverlauf ermöglicht wichtige Erkenntnisse und eine Hypothesengenerierung hinsichtlich der Optimierung einer patientenangepassten Versorgung. KEDOQ-Schmerz bietet uns dabei das Wissen zu Schmerzpatienten, ihrer Versorgung und den Behandlungserfolg in Deutschland. Mit einem wachsenden Datensatz auch für die Informationen im Behandlungsverlauf von KEDOQ-Schmerz als Routedokumentationssystem werden zukünftig repräsentative Verlaufsanalysen möglich. KEDOQ-Schmerz bietet zudem die Grundlage für eine einheitliche Dokumentation des diagnostischen Assessments.

Diese Datenausgangslage ist weg- und zukunftsweisend und wird wichtige Informationen zur Indikation von Patienten liefern. KEDOQ-Schmerz bietet dabei die Möglichkeit evidenzbasierte Versorgungsempfehlungen weiter auszuformulieren und die Umsetzung hinsichtlich ihrer Effektivität zu prüfen. Perspektivisch könnte somit ein vorgeschaltetes Assessment nach Indikatoren die Zuweisung zu den Behandlungssektoren koordinieren.

5 Zusammenfassung

Bislang liegen keine multizentrischen Analysen von Patientenmerkmalen und dem Behandlungserfolg bei Schmerzpatienten vor, die in unterschiedlichen Behandlungssektoren (ambulant, teilstationär, stationär) behandelt wurden und dabei einheitlich dokumentiert sind. Durch das Dokumentationsinstrument KEDOQ-Schmerz der Deutschen Schmerzgesellschaft wird dieser Vergleich möglich. Unsere Analyse soll unter Verwendung von KEDOQ-Schmerz zeigen, wie sich Patienten der unterschiedlichen Behandlungssektoren charakterisieren lassen, ob und in welchem Ausmaß sie sich unterscheiden und wie sich der Behandlungserfolg darstellt.

KEDOQ-Schmerz-Daten aus 25 Zentren mit insgesamt 8.953 Patienten wurden zu Behandlungsbeginn und im Behandlungsverlauf ausgewertet. Die Patienten erhielten ein teilstationäres ($n=1.264$), ambulantes ($n=4.082$) oder stationäres ($n=3.607$) schmerztherapeutisches Versorgungsangebot. Ausgewertet wurden soziodemographische, schmerzbezogene und psychometrische Daten des DSF sowie Arztangaben zum Schmerzchronifizierungsstadium und zur Schmerzlokalisation. Die Auswertung erfolgte deskriptiv und gruppenvergleichend mit uni- und multivariaten Verfahren.

Teilstationär behandelte Patienten waren signifikant jünger, wiesen ein höheres Bildungsniveau auf, waren häufiger berufstätig, berichteten höhere Beeinträchtigungswerte und zeigten einen höheren Schweregradindex nach von Korff als ambulant und stationär versorgte Schmerzpatienten. Zudem beschrieben sie ein kürzeres Schmerzbestehen, eine geringere Schmerzintensität sowie schlechteres habituelles Wohlbefinden (MFHW). Durch diese Prädiktoren wurde 40% der Varianz in der Vorhersage des teilstationären Behandlungssettings erklärt. Der Vergleich der ambulant und stationär behandelten Patienten zeigte für einige Variablen signifikante Gruppenunterschiede, die Effekte hierbei waren sehr gering. Dabei zeigte sich die tagesklinische Behandlung als sehr wirksam v.a. in der Reduktion schmerzbedingter Beeinträchtigung.

Die Auswertungen sprechen dafür, dass in schmerztherapeutischen tagesklinischen Einrichtungen eine besondere Gruppe von Schmerzpatienten behandelt wird, die sich von Patienten der anderen Behandlungssektoren deutlich unterscheidet und dabei mit moderaten bis hohen Effekten von der Behandlung profitiert. Da stationäre und ambulante Patienten sich nicht unterscheiden, könnte dies ein Hinweis sein, dass am ehesten Zuweisungskriterien für die tagesklinische Behandlung bestehen.

6 Literaturverzeichnis

- Ahrens, C., Schiltenswolf, M., und Wang, H. (2010). Gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-36) bei chronischen Rückenschmerzen und gleichzeitiger Depression. *Der Schmerz*, 24(3), 251-256.
- Angst, F., Verra, M. L., Lehmann, S., Brioschi, R., & Aeschlimann, A. (2009). Clinical effectiveness of an interdisciplinary pain management programme compared with standard inpatient rehabilitation in chronic pain: a naturalistic, prospective controlled cohort study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 41(7), 569-575.
- Arnold B. (2016) Versorgungskonzepte in der Schmerzmedizin. In: Casser HR., Hasenbring M., Becker A., & Baron R. (Hrsg.) Rückenschmerzen und Nackenschmerzen (S. 551-556). Springer Berlin, Heidelberg.
- Arnold, B., Brinkschmidt, T., Casser, H. R., Diezemann, A., Gralow, I., Irnich, D. et al. (2014). Multimodale Schmerztherapie für die Behandlung chronischer Schmerzsyndrome. *Der Schmerz*, 28(5), 459-472.
- Arnold, B., Brinkschmidt, T., Casser, H.R., Gralow, I., Irnich, D., Klimczyk, K. et al. (2009). Multimodale Schmerztherapie. *Der Schmerz*, 23(2), 112-120.
- Ärzteschaft (2016) Chronischer Schmerz: Therapeuten fordern flächendeckende Versorgung. Verfügbar unter <http://mobile.aerzteblatt.de/news/68128.htm>, Zugriff am: 26.02.2017.
- Asmundson, G. J., Norton, P. J., & Norton, G. R. (1999). Beyond pain: the role of fear and avoidance in chronicity. *Clinical Psychology Review*, 19(1), 97-119.
- Ayazpoor, U. (2016). Chronischer Schmerz ist jetzt für ICD11 definiert. *DNP-Der Neurologe und Psychiater*, 17(4), 11-11.
- Baar, H. A., Mohr, U., Schara, J., & Winkelmüller, W. (1987). Historische Entwicklung. In Mohr, U. Schara, J. & Winkelmüller, W. (Hrsg.). *Schmerzbehandlung in Praxis und Klinik*. Springer Berlin, Heidelberg, New York Tokyo.
- Bandemer-Greulich, U., Schreiber, B., Fikentscher, E., & Bahrke, U. (2006). Protektive und hemmende Faktoren für den Erfolg stationärer Rehabilitation bei chronischen Rückenschmerzen. *Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin*, 16(5), 297-302.
- Basler, H. D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfish, H. P., & Seemann, H. (2013). Psychologische Schmerztherapie: Grundlagen, Diagnostik, Krankheitsbilder, Behandlung. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.

- Becker, N., Højsted, J., Sjøgren, P., & Eriksen, J. (1998). Sociodemographic predictors of treatment outcome in chronic non-malignant pain patients. Do patients receiving or applying for disability pension benefit from multidisciplinary pain treatment? *Pain*, 77(3), 279-287.
- BertelsmannStiftung (2007) Gesundheitspfad Rücken – Leitfaden für Entscheider und Gestalter. Experten-Panel „Rückenschmerz“ der Bertelsmann Stiftung. Gütersloh, 2007.
- Breivik, H., Collett, B., Ventafridda, V., Cohen, R., & Gallacher, D. (2006). Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *European Journal of Pain*, 10(4), 287-287.
- Buchner, M., Neubauer, E., Zahlten-Hingurange, A., & Schiltenswolf, M. (2007). The influence of the grade of chronicity on the outcome of multidisciplinary therapy for chronic low back pain. *Spine*, 32(26), 3060-3066.
- Buck, R., Barnes, M. C., Cohen, D., & Aylward, M. (2010). Common health problems, yellow flags and functioning in a community setting. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 20(2), 235-246.
- Bullinger, M., Kirchberger, I., & Ware, J. (1995). Der deutsche SF-36 Health Survey Übersetzung und psychometrische Testung eines krankheitsübergreifenden Instruments zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften, Journal of public health*, 3(1), 21-36.
- Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Nicht-spezifischer Kreuzschmerz – Langfassung, 2. Auflage. Konsultationsfassung. 2016. Verfügbar unter: www.kreuzschmerz.versorgungsleitlinien.de, Zugriff am: 04.05.2017
- Bundeszentrale für politische Bildung (2016). Datenreport 2016. Bildungsniveau der Bevölkerung. Verfügbar unter: <http://www.bpb.de/nachschlagen/datenreport-2016/225460/bildungsniveau-der-bevoelkerung>, Zugriff am: 26.04.2017.
- Burton, A. K., Tillotson, K. M., Main, C. J., & Hollis, S. (1995). Psychosocial predictors of outcome in acute and subchronic low back trouble. *Spine*, 20(6), 722-728.
- Carayon, P. & Lim, S-Y. (1999). Psychosocial work factors. In W. Karwowski & W. Marras (Hrsg.), *The Occupational Ergonomic Handbook* (S. 275–283). Boca Raton, Florida: CRC Press.
- Carron, H., DeGood, D. E., & Tait, R. (1985). A comparison of low back pain patients in the United States and New Zealand: psychosocial and economic factors affecting severity of disability. *Pain*, 21(1), 77-89.

- Casser H R, Riedel T, Schrembs C, Ingenhorst A, & Kühnau D. (1999) Das Multimodale interdisziplinäre Therapieprogramm beim chronifizierenden Rückenschmerz. *Orthopäde*, 28, 946-957
- Casser, H. R., Hüppe, M., Kohlmann, T., Korb, J., Lindena, G., Maier, C., et al. (2012). Deutscher Schmerzfragebogen (DSF) und standardisierte Dokumentation mit KEDOQ-Schmerz. *Der Schmerz*, 26(2), 168-175.
- Cherkin, D. C., Deyo, R. A., Street, J. H., & Barlow, W. (1996). Predicting poor outcomes for back pain seen in primary care using patients' own criteria. *Spine*, 21(24), 2900-2907.
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2. Auflage.). Lawrence Erlbaum Association: Hillsdale.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological bulletin*, 112(1), 155.
- Currow, D. C., Agar, M., Plummer, J. L., Blyth, F. M., & Abernethy, A. P. (2010). Chronic pain in South Australia—population levels that interfere extremely with activities of daily living. *Australian and New Zealand journal of public health*, 34(3), 232-239.
- de Williams, A. C., & Richardson, P. H. (1993). What does the BDI measure in chronic pain? *Pain*, 55(2), 259-266.
- de Williams, A. C., Nicholas, M. K., Richardson, P. H., Pither, & C. E., Fernandes, J. (1999). Generalizing from a controlled trial: the effects of patient preference versus randomization on the outcome of inpatient versus outpatient chronic pain management. *Pain*, 83(1), 57-65.
- DEGAM, Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (2013). S1-Leitlinie *Chronischer Schmerz*. AWMF-Registernummer 053/036.
- Derlien, S., Danckwerth, F., Alfter, S., Henning, J., Hogrefe, H. C., Holtschmit, J. H. et al. (2016). Outcomes einer stationären Multimodalen Komplexbehandlung des Bewegungssystems. *Manuelle Medizin*, 54(1), 53-58.
- Deutsche Angestellten Krankenkasse, DAK (2008). Verband der Ersatzkassen (Hrsg). DAK-Krankenhaus-Kompass 2008. Verfügbar unter www.dak.klinik-lotse.de/khs-Web_V3/Home.do, Zugriff am 05.05.2017.
- DGN (2015) [1]. S1-Leitlinie. *Clusterkopfschmerz und trigeminoautonome Kopfschmerzen* AWMF. Lt. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie (5. Auflage), 2012.
- DGN (2015) [2]. S1-Leitlinie. *Pharmakologisch nicht interventionelle Therapie chronischer neuropathischer Schmerzen*. AWMF-Registernummer 030/144. Lt. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie (5. Auflage), 2012.
- DGN (2015) [3]. S1-Leitlinie. *Therapie des episodischen und chronischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp und anderer chronischer täglicher Schmerzen*. AWMF-Registernummer 030/077. Lt. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie (5. Auflage), 2012.

- DGN, Deutsche Gesellschaft für Neurologie (2012) [1]. S1-Leitlinie. *Trigeminusneuralgie*. AWMF-Registernummer 030/016. In Hans-Christoph Diener, Christian Weimar (Hrsg.) Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Herausgegeben von der Kommission "Leitlinien" der Deutschen Gesellschaft für Neurologie Thieme Verlag, Stuttgart, September 2012.
- DGN, Deutsche Gesellschaft für Neurologie (2012) [2]. S1-Leitlinie. *Therapie der Migräne*. AWMF-Registernummer 030/057. In Hans-Christoph Diener, Christian Weimar (Hrsg.) Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Herausgegeben von der Kommission "Leitlinien" der Deutschen Gesellschaft für Neurologie Thieme Verlag, Stuttgart, September 2012.
- DGN, Deutsche Gesellschaft für Neurologie (2012) [3]. S1-Leitlinie. *Anhaltender idiopathischer Gesichtsschmerz*. AWMF-Registernummer 030/032. In Hans-Christoph Diener, Christian Weimar (Hrsg.) Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Herausgegeben von der Kommission "Leitlinien" der Deutschen Gesellschaft für Neurologie Thieme Verlag, Stuttgart, September 2012.
- DGN, Deutsche Gesellschaft für Neurologie (2012) [4]. S1-Leitlinie. *Kopfschmerz bei Übergebrauch von Schmerz- und Migränemitteln*. AWMF-Registernummer 030/131. In Hans-Christoph Diener, Christian Weimar (Hrsg.) Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Herausgegeben von der Kommission "Leitlinien" der Deutschen Gesellschaft für Neurologie Thieme Verlag, Stuttgart, September 2012.
- DGN, Deutsche Gesellschaft für Neurologie (2012) [5]. S1-Leitlinie. *Diagnostik neuropathischer Schmerzen*. AWMF-Registernummer 030/132. In Hans-Christoph Diener, Christian Weimar (Hrsg.) Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Herausgegeben von der Kommission "Leitlinien" der Deutschen Gesellschaft für Neurologie Thieme Verlag, Stuttgart, September 2012.
- DGN, Deutsche Gesellschaft für Neurologie (2012) [6]. *Diagnostik bei Polyneuropathien*. AWMF-Registernummer 030/067. In Hans-Christoph Diener, Christian Weimar (Hrsg.) Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Herausgegeben von der Kommission "Leitlinien" der Deutschen Gesellschaft für Neurologie Thieme Verlag, Stuttgart, September 2012.
- DGN, Deutsche Gesellschaft für Neurologie (2012) [7]. S2k-Leitlinie: *Leitlinie für die ärztliche Begutachtung von Menschen mit chronischen Schmerzen*. AWMF-Registernummer 030/102. In Hans-Christoph Diener, Christian Weimar (Hrsg.) Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Herausgegeben von der Kommission "Leitlinien" der Deutschen Gesellschaft für Neurologie Thieme Verlag, Stuttgart, September 2012.
- DGPFG e.V., Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische Frauenheilkunde und Geburtshilfe; Siedentopf, F., Radnai, D., & Kantenich, H. (2015). S2k-Leitlinie *Chronischer Unterbauchschmerz der Frau*. AWMF-Registernummer 016/001.

- DGS, Deutsche Gesellschaft für Schmerzmedizin e.V.; Emrich, O. (2017). Die Praxisleitlinie Fibromyalgiesyndrom der DGS. *Schmerzmedizin*, 31(4), 32-36. Verfügbar unter: <http://www.DGS-PraxisLeitlinien.de>; Zugriff am: 03-04.2017.
- DGS, Deutsche Gesellschaft für Schmerzmedizin e.V.; Göbel, H. & Heinze, A. (2015) Praxisleitlinie Primäre *Kopfschmerzerkrankungen*. Version 2.0 für Fachkreise. Erscheinungsjahr 2015. *Schmerzmedizin*, 31(5), 30-31. Verfügbar unter: <http://www.DGS-PraxisLeitlinien.de>; Zugriff am: 03-04.2017.
- Dibbelt, S., Greitemann, B., & Büschel, C. (2006) Nachhaltigkeit orthopädischer Rehabilitation bei chronischen Rückenschmerzen – Das integrierte orthopädisch-psychosomatische Behandlungskonzept (IopKo). *Rehabilitation*, 45, 324–335
- DIMDI, Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information. (2017) Amtlicher OPS als Download- und Online-Version. Verfügbar unter: <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/ops/kodesuche/onlinefassungen/opshtml2017/index.htm>. Zugriff am 01.09.2017.
- Dionne, C. E., Von Korff, M., Koepsell, T. D., Deyo, R. A., Barlow, W. E., & Checkoway, H. (2001). Formal education and back pain: a review. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55(7), 455-468.
- Dohrenbusch, R., & Pielsticker, A. (2017). Psychologische Begutachtung von Personen mit chronischen Schmerzen. In *Schmerzpsychotherapie* (S. 251-273). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Dölken, M. (2006). Clinical reasoning examination and treatment as a process. *Manuelle Medizin*, 44(3), 198-203.
- EFIC, European Pain Federation (2012). Zuwachs der Patientenzahlen in Deutschland nach Art der Einschränkung. In Statista - Das Statistik-Portal. Verfügbar unter: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/248103/umfrage/zuwachs-der-patientenzahlen-in-deutschland-nach-art-der-einschraenkung/>, Zugriff am 06.03.2017.
- Eggebrecht, D. P. D., & Falckenberg, M. (2011). Tumorschmerz. In: Kröner-Herwig B., Frettlöh J., Klinger R., & Nilgen P. (Hrsg): *Schmerzpsychotherapie. Grundlagen Diagnostik-Krankheitsbilder-Behandlung*. (S. 491-506). 7 Auflage. Springer: Berlin Heidelberg.
- Eichbauer, H., Findl, I., Klaushofer, K., & Koller, K. (2002). Management chronischer Schmerzen im Klinikalltag. *Der Schmerz*, 16(3), 205-214.
- Eklund, M. (1992). Chronic pain and vocational rehabilitation: a multifactorial analysis of symptoms, signs, and psycho-socio-demographics. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 2(2), 53-66.

- Ettrich, U., Konrad, B., Prate, K., Seifert, J., & Krummenauer, F. (2014). Milde Ganzkörperhyperthermie in Kombination mit stationärer Multimodal orientierter Schmerztherapie. *Der Orthopäde*, 43(2), 165-174.
- Farin, E., Glattacker, M., Follert, P., Kuhl, C., & Jackel, W. H. (2004). Effects and predictors of outcome in the rehabilitation of musculoskeletal diseases. *Physikalische Medizin Rehabilitationsmedizin Kurortmedizin*, 14(3), 123-133.
- Fischer, T. (2014). Schmerzmanagement bei chronischen Schmerzen. *Heilberufe*, 2(66), 10-12.
- Fishbain, D. A., Cutler, R. B., Rosomoff, H. L., Khalil, T., & Steele-Rosomoff, R. (1997). Impact of chronic pain patients' job perception variables on actual return to work. *The Clinical Journal of Pain*, 13(3), 197-206.
- Fitzcharles M. A., Ste-Marie P. A., Goldenberg D. L., Pereira J. X., Abbey S., Choinière M. et al. (2012). Canadian Guidelines for the diagnosis and management of fibromyalgia syndrome: executive summary. *Pain Research and Management*, 18(3), 119-26.
- Flackenberg M (2009)- Grundzüge der ambulanten und stationären Abrechnung. In: Dierner H. C., & Maier C. (Hrsg) Die Schmerztherapie: Interdisziplinäre Diagnose- und Behandlungsstrategien (S. 503–508). Urban & Fischer, München.
- Flor, H., Fydrich, T., & Turk, D.C. (1992). Efficacy of multidisciplinary pain treatment centers: a meta-analytic review. *Pain*, 49(2), 221-230.
- Frettlöh, J., Maier, C., Gockel, H., & Hüppe, M. (2003). Validität des Mainzer Stadienmodells der Schmerzchronifizierung bei unterschiedlichen Schmerzdiagnosen. *Der Schmerz*, 17(4), 240-251.
- Frettlöh, J., Maier, C., Gockel, H., Zenz, M., & Hüppe, M. (2009). Patientenkollektiv deutscher schmerztherapeutischer Einrichtungen Kerndaten von mehr als 10.000 Patienten. *Der Schmerz*, 23(6), 576-591.
- Frie, U. (2001). Wie beeinflussen psychosoziale Faktoren den Behandlungserfolg in der Rehabilitation von Rückenschmerzpatienten? Veröffentlichte Dissertation, Universität Hamburg.
- Furlan, A. D., Reardon, R., & Weppler, C. (2010). Opioids for chronic noncancer pain: a new Canadian practice guideline. *Canadian Medical Association Journal*, 182(9), 923-930.
- Gärtner, C. M., & Schiltenswolf, M. (2004). Eingeschränkte Wirksamkeit von Opioiden bei chronischen muskuloskelettalen Schmerzen. *Der Schmerz*, 18(6), 506-514.
- Gerbershagen H.U. (1996). Das Mainzer Stadienkonzept des Schmerzes. In: Klingler D, al (Hrsg). Antidepressiva als Analgetika (S. 71–95). Arachne: Linz.
- Gerbershagen, H. J. (2013). Chronifizierung postoperativer Schmerzen. *Der Schmerz*, 27(1), 81-96.

- Gerbershagen, H. U. (1984). Schmerzambulanz. In Brückner, J. B., & Uter, P. (Hrsg.), Das Berufsbild des Anaesthesisten (S. 133-139). Springer Berlin: Heidelberg.
- Gerbershagen, H. U., Korb, J., Nagel, B., & Nilges, P. (1986). Das Mainzer Stadiensystem der Schmerzchronifizierung–Mainz Pain Staging System (MPSS). DRK-Schmerzzentrum: Mainz.
- Gerbershagen, H. U., Lindena, G., Korb, J., & Kramer, S. (2002). Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patienten mit chronischen Schmerzen. *Der Schmerz*, 16(4), 271-284.
- Gerbershagen, K., & Limmroth, V. (2007). Aspects of pain therapy: a survey of neurologic care in Germany. *Der Nervenarzt*, 78(8), 923-930.
- Giesche, F., Streicher, H., Maiwald, M., & Wagner, P. (2017) Die stationäre Multimodale Schmerztherapie. Additiver Wert eines sensomotorischen Stabilisationstrainings bei chronischem Rückenschmerz. *Der Schmerz*, 31(2), 115-122.
- Glattacher, M., Heyduck, K., & Meffert, C. (2013). Illness beliefs and treatment beliefs as predictors of short-term and medium-term outcome in chronic back pain. *Journal of rehabilitation medicine*, 45(3), 268-276.
- Gockel, H. H., & Maier, C. (2000). Quast. Ein auswertungsorientiertes EDV-System zur Dokumentation und Qualitätssicherung in der Schmerztherapie. *Schmerz. Der Schmerz*, 14(6), 401-415.
- Gralow, I., & Althaus, E. (2009). Chronischer Schmerz neu überdacht. *Der Schmerz*, 23(3), 299-302.
- Gralow, I., Hürter, A., Schwerdt, C., Hannich, H. J., Meyer, B., & Voss, S. (1996). Konzept einer Schmerztagesklinik. *Psychotherapeut*, 41(4), 242-249.
- Gralow, I., Schwerdt, C., Hannich, H. J., Meyer, B., Hürter, A., & Witte, C. (1995). Das klinische Bild des chronifizierten Schmerzpatienten. *Der Schmerz*, 9(4), 198-205.
- Graubner, B. ICD-10-GM (2014). Systematisches Verzeichnis: Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme 11. Auflage - German Modification Version 2014. K: Deutscher Ärzteverlag, 2013.
- Green, C. R., Anderson, K. O., Baker, T. A., Campbell, L. C., Decker, S., Fillingim, R. B., & Todd, K. H. (2003). The unequal burden of pain: confronting racial and ethnic disparities in pain. *Pain Medicine*, 4(3), 277-294.
- Guzmán, J., Esmail, R., Karjalainen, K., Malmivaara, A., Irvin, E., & Bombardier, C. (2002). Multidisciplinary bio-psycho-social rehabilitation for chronic low-back pain. *Cochrane Database Systematic Review* 2002, 1: CD000963.
- Guzmán, J., Esmail, R., Karjalainen, K., Malmivaara, A., Irvin, E., Bombardier, C. (2001). Multidisciplinary rehabilitation for chronic low back pain: systematic review. *British Medical Journal: International Edition*, 322(7301), 1511-1516.

- Haase, I., Kuhnt, O., & Klimczyk, K. (2012). Bedeutung des Bildungsniveaus für die Wirksamkeit der Multimodalen Schmerztherapie. *Der Schmerz*, 26(1), 61-68.
- Hampel, P., & Moergel, M. F. (2009). Schmerzchronifizierung bei Rückenschmerzpatienten in der stationären Rehabilitation. *Der Schmerz*, 23(2), 154-165.
- Hansson, T. H., & Hansson, E. K. (2000). The effects of common medical interventions on pain, back function, and work resumption in patients with chronic low back pain: A prospective 2-year cohort study in six countries. *Spine*, 25(23), 3055-3064.
- Härkäpää K, Mellin G, Järvikoski A, & Hurri H (1990). A controlled study on the outcome of inpatient and outpatient treatment of low back pain. Part III. Long-term follow-up of pain, disability, and compliance. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 22(4), 181-188.
- Härkäpää, K., Järvikoski, A., Mellin, G., Hurri, H., & Luoma, J. (1991). Health locus of control beliefs and psychological distress as predictors for treatment outcome in low-back pain patients: results of a 3-month follow-up of a controlled intervention study. *Pain*, 46(1), 35-41.
- Härkäpää, K., Mellin, G., Järvikoski, A., & Hurri, H. (1989). A controlled study on the outcome of inpatient and outpatient treatment of low back pain. Part III. Long-term follow-up of pain, disability, and compliance. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 21(2), 91-95.
- Hasenbring, M. I., Klinger, R., & Thieme, K. (2016). Schmerzpsychologie interdisziplinär I: Psychobiologische Risikofaktoren und Mechanismen. *Der Schmerz*, 30(5), 383-385.
- Hasenbring, M., Hallner, D., & Klasen, B. (2001). Psychologische Mechanismen im Prozess der Schmerzchronifizierung. *Der Schmerz*, 15(6), 442-447.
- Hasenbring, M., Marienfeld, G., Kuhlendahl, D., & Soyka, D. (1994). Risk Factors of Chronicity in Lumbar Disc Patients: A Prospective Investigation of Biologic, Psychologic, and Social Predictors of Therapy Outcome. *Spine*, 19(24), 2759-2765.
- Häuser, P. D. W., Schmutzer, G., Hinz, A., Hilbert, A., & Brähler, E. (2013). Prävalenz chronischer Schmerzen in Deutschland. *Der Schmerz*, 27(1), 46-55.
- Häuser, W., Arnold, B., Bär, J., Eich, W., Häfner, R., Henningsen, P., ... & Thieme, K. (2012). Leitlinie: Definition, Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie des Fibromyalgiesyndroms. AWMF-Registernummer 041/004. *Arthritis und Rheuma*, 32(6), 399-401.
- Häuser, W., Neugebauer, E., & Petzke, F. (2015). Versorgungsforschung zu Schmerz in Deutschland. *Der Schmerz*, 29(5), 469-478.
- Häuser, W., Schmutzer, G., Henningsen, P., & Brähler, E. (2014). Chronische Schmerzen, Schmerzkrankheit und Zufriedenheit der Betroffenen mit der Schmerzbehandlung in Deutschland. *Der Schmerz*, 28(5), 483-492.

- Hausteiner-Wiehle, C., Schaefert, R., Sattel, H., Ronel, J., Herrmann, M., Häuser, W., et al. (2013). AWMF-Leitlinie zum Umgang mit Patienten mit nicht-spezifischen, funktionellen und somatoformen Körperbeschwerden. *AWMF-Registernummer 051/001*. Schattauer Verlag.
- Hechler, T., Dobe, M., Kosfelder, J., Damschen, U., Hübner, B., Blankenburg, M., et al. (2009). Effectiveness of a 3-week Multimodal inpatient pain treatment for adolescents suffering from chronic pain: statistical and clinical significance. *The Clinical Journal of Pain*, 25(2), 156-166.
- Heinrich, M., Hafenbrack, K., Michel, C., Monstadt, D., Marnitz, U., & Klinger, R. (2011). Vorhersage verschiedener Erfolgsmaße in der Behandlung chronischer Rückenschmerzen: Schmerzintensität, Beeinträchtigung und Funktionskapazität. Determinanten des Behandlungserfolgs in einem tagesklinischen Multimodalen Setting. *Der Schmerz*, 25(3), 282-289.
- Henschke, N., Ostello, R. W., van Tulder, M. W., Vlaeyen, J. W., Morley, S., Assendelft, W. J., et al. (2010). Behavioural treatment for chronic low-back pain. *Cochrane Database. Systematic Review* 7: CD002014.
- Herda, C., A. Scharfenstein, A., & Basler, H. D. (1998). Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden. Universität Marburg, Marburg.
- Heymanns, A., Rudolf, H., Schneider-Nutz, H., Salem, K., Strick, K., & Zenz, M. (2017) Chronischer Schmerz in der Praxis. Daten aus dem niedergelassenen Bereich. *Der Schmerz*, 31(4), 353-359.
- Hildebrandt, J., Pfingsten, M., Franz, C., Saur, P., & Seeger, D. (1996). Das Göttinger Rücken Intensiv Programm (GRIP)—ein Multimodales Behandlungsprogramm für Patienten mit chronischen Rückenschmerzen, Teil 1. *Der Schmerz*, 10(4), 190-203.
- Huge, V., Müller, E., Beyer, A., Kraft, E., & Azad, S. C. (2010). Patienten mit chronischen Schmerzsyndromen. *Der Schmerz*, 24(5), 459-467.
- Hüppe, A., & Raspe, H. (2003). Die Wirksamkeit stationärer medizinischer Rehabilitation in Deutschland bei chronischem Rückenschmerz: eine systematische Literaturübersicht. 1980- 2001. *Die Rehabilitation*, 42(03), 143-154.
- Hüppe, A., & Raspe, H. (2005). Zur Wirksamkeit von stationärer medizinischer Rehabilitation in Deutschland bei chronischen Rückenschmerzen: Aktualisierung und methodenkritische Diskussion einer Literaturübersicht. *Die Rehabilitation*, 44(01), 24-33.
- Hüppe, M. (2013). Behandlungserfolg. In: G. Fritsche, & C. Gaul (Hrsg.) Multimodale Schmerztherapie bei chronischen Kopfschmerzen (S. 33-35). Stuttgart: Thieme.
- Hüppe, M., Kükenshöner, S., Bosse, F., Casser, R., Kohlmann, T., Lindena, et al. (2017). Schmerztherapeutische Versorgung in Deutschland – was unterscheidet ambulante und

- stationäre Patienten zu Behandlungsbeginn? Eine Auswertung auf Basis des KEDOQ-Schmerz-Datensatzes. *Der Schmerz*, 31(6), 559-567.
- Hüppe, M., Maier, C., Gockel, H., Zenz, M., Frettlöh, J. (2011). Behandlungserfolg auch bei höherer Schmerzchronifizierung? *Der Schmerz*, 25(1), 77-88.
- Initiative Wege aus dem Schmerz (2011) Presseinformation – Chronische Schmerzen in Deutschland: viele Patienten bleiben unbehandelt. Verfügbar unter: <http://news.net-pro.de/2011/09/chronische-schmerzen-in-deutschland-viele-patienten-bleiben-unbe-handelt/>, Zugriff am 4.03.2017.
- InSites Consulting (2010). Pain Proposal Patient Survey. August–September 2010. Power Point. Pfizer Ltd.
- Jensen, I.B., Bergström, G., Ljungquist, T., & Bodin, L. (2005). A 3-year follow-up of a multi-disciplinary rehabilitation programme for back and neck pain. *Pain*, 115(3), 273-283.
- Jovey, R., Ennis, J., Garder-Nix, J., Goldman, B., Hayes, H., & Lynch, M. (2002). Canadian Pain Society. Use of opioid analgesics for the treatment of chronic noncancer pain—a consensus statement and guidelines from the Canadian Pain Society. *Pain Research and Management*, 8(Suppl A), 3A-14A.
- Kaiser, U., Kopkow, C., Deckert, S., Neustadt, K., Jaconi, L., Cameron, P., et al. (2018). Developing a core outcome-domain set to assessing effectiveness of interdisciplinary multimodal pain therapy: the VAPAIN consensus statement on core outcome-domains. *Pain*, 159(4), 673-683.
- Kannus, P., & Niittymäki, S. (1994). Which factors predict outcome in the nonoperative treatment of patellofemoral pain syndrome? A prospective follow-up study. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 15: 79–85.
- Kayser, H., R. Thoma, E. Mertens, H. Sorgatz, M. Zenz, & G. Lindena (2008) "Struktur der ambulanten Schmerztherapie in Deutschland." *Der Schmerz*, 22(4), 424-432.
- Kieselbach, K., Schiltenswolf, M., Bozzaro, C. (2016). Versorgung chronischer Schmerzen. *Der Schmerz*, 30(4), 351-357.
- Klausch, L. C. (2016). Ergebnisse stationärer Multimodaler Schmerztherapie. Veröffentlicht Dissertation, Freie Universität Berlin.
- Klimczyk, K., Haase, I., Kuhnt, O., & Ruoß, M. (2002). Wirksamkeit Multimodaler Behandlung bei chronischen Schmerzen. *Orthopädische Praxis*, 38(6), 361-368.
- Klinger, R., Denecke, H., Glier, B., Kröner-Herwig, B., Nilges, P., Redegeld, M., et al. (1997). Qualitätssicherung in der Therapie chronischen Schmerzes. *Der Schmerz*, 11(6), 378-385.
- Kopf, A., & Gjoni, E. (2015). Multimodale Therapieprogramme für chronische Schmerzen. *Der Anaesthetist*, 64(2), 95-107.

- Krasselt, M., Häuser, W., Petzke, F., Baerwald, C. (2016). S3-Leitlinie „Langzeitanwendung von Opioiden bei nicht tumorbedingten Schmerzen “. *Zeitschrift für Rheumatologie*, 75(2), 128-132.
- Kreuscher, H. (1986). Schmerzlinik—Schmerzambulanz: Organisationskonzepte. *Klinische Anästhesiologie und Intensivtherapie*, 32, 55-67.
- Kröner-Herwig, B., Frettlöh, J., Klinger, R., & Nilges, P. (2017). Schmerzpsychotherapie. Grundlagen – Diagnostik – Krankheitsbilder – Behandlung. 8. Auflage. Springer: Heidelberg.
- Kröner-Herwig, B., Frettlöh, J., Klinger, R., & Nilges, P. (Hrsg.) (2007). Schmerzpsychotherapie. Grundlagen, Diagnostik, Krankheitsbilder, Behandlung. 6. aktualisierte und überarbeitete Auflage. Springer: Berlin.
- Küchler, A., Sabatowski, R., & Kaiser, U. (2012). Veränderungsmotivation bei Patienten mit chronischer Schmerzerkrankung nach einer multidisziplinären Behandlung. *Der Schmerz*, 26(6), 670-676.
- Kükenshöner, S. (2016). KEDOQ-Schmerz: Das Patientenkollektiv unterschiedlicher Behandlungsbedingungen und erste Evaluation des Behandlungserfolgs stationär versorgter Schmerzpatienten. Unveröffentlichte Abschlussarbeit, Universität zu Lübeck.
- Kürten, L. (2001). *Chronischer Schmerz: Ergebnisse der Forschung verbessern die Versorgung der Patienten*. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Referat Öffentlichkeitsarbeit.
- Lang, E. (2000). Schmerztherapeutische Strukturqualität bei niedergelassenen Ärzten. *Der Schmerz*, 14(4), 226-230.
- Lang, E., Kastner, S., Liebig, K., & Neundörfer, B. (2002). Verbesserung der ambulanten Versorgung von Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. *Der Schmerz*, 16(1), 22-33.
- Laubenthal, H., Neugebauer, E., Sauerland, S., & Becker, M. (2007). Leitlinie „Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen “ (2007). AWMF-Registernummer 041/001.
- Leeuw, M., Goossens, M. E., Linton, S. J., Crombez, G., Boersma, K., & Vlaeyen, J. W. (2007). The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. *Journal of Behavioral Medicine*, 30(1), 77-94.
- Lempa, M., Grotemeyer, K. H., Häuser, W., Moormann, O., Wesselmann, U., Derra, C. (2004). Diagnostik und Therapie funktioneller Schmerzsyndrome. *Der Schmerz*, 18(2), 141-144.
- Lindena, G., Diener, H. C., Hildebrandt, J., Klinger, R., Maier, C., Schöps, P., Tronnier, V. (2002). Leitlinien zur Schmerztherapie. *Der Schmerz*, 16(3), 194-204.

- Lindena, G., Gerbershagen, H. U., Zenz, M., Laubenthal, H., & Schleppers, A. (2005). Organisierte Schmerztherapie im DRG-System. *Der Schmerz*, 19(1), 40-54.
- Lindena, G., Hildebrandt, J., Diener, H. C., Schöps, P., & Maier, C. (2004). Schmerztherapeutische Angebote an Kliniken in Deutschland. *Der Schmerz*, 18(1), 10-16.
- Linton, S. J. (2000). A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine*, 25(9), 1148-1156.
- Loeser, J. D. (1991). What is chronic pain? *Theoretical Medicine and Bioethics*, 12(3), 213-225.
- Lovibond, P.F., & Lovibond, S.H. (1995). The structure of negative emotional states: comparison of the Depression, Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 335-343.
- Main, C. J. (2007) Yellow Flags. Encyclopedia of Pain (S. 2675-2679). Springer Berlin: Heidelberg.
- Marnitz, U., Weh, L., Müller, G., Seidel, W., Bienek, K., Lindena, et al. (2008). Integrationsversorgung von Patienten mit Rückenschmerzen. Schmerzbezogene Ergebnisse und Arbeitsfähigkeit. *Der Schmerz*, 22(4), 415-423.
- Maronde, U. (2011). „Red and yellow flags“ steuern durch den Rückenschmerz. *Continuing Medical Education*, 8(7-8), 46-46.
- Mattenklodt, P., Ingenhorst, A., Wille, C., Flatau, B., Hafner, C., Geiss, C., et al. (2008). Multimodale Gruppentherapie bei Senioren mit chronischen Schmerzen. *Der Schmerz*, 22(5), 551-561.
- Mayer, T. G., Gatchel, R. J., Mayer, H., Kishino, N. D., Keeley, J., & Mooney, V. (1987). A prospective two-year study of functional restoration in industrial low back injury: an objective assessment procedure. *Jama*, 258(13), 1763-1767.
- McCracken, L. M. (1997). „Attention“ to pain in persons with chronic pain: A behavioral approach. *Behavior Therapy*, 28(2), 271-284.
- McCracken, L. M. (1998). Learning to live with the pain: acceptance of pain predicts adjustment in persons with chronic pain. *Pain*, 74(1), 21-27.
- McCracken, L. M., & Turk, D. C. (2002). Behavioral and cognitive-behavioral treatment for chronic pain: outcome, predictors of outcome, and treatment process. *Spine*, 27(22), 2564-2573.
- Meier, D. P. S., Neubauer, E., & Schiltenswolf, M. (2009). Messung von Behandlungserfolg bei chronischen Rückenschmerzen. *Der Schmerz*, 23(1), 54-58.
- Mesrian, A., Neubauer, E., & Schiltenswolf, M. (2007). Gutes Therapieergebnis nach Behandlung chronischer Rückenschmerzen. *Der Schmerz*, 21(3), 212-217.

- Michalak J., & Schulte, D. (2002). Zielkonflikt und Therapiemotivation. *Forschung und Praxis*, 31(3), 213-219.
- Michalski, D., & Hinz, A. (2006). Schmerzchronifizierung bei ambulanten Rückenschmerzpatienten. *Der Schmerz*, 20(3), 198-209.
- Moffett, J.A., Underwood, M.R., & Gardiner, E.D. (2009). Socioeconomic status predicts functional disability in patients participating in a back pain trial. *Disability and rehabilitation*, 31(10), 783-790.
- Morley, S., Eccleston, C., & Williams, A. (1999). Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of cognitive behaviour therapy and behaviour therapy for chronic pain in adults, excluding headache. *Pain*, 80(1), 1-13.
- Müller, R. (2005). Integrierte Versorgung am Beispiel eines regionalen Versorgungsauftrages. Symposium auf dem Deutschen Schmerzkongress 2004 in Leipzig. *Der Schmerz*, 19, 314-320
- Müller-Schwefe, G. H., Nadstawek, J., Tölle, T., Nilges, P., Überall, M. A., Laubenthal, H. J., et al. (2015). Struktur der schmerzmedizinischen Versorgung in Deutschland: Klassifikation schmerzmedizinischer Einrichtungen. *Schmerzmedizin*, 31(4), 22-29.
- Müller-Schwefe, G. H., Nadstawek, J., Tölle, T., Nilges, P., Überall, P. D. M., Laubenthal, H. J., et al. (2016). Struktur der schmerzmedizinischen Versorgung in Deutschland: Klassifikation schmerzmedizinischer Einrichtungen – Konsens der Kommission der Fachgesellschaften und Verbände für Qualität in der Schmerzmedizin. *Der Schmerz*, 30(3), 218–226.
- Nagel, B., & Korb, J. (2009). Multimodale Therapie. *Der Orthopäde*, 38(10), 907-912.
- Nagel, B., Gerbershagen, H. U., Lindena, G., & Pfingsten, M. (2002). Entwicklung und empirische Überprüfung des Deutschen Schmerzfragebogens der DGSS. *Der Schmerz*, 16(4), 263-270.
- Nagel, B., Pfingsten, M., Brinkschmidt, T., Casser, H. R., Gralow, I., Irnich, D., et al. (2012). Struktur- und Prozessqualität Multimodaler Schmerztherapie. *Der Schmerz*, 26(6), 661-669.
- Neubauer E., Zahlten-Hinguranage A., Schiltenswolf M., & Buchner M. (2006). Multimodale Therapie bei chronischem HWS- und LWS-Schmerz. *Der Schmerz*, 20(3), 210-218.
- Nicholas, M. K., Linton, S. J., Watson, P. J., & Main, C. J. (2011). Early identification and management of psychological risk factors ("yellow flags") in patients with low back pain: a reappraisal. *Physical Therapy*, 91(5), 737.
- Nickel, R., Egle, U.T., & Schwab, R. (2002). Diagnostic subgroups and psychosocial characteristics in chronic non-malignant pain patients referred to an out-patient pain center. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 52(9-10), 378-385.

- Nilges, P., & Essau, C. (2015). Die Depressions-Angst-Stress-Skalen. *Der Schmerz*, 29(6), 649-657.
- Oberhofer, E. (2013). Der kleine Unterschied in der Schmerztherapie. *DNP-Der Neurologe und Psychiater*, 14(2), 19-21.
- Oberhofer, E. (2016). Wie wichtig ist der „kleine Unterschied“?. *Im Focus Onkologie*, 19(7-8), 12-15.
- Panning, S., & Norda, H. (2016) Wo finden Schmerzpatienten Hilfe?. In: Nobis, H. G., Rolke, R., Graf-Baumann, T. (Hrsg.) *Schmerz – eine Herausforderung* (S. 1-7). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Peters, J., Large, R. G., & Elkind, G. (1992). Follow-up results from a randomised controlled trial evaluating in-and outpatient pain management programmes. *Pain*, 50(1), 41-50.
- Petzke, F., & Kohlmann, T. (2014). Die eine Zahl wird es nicht geben. Für eine differenzierte Erfassung chronischer Schmerzen. *Manuelle Medizin*, 52(6), 538-539.
- Petzke, F., Pfingsten, M., Casser, H. R., Tölle, T., & Koppert, W. (2011). Ohne Struktur keine Qualität!. *Der Schmerz*, 25(4), 365-367.
- Pfingsten, M. (2001). Multimodale Verfahren – auf die Mischung kommt es an! *Der Schmerz*, 15(6), 492-498.
- Pfingsten, M. (2004). Fear avoidance beliefs in patients with back pain. Psychometric properties of the German version of the FABQ. *Der Schmerz*, 18(1), 17-27.
- Pfingsten, M., Arnold, B., Nagel, B., & Irnich, D. (2010). Effektivität intensiver Multimodaler Schmerztherapie-Programme. *Der Schmerz*, 24(2) 172-176.
- Pfingsten, M., Flor, H., & Nilges, P. (2015). Psychologie und Schmerz in Deutschland. *Der Schmerz*, 29(5), 544-549.
- Pfingsten, M., Hildebrandt, J., Saur, P., Franz, C., & Seeger, D. (1997). Das Göttinger Rücken Intensiv Programm (GRIP) Ein Multimodales Behandlungsprogramm für Patienten mit chronischen Rückenschmerzen, Teil 4. *Der Schmerz*, 11(1), 30-41.
- Pfingsten, M., Nagel, B., Emrich, O., Seemann, H., Lindena, G., & Korb, J. (2006). Handbuch DSF. Überarbeitung Version 2012.2 nach Nagel, B., Pfingsten, M., Lindena, G., Nilges, P. (2012). Berlin: Deutsche Schmerzgesellschaft e. V. Verfügbar unter: https://www.dgss.org/fileadmin/pdf/12_DS_F_Manual_2012.2.pdf, Zugriff am 01.06.2017.
- Pfingsten, M., Schöps, P., Wille, T., Terp, L., & Hildebrandt, J. (2000). Chronifizierungsausmaß von Schmerzerkrankungen. *Der Schmerz*, 14(1), 10-17.
- Philips, H. C. (1987). Avoidance behaviour and its role in sustaining chronic pain. *Behaviour research and therapy*, 25(4), 273-279.

- Pioch, E., Seidel, W. (2003). Manuelle Medizin bei chronischen Schmerzen. Evaluation eines stationären Behandlungskonzeptes. *Der Schmerz*, 17(1), 34-43.
- Pöhlmann, K., Tonhauser, T., Joraschky, P., & Arnold, B. (2009). Die Multimodale Schmerztherapie Dachau (MSD): Daten zur Wirksamkeit eines unabhängigen Multimodalen Therapieprogramms bei Rückenschmerzen und anderen Schmerzen. *Der Schmerz*, 23(1), 40-46.
- Poleshuck, E. L., & Green, C. R. (2008). Socioeconomic disadvantage and pain. *Pain*, 136(3), 235.
- Pomp, S., Fleig, L., Schwarzer, R., Pimmer, V., & Lippke, S. (2012). Wirksamkeit einer Selbstregulationsintervention zur Förderung von körperlicher Aktivität bei orthopädischen Rehabilitanden mit und ohne depressive Symptome. 21. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. DRV-Schriften Band 98.
- Preis, M. A., Vögtle, E., Dreyer, N., Seel, S., Wagner, R., Hanshans, K. et al. (2018). Long-Term Outcomes of a Multimodal Day-Clinic Treatment for Chronic Pain under the Conditions of Routine Care. *Pain Research and Mangement*, 2018, 1-7.
- Prochaska, J. O. (1994). Strong and weak principles for progressing from precontemplation to action on the basis of twelve problem behaviors. *Health Psychology*, 13(1), 47.
- Rahman, A., Reed, E., Underwood, M., Shipley, M. E., & Omar, R. Z. (2008). Factors affecting self-efficacy and pain intensity in patients with chronic musculoskeletal pain seen in a specialist rheumatology pain clinic. *Rheumatology*, 47(12), 1803-1808.
- Raspe, H. (2004). Die Rolle von lokaler und übergreifender Evidenz im Kontext der Rehabilitation. *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung*, 98, 639-645.
- Rau, J., Ehlebracht-König, I., & Petermann, F. (2008) Einfluss einer Motivationsintervention auf die Bewältigung chronischer Schmerzen. Ergebnisse einer kontrollierten Wirksamkeitsstudie. *Der Schmerz*, 22(5), 575-585.
- Rauch, E., & Rauch, F. (2010) Schmerztherapie: Akutschmerz - Chronischer Schmerz - Palliativmedizin. Georg Thieme Verlag, 2010.
- Richter, M., Zimmern, A., Zeits, P., Smolenski, U., & Meißner, W. (2015) Multimodale interdisziplinäre Schmerztherapie am Universitätsklinikum Jena – Ergebnisse zur Wirksamkeit in Schmerz im Leben- Schmerz(er)leben – Deutscher Schmerzkongress Mannheim. Springer Verlag Berlin Heidelberg.
- Rief, W., Treede, R. D., Schweiger, U., Henningsen, P., Rüddel, H., & Nilges, P. (2009). Neue Schmerzdiagnose in der deutschen ICD-10-Version. *Der Nervenarzt*, 80(3), 340-342.
- Rohling, M. L., Binder, L. M., L&anghinrichsen-Rohling, J. (1995). Money matters: a meta-analytic review of the association between financial compensation and the experience and treatment of chronic pain. *Health Psychology*, 14(6), 537-547.

- Rothstein, D., & Zenz, M. (2005). Chronischer Schmerz im ärztlichen Alltag. *Der Internist*, 46(10), 1122-1132.
- Sabatowski, R., Maier, C., Willweber-Strumpf, A., Thomm, M., Nilges, P., Kayser, et al. (2011). Empfehlung zur Klassifikation schmerztherapeutischer Einrichtungen in Deutschland. *Der Schmerz*, 25(4), 368.
- Sandweg, R., Bernardy, K., & Riedel, H. (2001). Prädiktoren des Behandlungserfolgs in der stationären psychosomatischen Rehabilitation muskuloskelettaler Erkrankungen. *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*, 51(9/10), 394-402.
- Scascighini, L., Toma, V., Dober-Spielmann, S., & Sprott, H. (2008). Multidisciplinary treatment for chronic pain: a systematic review of interventions and outcomes. *Rheumatology*, 47(5), 670-678.
- Scherer, M., Chenot, J. F., DEGAM, Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (2016). S1-Leitlinie *Nackenschmerz*. AWMF-Registernummer 053/007. Verfügbar unter: www.degam-leitlinien.de. Zugriff am: 05.04.2017.
- Schmidt, C. O., Moock, J., Fahland, R. A., Feng, Y. S., & Kohlmann, T. (2011). Rückenschmerz und Sozialschicht bei Berufstätigen. *Der Schmerz*, 25(3), 306-314.
- Schmidt, H., Löwenstein, O., Hesselbarth, S., Klinge, V., & Michels, H. (2010). S3 guidelines LONTS (Long-term administration of opioids for non-tumor pain). *Der Schmerz*, 24(1), 71-2.
- Schneider, A. M., Klasen, B., Jennerwein, C., Amelung, V. E., & Thoma, R. (2013). Sektorübergreifende schmerzmedizinische Versorgung. *Der Schmerz*, 27(2), 166-173.
- Schopper, M., Fleckenstein, J., & Irnich, D. (2013). Geschlechtsspezifische Aspekte bei akuten und chronischen Schmerzen. *Der Schmerz*, 27(5), 456-466.
- Schütze, A., Kaiser, U., Ettrich, U., Große, K., Goßrau, G., Schiller, et al. (2009). Evaluation einer Multimodalen Schmerztherapie am UniversitätsSchmerzCentrum Dresden. *Der Schmerz*, 23(6), 609-617.
- Sorgatz, H., Hege-Scheuing, G., Kopf, A., Maier, C., Sabatowski, R., & Schäfer, M. (2002). German chapter of the International Association for the Study of Pain. Consensus building on "Long-term opioid administration and non-tumor pain". *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung*, 96(5), 317.
- Stiefelhagen, P. (2016). Die somatische Betrachtung reicht nicht. *Continuing Medical Education*, 13(12), 32-32.
- Stier R, Gerdes N, Buhrlen B, Haaf H G, & Jäckel W H. (2001). Rekonditionierung in Gruppen" - Ein wirksames Rehabilitationsprogramm bei chronischen Rückenschmerzen? *Die Rehabilitation*, 40(6), 321-331.

- Strumpf, M., Zenz, M., & Willweber-Strumpf, A. (1993). Analysis of the therapy of chronic pain. A comparison of previous therapy and specialized pain therapy. *Der Anaesthetist*, 42(3), 169-174.
- Strumpf, M., Zenz, M., & Willweber-Strumpf, A. (1999). Chronische Schmerzen. *Der Schmerz*, 13(6), 409-422.
- Sullivan, M. J., Bishop, S. R., & Pivik, J. (1995). The pain catastrophizing scale: development and validation. *Psychological Assessment*, 7(4), 524.
- Trapp, K., Glombiewski, J. A., Hartwich-Tersek, J., & Rief, W. (2009). Rentenbegehren und Therapie chronischer Rückenschmerzen. *Der Schmerz*, 23(2), 166-172.
- Trescot, A. M., Helm, S., Hansen, H., Benyamin, R., Glaser, S. E., Adlaka, R., et al. (2008). Opioids in the management of chronic non-cancer pain: an update of American Society of the Interventional Pain Physicians' (ASIPP) Guidelines. *Pain Physician*, 11(2), 5-62.
- Tsang, A., Von Korff, M., Lee, S., Alonso, J., Karam, E., Angermeyer, M. C., & Gureje, O. (2008). Common chronic pain conditions in developed and developing countries: gender and age differences and comorbidity with depression-anxiety disorders. *The Journal of Pain*, 9(10), 883-891.
- Turner, J.A., Holtzman, S., Mancic, J. (2007). Mediators, moderators, and predictors of therapeutic change in cognitive-behavioral therapy for chronic pain. *Pain*, 127(3), 276-286.
- Turner-Stokes, L., Erkeller-Yuksel, F., Miles, A., Pincus, T., Shipley, M., & Pearce, S. (2003). Outpatient cognitive behavioral pain management programs: a randomized comparison of a group-based multidisciplinary versus an individual therapy model. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84(6), 781-788.
- Van der Windt, D. A., Kuijpers, T., Jellema, P., van der Heijden, G. J., & Bouter, L. M. (2007). Do psychological factors predict outcome in both low-back pain and shoulder pain?. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 66(3), 313-319.
- Van Tulder, M., Becker, A., Bekkering, T., Breen, A., Gil del Real, M. T., Hutchinson, A., et al. (2006). Chapter 3 European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *European spine journal*, 15(2) 169-191.
- Vlaeyen, J. W., & Linton, S. J. (2000). Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*, 85(3), 317-332.
- Von Korff, M., Ormel, J., Keefe, F. J., & Dworkin, S. F. (1992). Grading the severity of chronic pain. *Pain*, 50(2), 133-149.
- Von Wachter, M., & Hendrichke, A. (2005). Stationäre psychosomatische Behandlung chronischer Schmerzpatienten. *PiD-Psychotherapie im Dialog*, 6(1), 70-75.

- Waddell, G., Newton, M., Henderson, I., Somerville, D., Main, C. J. (1993). A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain*, 52(2), 157-168.
- Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30(6), 473-483.
- Weinschütz, T., Engel, H., Niederberger, U., & Soyka, D. (1991). Zweijahreskatamnese von chronischen Kopfschmerzpatienten einer neurologischen Schmerzzambulanz. *Der Schmerz*, 5(4), 226-232.
- Westman, A., Linton, S. J., Öhrvik, J., Wahlén, P., & Leppert, J. (2008). Do psychosocial factors predict disability and health at a 3-year follow-up for patients with non-acute musculoskeletal pain? A validation of the Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *European Journal of Pain*, 12(5), 641-649.
- Williams, A. D. C., Richardson, P. H., Nicholas, M. K., Pither, C. E., Harding, V. R., Ridout, K. et al. (1996). Inpatient vs. outpatient pain management: results of a randomised controlled trial. *Pain*, 66(1), 13-22.
- Winkelhake, U., Ludwig, F.J., & Daalman, H.H. (2003). Schmerzchronifizierung und Therapieerfolg in der stationären Rehabilitation von Rückenpatienten. *Orthopädische Praxis*, 39(12), 720-726.
- Witt, C. M., Schützler, L., Lüdtkke, R., Wegscheider, K., & Willich, S. N. (2011). Patient characteristics and variation in treatment outcomes: which patients benefit most from acupuncture for chronic pain? *The Clinical journal of pain*, 27(6), 550-555.
- Woolf, A. D., & Pfleger, B. (2003). Burden of major musculoskeletal conditions. *Bulletin of the World Health Organization*, 81(9), 646-656.
- World Health Organisation (1996) Cancer pain relief: with a guide to opioid availability. 2. Auflage ed. World Health Organisation, Genf.
- Wurmthaler, C., Gerbershagen, H. U., Dietz, G., Korb, J., Nilges, P., & Schilling, S. (1996). Chronifizierung und psychologische Merkmale-die Beziehung zwischen Chronifizierungsstadien bei Schmerz und psychophysischem Befinden, Behinderung und familiären Merkmalen. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 4(2), 113-36.
- Zimmermann, M. (2004). Der chronische Schmerz. Epidemiologie und Versorgung in Deutschland. *Der Orthopäde*, 33(5), 508-514.

7 Anhang

1.1 Konstrukt der chronischen Schmerzerkrankung	101
1.2 Diagnostik und Erfassung des Schmerzes	102
1.3 Leitlinienanalyse.....	103
1.3.1 Leitlinien für Kopfschmerz	103
1.3.2 Leitlinien für Rückenschmerz	104
1.3.3 Leitlinien für sonstige Schmerzlokalisationen.....	106
1.3.4 Leitlinien für Neuropathischen Schmerz	106
1.3.5 Leitlinien unabhängig der Schmerzlokalisation.....	107
1.4 Vergleich der Behandlungssettings auf internationaler Ebene	108
1.5 Risikofaktoren und den Behandlungserfolg beeinflussende Faktoren in der Schmerzbehandlung.....	111
1.5.1 „Yellow flags“	111
1.5.2 „Red flags“	114
1.5.3 Den Behandlungserfolg beeinflussende Faktoren	114
1.6 Repräsentativität von KEDOQ-Schmerz	118
1.7 Testverfahren des DSF.....	119
1.8 Bildung der Hauptschmerzkatégorie.....	120
1.9 Drop-Out-Analyse.....	125
2 Abbildungen und Tabellen zur Literaturübersicht.....	131
Abbildung 2.1 Behandlungszuweisung nach Schneider (2013)	131
Abbildung 2.2 Zuweisungsmodi der tagesklinischen und stationären Behandlung nach Marnitz (2008)	132
Abbildung 2.3 Therapiezuweisung nach DKPM 2012	133
Tabelle 2.1 Übersicht eigefasster Leit- und Richtlinien in die Literaturrecherche.....	134
Tabelle 2.2.1 Einbezogene Studien für die Evaluation des Behandlungserfolgs von Ambulanzen	136
Tabelle 2.2.2 Datenübersicht zu Parametern in der deutschen Schmerzambulanz	137
Tabelle 2.3.1 Einbezogene Studien für die Evaluation des Behandlungserfolgs von Tageskliniken	137
Tabelle 2.3.2 Übersicht zu Parametern deutscher schmerztherapeutischer Tageskliniken.....	140
Tabelle 2.4.1 Einbezogene Studien für die Evaluation des Behandlungserfolgs von stationären Behandlungen	141
Tabelle 2.4.2 Übersicht zu Parametern deutscher schmerztherapeutischer stationärer Behandlungen	147
Tabelle 2.5 Vergleich von Schmerzpatientenkollektiven der ambulanten und stationären Behandlung mit der Tagesklinik	149

Tabelle 2.6 Übersicht zu Parametern des Patientenkollektivs in deutschen Tageskliniken	150
3 Statistiken zur Beschreibung des Patientenkollektivs	151
3.1 Auswertung soziodemographische Daten	153
3.2 Auswertung Schmerzintensität nach „NRS“	162
3.3 Auswertung Schmerzverlauf	163
3.4 Auswertung Psychometrie	165
3.5 Auswertung Grading nach von Korff und Chronifizierung nach MPSS	167
3.6 Auswertung Vorbehandlungen	169
3.7 Auswertung Schmerzlokalisationen	176
3.8 Auswertung Hauptschmerz	181
3.9 Multivariate Verfahren.....	187
3.10 Interpretation der Effektstärken	189
3.11 Analyse des tagesklinischen Patientenkollektivs zu Behandlungsbeginn in Abhängigkeit der Behandlungsoptionen der Zentren	189
3.12 Übersicht der Effekte zwischen den Behandlungssektoren.....	191
4 Statistiken zur Evaluation des Behandlungsverlaufes	192
4.1 Behandlungserfolg im ambulanten Behandlungssektor - Vergleich Behandlungsbeginn (t1) und Follow-up (t3).....	192
4.2 Behandlungserfolg im tagesklinischen Behandlungssektor - Vergleich Behandlungsbeginn (t1), Behandlungsabschluss (t2) und Follow-up (t3)	199
4.3 Behandlungserfolg im stationären Behandlungssektor - Vergleich Behandlungsbeginn (t1), Behandlungsabschluss (t2) und Follow-up (t3).....	208
4.4 Korrelation Erfolgsparameter in der Tagesklinik.....	222
5 Sektorenvergleich des Behandlungserfolgs.....	223
6. Der Deutsche Schmerzfragebogen	225

1.1 Konstrukt der chronischen Schmerzerkrankung

Der Aspekt des Konstruktes der chronischen Schmerzerkrankung soll unter der Versorgungswissenschaftlichen Fragestellung beleuchtet werden. Wann ist ein Patient chronisch schmerzkrank? Unter dem zeitlichen Aspekt gehen sowohl das Diagnosesystem DSM-V sowie die ICD-10 konform mit einem Kriterium von mindestens sechs Monaten, die Nationale Versorgungsleitlinie zum nicht-spezifischen Kreuzschmerz sowie die Weltschmerzorganisation (AWMF 2016) geben ein 3-Monatskriterium an. Trotz der unterschiedlichen Zeitkriterien lässt sich festhalten: „Chronischer Schmerz, das bedeutet nach einer verbreiteten Definition, dass ein Patient länger als sechs Monate lang dauernd oder wiederkehrend unter Schmerzen leidet“ (Kürten 2001, S. 2). Auch Gralow und Althaus (2009) sprechen in diesem Zusammenhang von einer traditionellen Definition der Dauer von Schmerzen von über sechs Monaten, welche empirisch jedoch nicht ausreichend belegt ist.

Das Modell, welches davon ausgeht, dass chronischer Schmerz durch zentrale und periphere Sensibilisierung aufrechterhalten wird, „berücksichtigt jedoch die Multidimensionalität des chronischen Schmerzes nicht und ermöglicht keine Aussage zu Relevanz und Prognose“ (Gralow und Althaus 2009, S. 299). Die Autoren schlussfolgern, dass komplex erhobene bio-psycho-soziale Chronifizierungsfaktoren denen einer eindimensionalen zeitlichen Operationalisierung im Hinblick auf die Prädiktion von Rehabilitationsfähigkeit und Behandlungserfolg überlegen sind.

Die Weltschmerzorganisation (IASP) definiert Schmerz als „ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potenzieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird“ (IASP 1974, S. 210). In der Definitionsbildung des chronischen Schmerzes hilft die Abgrenzung zum akuten Schmerz weiter. Schon unter dem zeitlichen Aspekt wird deutlich, dass chronischer Schmerz aufgrund der längeren Dauer und der Wiederkehr bzw. Dauerhaftigkeit des Schmerzes von dem akuten Schmerz abzugrenzen ist. Desweiteren hat er im Gegensatz zu dem akuten Schmerz seine Warnfunktion und die Kopplung als Schutzfunktion verloren. Hierdurch ergibt sich nur eine bedingte Kausalität mit körperlichen Komponenten wie Verletzungen, weil der Schmerz nicht mehr zwangsläufig auf eine medizinische Ursache zurückzuführen ist. Der Schmerz hat sich dann zu einer eigenständigen bio-psycho-sozialen Schmerzkrankheit entwickelt. Er muss dann nicht mehr mit einer direkten Gewebsschädigung assoziiert sein.

Unter diesem Aspekt rückt die subjektive Erlebenskomponente in den Fokus der Betrachtungsweisen. Der emotionale Aspekt als konstitutive Komponente des Schmerzgeschehens verdeutlicht, dass Schmerz mehr als die reine Reizwahrnehmung ist (Kröner-Herwig et al.,

2017). Grundsätzlich ist Schmerz eine subjektive Reaktion und „[d]a in der Standarddiagnostik einsetzbare objektive und verlässliche Verfahren zur Schmerzerkennung nicht zur Verfügung stehen, sind wir in der Diagnostizierung und Messung des klinischen Schmerzes ausschließlich auf das erlebende Subjekt verwiesen, d. h. auf seine Aussagen und sein Verhalten“ (Kröner-Herwig et al., 2017, S. 6). Eine Diskussion zur derzeitigen Erfassung des Schmerzes mithilfe von Diagnosesystemen und deren kritische Betrachtung ist dem folgenden Kapitel *1.2 Diagnostik und Erfassung des Schmerzes* zu entnehmen.

Ob tumorbedingter Schmerz zu den chronischen Schmerzerkrankungen subsumiert werden könne, ist umstritten, wobei aufgrund der Grundkrankheit die biopsychosoziale Modalität im Rahmen der möglichen Konfrontation mit dem Tod eine andere Stellung einnimmt (Basler 2013). Eggebrecht und Falckenberg (2011) gehen auf die besonderen Aspekte des Tumorschmerzes ein.

1.2 Diagnostik und Erfassung des Schmerzes

Auch die Diagnosesysteme versuchen der Bedeutung der psychischen Komponente bei Schmerzen gerecht zu werden, indem die Diagnose F45.41 „Chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren“ (ICD-10 German) vergeben wird. Klinger (1997) macht ebenso deutlich, dass auch die F45.4 Diagnosestellung unter der Beschreibung „anhaltende somatoforme Schmerzstörung“ als Diagnose in ihren Kriterien sehr unklar und unspezifisch bleibt und eine Diagnoseerschließung über Ausschlusskriterien erfolgt, die Schmerzen dann als rein psychogen betrachtet.

Nicht nur, dass die Beurteilung des Arztes zur Anamneseerhebung und Diagnosestellung, ob ein Schmerz rein psychisch oder organisch verursacht ist, problematisch ist, „der Anteil der verursachenden Faktoren in den unterschiedlichen Krankheitsphasen [kann sich] ändern“ (Rauch & Rauch 2010, S. 58). Die Diagnose F45.41 Chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Formen wird hierbei dem biopsychosozialen Ansatz gerecht (Rauch & Rauch, 2010, Rief, 2009). „Bei Patienten mit chronischen Schmerzen kommt es nicht selten zum mehrfachen Wechsel der Diagnosen. Als Konsequenz folgt in der Regel ein ebenso häufiger Wechsel der Therapieverfahren, insbesondere vollzieht sich im längerfristigen Verlauf häufig ein Wandel der „somatogenen“ Sicht des Schmerzproblems in Richtung einer psychogenen Sichtweise“ (Klinger 1997, S. 320). Dabei sollte das Ziel der diagnostischen Schlussfolgerung „Begründung, Entwicklung und Planung weiterer Handlungsmöglichkeiten sein“ (Kröner-Herwig et al., 2007, S. 268).

In der Neuauflage der International Disease Classification - ICD-11 - wurde sich auf eine neue Klassifikation chronischer Schmerzen geeinigt. „Dass das Expertengremium der Internationalen Schmerzgesellschaft IASP, andere internationale Fachgesellschaften und der WHO so lange um eine einheitliche Taxonomie von chronischen Schmerzen gerungen hat, liegt an der ätiologischen und phänotypischen Vielfalt des Schmerzes, die die Zusammenarbeit vieler unterschiedlicher klinischer Fächer erzwingt, so Professor Arne May“ (Ayazpoor, 2016, S.11).

Deutlich wird, dass eine umfangreiche Anamneseerhebung sowie Betrachtung multifaktorieller Aspekte unabdingbar ist, um zum einem dem Phänomen Schmerz in seinen Facetten, Ausprägungen und Auswirkungen sowohl auf psychosozialer, als auch auf medizinischer Ebene gerecht zu werden, zum anderen eine Therapieindikation nur aufgrund einer sorgfältigen multidimensionalen Diagnostik möglich wird. Da die Schmerztherapie eine inhaltliche Konzeption von Multiprofessionalität und Interdisziplinarität in die Medizin getragen hat, bedarf die Erfassung einer Mehrdimensionalität, auch um der Zuordnung einer rein psychischen oder somatischen Genese von Schmerz entgegenzuwirken (Gockel & Meier, 2000). Diese Entwicklung führt zu einem Streben nach umfangreichen, mehrdimensionalen und longitudinalen Datenerhebungssystemen.

1.3 Leitlinienanalyse

1.3.1 Leitlinien für Kopfschmerz

Für die Trigeminusneuralgie seien psychotherapeutische Verfahren wirkungslos (GDS 2012 [1]). Die Leitlinie aus dem Jahr 2015 (DGN 2015 [1]) empfiehlt bei dem Clusterkopfschmerz und dem trigeminoautonomen Kopfschmerz ambulante und stationäre Therapie. Ein stationärer Aufenthalt sei dabei jedoch aus klinischen Gründen induziert: z.B. Sauerstofftherapie und Medikamenteneinstellung sowie operative Verfahren. In der Leitlinie zur Migränetherapie (DGN 2012 [2]) werden nicht medikamentöse Verfahren als in ihrer Wirksamkeit kaum untersucht angegeben. Für den Kopfschmerz bei medikamentösem Übergebrauch ist der Medikamentenentzug die Therapie der Wahl (DGN 2012 [4]), wobei ein solcher Medikamentenentzug sowohl ambulant, tagesklinisch und stationär bislang vergleichbar wirksam war.

Die Praxisleitlinie der DGS zu primären Kopfschmerzerkrankungen stellt den Medikamentengebrauch in den Vordergrund. Das Behandlungssetting bzw. die Evidenz einer interdisziplinären Schmerztherapie wird nicht weiter thematisiert. Die Behandlung solle jedoch multidisziplinär durch einen Neurologen, Schmerztherapeuten und Psychologen erfolgen.

Die Autoren zeigen an dieser Stelle Indikatoren für das Behandlungssetting, in welchem der Medikamentenentzug vollzogen werden soll, auf. Die Indikatoren sind der folgenden *Abbildung 33* zu entnehmen.

Strategie	Voraussetzungen
ambulante Entzugsbehandlung	• keine Einnahme von Opioiden oder Tranquilizern • hohe Motivation • Mithilfe durch die Familie
tagesklinische Entzugsbehandlung	• Komorbidität mit Depression oder Angsterkrankung • Komorbidität mit anderen chronischen Schmerzen
stationäre Entzugsbehandlung	• langjähriger medikamenteninduzierter Dauerkopfschmerz • Übergebrauch von Opioiden • Übergebrauch von psychotropen Substanzen (Schlafmittel, Tranquilizer, Anxiolytika) • mehrere erfolglose ambulante Selbstentzüge • ausgeprägte psychiatrische Begleitmorbidität

Abbildung 33 Strategien zur Behandlung des Kopfschmerzes bei Übergebrauch von Schmerz- oder Migränemitteln

Quelle: im Original nach DGN 2012 [4], S. 4.

Die Leitlinie zum chronischen Kopfschmerz (DGS, 2015 [3]) stellt heraus, dass die Kombination aus pharmakologischer und Stressbewältigungs-Therapie wirksamer ist, als die Monotherapie. Dabei sollten Biofeedback, Entspannungsverfahren und physikalische Therapien integriert werden.

1.3.2 Leitlinien für Rückenschmerz

Für die Lokalisation des Rückenschmerzes lassen sich Leitlinien zum Rücken-, Kreuz- und Nackenschmerz aufzeigen (ÄZQ 2016, Scherer & Chenot, 2016, Bertelsmannstiftung, 2007, EuropeanGuideline, 2006). Die Leitlinie „Kreuzschmerz“ der Bundesärztekammer und Kassenärztlichen Bundesvereinigung für Qualität und Wissenstransfer im Gesundheitswesen (2016) legt nahe, dass unabhängig der Dauer der Schmerzen bei psychosozialen Risikofaktoren und gleichzeitigem Fehlen von „red flags“ (Erklärung unter dem Kapitel im Anhang 1.7 „Red flags“) eine Indikation zur interdisziplinärer Evaluation vorliege. Patienten mit subakutem oder chronischem nicht-spezifischem Kreuz-Schmerz sollen in Multimodalen Programmen behandelt werden, wenn weniger intensive und evidenzbasierte Therapien keine ausreichende Wirksamkeit aufzeigten (ÄZQ, 2016). Die Autoren machen ebenfalls deutlich, dass die Zuweisung von Patienten zu dem kurativen vor einem rehabilitativen Bereich Vor-

rang hat und geben Kriterien zur Indikation einer Multimodalen Schmerztherapie im kurativen Bereich an, welche jedoch ambulant, teilstationär und stationär durchgeführt werden könne. Auch die BertelsmannStiftung macht deutlich, dass eine starke Unterscheidung zwischen einer kurativen und rehabilitativen Versorgungszuweisung getroffen werden muss. Die Autoren verweisen auf die Wichtigkeit des frühzeitigen Einbezugs von psychosozialen Risikofaktoren und Warnsignalen. „Nur frühzeitiges Assessment, interdisziplinäre Strukturen und Interventionen haben sich als wirksam erwiesen“ (BertelsmannStiftung 2007, S. 4). Das Experten-Panel „Rückenschmerz“ der BertelsmannStiftung macht deutlich, dass beim Vorhandensein der „yellow flags“ eine fachspezifische Versorgung, beim Identifizieren der red flags unverzüglich eine interdisziplinäre Versorgung, ambulant, teilstationär oder stationär initiiert werden solle. Weiter wird die Behandlungsform hier nicht ausgeführt, sondern darauf aufmerksam gemacht, dass in der weiteren individuellen Behandlungsplanung Therapiealternativen abgewogen werden und im Rahmen eines interdisziplinären Assessments bestimmte Kriterien wie der Behandlungsbedarf, die individuelle und soziale Situation, die Zielsetzung, Begleiterkrankungen und der Therapieverlauf berücksichtigt werden müssen. Wichtige Konzepte der Therapie seien die „Fear-Avoidance“² und die „Functional Restoration“³.

Die Handlungsempfehlung zum Nackenschmerz (Scherer & Chenot, 2016) verdeutlicht: es gibt lediglich Evidenzen für einzelne Therapien, eine Multidisziplinäre biopsychosoziale Rehabilitation kann bei Schulter- und Nackenschmerzen aufgrund unzureichender Evidenz nicht empfohlen werden. Auch die European Guideline zum chronischen Rückenschmerz kommt zu dem Resümee: „The optimal content of multidisciplinary treatment programmes requires further research. More emphasis should be placed on identifying the right treatment for the right patient, especially in relation to the extensiveness of the multidisciplinary treatment administered“ (S. 196). Auch die Europäische Richtlinie geht in der Literaturarbeit und im Vergleich lediglich auf die Unterscheidung nach gruppenfokussierter oder individueller Multimodaler Behandlung ein. Eine Unterscheidung nach den Behandlungssettings ambulant und stationär lässt sich wiederum nicht finden.

² „Fear-avoidance beliefs“ sind schmerzbezogene Kognition mit ungünstiger Verhaltenskonsequenz (Waddell et al., 1993)

³ Sind Maßnahmen zur Wiederherstellung der Kondition meist auf physischer Ebene (Mayer et al., 1987)

1.3.3 Leitlinien für sonstige Schmerzlokalisationen

Weitere Bereiche neben Richtlinien zum Kopf- und Rückenschmerz bilden der idiopathische Gesichtsschmerz (DGN, 2012 [3]), das FibroMyalgie-Syndrom (Fitzcharles et al., 2012, Häuser et al., 2012, DGS, 2017), der Unterbauchschmerz der Frau (DGPF, 2015) sowie einige weitere, welche aufgrund der Feinuntergliederung im Folgenden keinen weiteren Eingang erhalten. Hinsichtlich des Gesichtsschmerzes werden in den Leitlinien lediglich die Pharmakotherapie und die Verhaltenstherapie zum Angstabbau und Schmerzbewältigung empfohlen, sodass sich noch keine Notwendigkeit einer multidisziplinären Behandlung ableiten lässt. Bei schweren Verläufen des FibroMyalgie-Syndroms sollen Multimodale Therapien empfohlen werden. Bei leichten Formen besteht ein starker Konsens dahingehend, dass die Patienten zur körperlichen und psychosozialen Aktivierung ermutigt werden (Häuser et al., 2012). Die von der DGS entwickelte PraxisLeitlinie zum FibroMyalgie-Syndrom empfiehlt dabei gerade einen Multimodalen Therapieansatz, da das Syndrom ebenso multifaktoriell bedingt zu sein scheint. Nicht medikamentöse Therapien haben sich bislang im Rahmen einer geringen Datenlage als sehr wirksam erwiesen (DGS, 2017). Auch im Rahmen der chronischen Unterbauchschmerzen verweisen die Autoren auf die Überlegenheit psychosomatischer Behandlungskonzepte gegenüber rein somatisch ausgerichteten Therapien und stellen die Effektivität einer Multimodalen Schmerztherapie dar (DGPF, 2015).

1.3.4 Leitlinien für Neuropathischen Schmerz

Der neuropathische Schmerz erhält ebenfalls als eigenes Schmerzbild Eingang in die Richtlinien (DGN 2015 [2], DGN 2012 [5], [6]). „Die Art des Schmerzes hat Einfluss auf die Wahl der Therapie“ (DEGAM 2013). Da jedoch häufig Mischformen („mixed pain“) vorliegen, sind nicht immer klare Zuordnungen möglich. Festzuhalten ist ergo, dass funktioneller Schmerz einem höheren psychotherapeutischen Anteil in der schmerztherapeutischen Behandlung bedarf. Zum einen können somit komorbide psychische Störungen wie Depression, PTBS oder Angststörungen behandelt werden. Zum anderen können die Ursachenbildung sowie aufrechterhaltende Faktoren thematisiert werden.

Der Leitlinie der DGN (2015 [2]) ist zu entnehmen, dass die medikamentöse Therapie des neuropathischen Schmerzes durch entsprechende nicht-medikamentöse Verfahren flankiert werden solle. Die pharmakologische Therapie könne auch ambulant durchgeführt werden. Erst in besonderen Fällen wie z.B. einem schweren Schmerzsyndrom, erschwerenden Komorbiditäten oder zur Kontrolle der Nebenwirkungen der medikamentösen Einstellung sei eine stationäre (Multimodale) Behandlung indiziert (DGS 2015 [2]).

1.3.5 Leitlinien unabhängig der Schmerzlokalisation

Neben einigen anderen Leitlinien (Furlan et al., 2010, Trescot et al., 2008, Jovey et al., 2002 und Sorgatz et al., 2002, DGS, 2015) beschäftigt sich auch die klinische Leitlinie nach Häuser et al. (2014) mit der Langzeitanwendung von Opioiden bei nichttumorbedingten Schmerzen (S3 Leitlinie LONTS nach Schmidt et al., 2010). Metaanalysen machen hier deutlich: „Eine medikamentöse Schmerztherapie sollte mit weiteren therapeutischen Maßnahmen kombiniert werden“ (Schmidt et al., 2010, S. 1). „Eine gute Evidenz für den langfristigen Einsatz von Opioiden besteht aufgrund fehlender Studien für keine Krankheitsentität“ (Krasselt et al., 2016, S. 132), wobei diesbezüglich auch kritische Stimmen laut werden (Schmidt et al., 2010). Auch wenn die Gültigkeit der S3 Leitlinie zur Behandlung akuter und perioperativer Schmerzen abgelaufen ist (DIVS 2007) soll kurz Erwähnung finden, dass psychologische, physiotherapeutische und physikalische Maßnahmen im perioperativen bzw. posttraumatischen Schmerzmanagement integriert werden sollten.

Bei Chronifizierung der Schmerzsyndrome sei eine monomodale, somatisch ausgerichtete Therapie nicht ausreichend (DGN 2012 [7]). Eine Leitlinie (Hausteiner-Wiehle, 2013) macht deutlich, dass nach einer ambulanten Behandlungsdauer von drei Monaten eine Reevaluation der Schwere des Verlaufes ggf. zu einer Behandlungsmodifikation z.B. durch eine stationäre Aufnahme erfolgen sollte. Beim Rückenschmerz sollte dieser Bilanzdialog schon früher indiziert sein: „Bei besonders schweren, chronifizierten nicht-spezifischen, funktionellen und somatoformen Körperbeschwerden sollten bereits in der häuslichen und somatischen Fachmedizin Multimodale Therapieansätze erwogen werden [...]. Vor allem ihre ambulante Verfügbarkeit kann allerdings begrenzt sein“ (Hausteiner-Wiehle, 2013, S. 135). Forschungsdefizite sehen die Autoren dieser Leitlinie (Hausteiner-Wiehle, 2013) u.a. im Rahmen der Versorgungsforschung und der Verfügbarkeit Multimodaler Angebote sowie in der Überprüfung „gestufter Versorgungsmodelle“. Hinsichtlich der dysfunktionalen Schmerzsymptomatik führt Lempa (2004) auf, dass auch eine Subgruppen-Bildung innerhalb der dysfunktionalen Schmerzsyndrome zu definieren ist, sodass eine möglichst differenzielle Therapie erfolgen könne.

Auch die DEGAM S1 Leitlinie zum chronischen Schmerz (2013) veranschaulicht das Vorgehen mittels eines Algorithmus, welcher sich primär auf das Vorgehen des Hausarztes begründet. Auch hier soll nach einer Reevaluation zwei bis sechs Wochen nach Neuverordnung bei mangelndem Therapieerfolg eine fachärztliche Behandlung eingeleitet werden, wobei der Schmerz bereits mindestens drei Monate persistiert (DEGAM 2013). Bereits auf-

gezeigt wurde jedoch auch, dass Hausärzte weitere Schulungen für die Behandlung chronischer Schmerzen benötigen und nur knapp die Hälfte der befragten Hausärzte zu wissen glauben, was zu tun ist, wenn der Patient nach der Behandlung weiter über Schmerzen klagt (DGSS nach InSites Consulting 2010). Rothstein und Zenz (2005) verdeutlichen an dieser Stelle die zentrale Aufgabe der Hausärzte und niedergelassenen Internisten, welche ihnen im Rahmen der Schmerzprophylaxe und Zuweisung zukommt.

1.4 Vergleich der Behandlungssettings auf internationaler Ebene

Im internationalen Raum stehen uns mehrere Erhebungen zur Verfügung, welche explizit den Vergleich der unterschiedlichen Settings forcieren. Angst et al. (2009) berichten in ihrer Schweizer Studie, dass Patienten, die stark durch ihre Schmerzen beeinträchtigt sind, von interdisziplinären stationären Programmen, welche auf kognitiv-behavioralen Elementen basieren, stärker profitieren als von der Standard-Rehabilitation. Die interdisziplinäre Therapie zeigt sich vor allem für hoch beeinträchtigte psychologische Faktoren erfolgreicher als die Rehabilitation (Angst et al., 2009). Eine anschließende individuelle, ambulante Therapie zeige sich bei vielen interdisziplinär behandelten Patienten hierbei als äußerst günstig. Es scheint, als ob es für manche Schmerzpatienten keine Alternative zur stationären schmerztherapeutischen Behandlung bestünde, schlussfolgern de Williams und seine englischen Kollegen (1993). Dies seien sehr stark beeinträchtigte Patienten, welche ansonsten eine starke Distanz zur Schmerzklinik in Kauf nehmen müssten und jene, welche stark von der Medikation abhängig seien.

Gibt es Hinweise auf die Überlegenheit bestimmter Therapieverfahren in spezifischen Settings? Eine Übersichtsarbeit (Henschke et al., 2010) konnte für chronische *low-back-pain*-Patienten zeigen, dass keine spezifische Form einer behavioralen Therapie effektiver ist als andere. Auch war diese im Rahmen der stationären Behandlung nicht vorteilhafter als ohne ein behaviorales Therapieelement (Henschke et al., 2010). Eine englische Metastudie (Morley et al., 1999) postuliert, dass Therapien mit kognitiv-behavioralen psychologischen Elementen effektiver seien als alternative Behandlungsmethoden. Turner-Stokes et al. (1994) verdeutlichen weiterhin, dass sich keine Überlegenheit von einem gruppenbasierten gegenüber einem individualisierten multidisziplinären ambulanten kognitiv-behavioralen Schmerzbehandlungsprogramm abzeichnet.

Die systematische Übersichtsarbeit nach Scascighini et al. (2008) zeigt moderate Effekte dafür, dass stationäre Programme vorteilhafter sind als ambulante. Es entsteht dabei keine

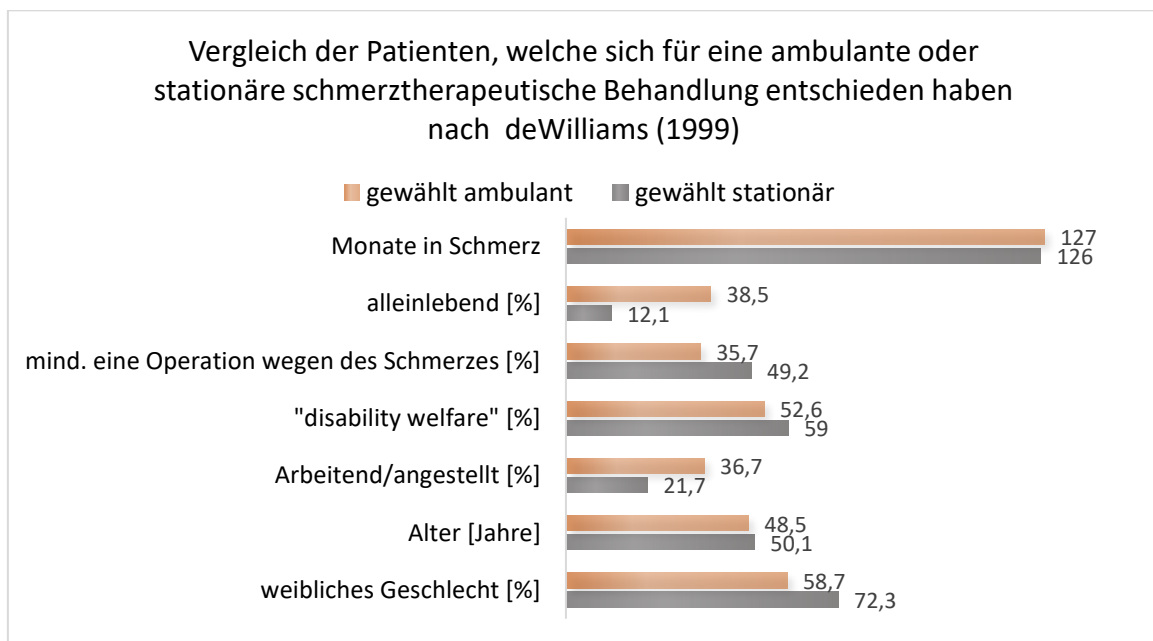
Evidenz dahingehend, dass Therapiekomponenten den Erfolg einer Therapie maßgeblich beeinflussten (Scascighini et al., 2008). Weitere Metaanalysen (Guzmann et al., 2002; van Tulder et al., 2006) konnte eruieren, dass mit starker Evidenz, intensive, Multimodale, interdisziplinäre Programme mit einem „functional-restoration“-Ansatz die Funktionsfähigkeit effektiver verbessern als unimodale ambulante und stationären Behandlungsansätze. Eine moderate Evidenz konnte dahingehend gefunden werden, dass intensive Multimodale bio-psycho-soziale Programme die Schmerzvariablen eher verbessern konnten, als dies die ambulante nicht multidisziplinäre Behandlung tat. Einige, weniger intensive ambulante Programme zeigten sich hierbei als nicht effektiv in der Verringerung von Schmerz, Funktionsbeeinträchtigung oder beruflichen Outcomes.

Einige Kohortenstudien analysieren die Effekte schmerztherapeutischer Behandlung in den unterschiedlichen Settings. Die Studie nach Williams et al. (1996) vergleicht ein vierwöchiges stationäres Programm mit einem teilstationären (achtwöchig „half week outpatient“) Therapieprogramm. Beide Patientengruppen profitierten signifikant hinsichtlich der physischen Funktionsfähigkeit als auch der psychischen Variablen. Die vollstationär versorgten Patienten konnten die verzeichneten Erfolge dabei langfristig nach einem Jahr stärker aufrechterhalten (Williams et al., 1996).

Die Studie nach Peters et al. (1992) evaluierte eine stationäre und eine ambulante Behandlung. Während sich für die stationären Patienten signifikante Effekte in den Parametern der Schmerzintensität, der Pain Behaviour Checklist und dem General Health Questionnaire ergaben, konnten diese für die ambulanten Patienten nur für zwei Parameter aufgezeigt werden. Dennoch waren beide Programme effektiv hinsichtlich der Rate der Rückkehr an den Arbeitsplatz.

Eine weitere Erhebung liegt nach de Williams et al. (1999) in England vor. Die Patienten wurden zur Hälfte den Bedingungen randomisiert zugeteilt, die andere Hälfte wählte das Behandlungssetting aktiv. Die Erhebung besticht durch die Fülle erhobener Parameter. Das Modell der stationären Behandlung kommt wiederum dem Konstrukt der Tagesklinik recht nahe (am Wochenende kamen die Patienten nach Hause und zwischenzeitlich waren sie im Hotel untergebracht). Der Vergleich von Patienten, welche sich für eine stationäre ($N=65$) bzw. ambulante ($N=63$) Therapie bewusst entschieden, ist der *Abbildung 34* zu entnehmen. Neben dem Faktor des Anfahrtsweges, lässt sich den Daten dennoch entnehmen, dass die Patienten, die sich für eine stationäre Behandlung entschieden, zu einem höheren Anteil

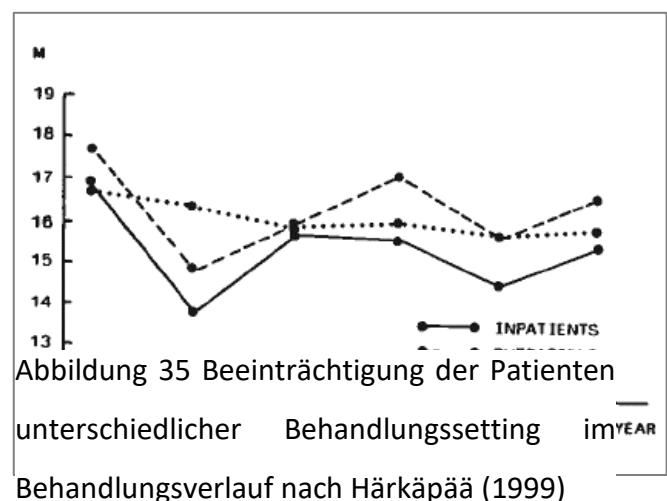
weiblich und minimal älter waren, zu einem geringeren Prozentsatz arbeitend bzw. fest angestellt waren, bereits öfter operiert wurden und wesentlich häufiger mit einem Partner zusammenlebten. Besonders auffällig erscheint hierbei, dass sich nicht-alleinlebende Patienten zu 26% häufiger für eine stationäre Therapie entschieden. Dies kann ein möglicher Hinweis auf häusliche oder interpersonelle Konflikte sein. Hinsichtlich der Länge des Schmerzbestehens und des Bildungsniveaus zeigten sich keinerlei Unterschiede. Wiederum bevorzugten Männer eher das ambulante als das stationäre Setting. Hinsichtlich des Behandlungserfolgs bilden de Williams et al. (1999) einen Vorteil der intensiveren stationären Behandlung ab. Nach einem Jahr waren die stationär behandelten Patienten eher in der Lage, die Erfolge aufrechtzuerhalten als die ambulanten Patienten.



Quelle: de Williams et al. (1999)

Abbildung 34 Patienten in ambulanter oder stationärer Schmerzbehandlung nach deWilliams

Die skandinavische Erhebung nach Härkäpää et al. (1989, 1990) fokussiert ebenfalls die Evaluation der Outcomes bei Rückenschmerzpatienten (LWS) und differenziert dabei zwischen ambulant und stationär behandelten Patienten. Sie stellt die im Verlauf am besten evaluierte Studie für den Vergleich der Behandlungssettings dar. Die stationäre Behandlung wurde konzipiert als



dreiwöchiges Rehabilitationsprogramm, die ambulante Behandlung erfolgte zweimal die Woche über zwei Monate. Die Gruppengrößen waren dabei für beide Gruppen gleich angelegt. Insgesamt 476 Patienten konnten in die Analyse mit einbezogen werden. Bei den Patienten trat eine signifikante Unterscheidung hinsichtlich der Outcomes nach drei Monaten auf (Härkäpää et al., 1989). Die Abnahme der Schmerzen war in der stationären Patientengruppe höher. Hinsichtlich der Beeinträchtigung offenbarten sich nach den drei Monaten keine Gruppenunterschiede. Die stationär behandelten Patienten schätzten ihre Behandlungserfolge positiver ein als die ambulant versorgten Patienten. Sowohl in der stationären ($N=156$) als auch in der ambulanten ($N=150$) Patientengruppe konnten sich langfristig der Schmerz und die Beeinträchtigung durch diesen signifikant verbessern, jedoch ohne signifikante Gruppenunterschiede (vgl. *Abbildung 35* nach Härkäpää 1990). Der Rückenschmerz der stationär versorgten Patienten war nach anderthalb Jahren minimal geringer. Die Autoren konnten jedoch keine grundlegende Überlegenheit der stationären gegenüber der ambulanten Therapie ausmachen.

1.5 Risikofaktoren und den Behandlungserfolg beeinflussende Faktoren in der Schmerzbehandlung

„Die Einschätzung des chronischen Schmerzes anhand von Risikofaktoren kann dazu beitragen, chronischen Schmerz nicht als unbehandelbar einzustufen, sondern diesen über die Beeinflussung der beschriebenen Risikofaktoren im Verlauf zu beeinflussen“ (Gralow et al., 2009, S. 300). Auch in mehreren Leitlinien (Laubenthal et al., 2007, Hausteiner-Wiehle et al., 2012, DEGAM, 2013, Bertelsmann, 2007, ÄZQ, 2016, van Tulder et al., 2006) wird betont, dass im Rahmen der multidimensionalen Diagnostik und Anamnese und damit auch zur Indikationsbildung von Behandlungszielen und Behandlungsbedingungen die Risikofaktoren für den chronischen Schmerz besonderer Beachtung bedürfen. Die den Behandlungsverlauf beeinflussenden Faktoren und Ausprägungen von Patientenmerkmalen werden analysiert und auf Studiengrundlage aufbereitet. Es soll angemerkt werden, dass die Effektivität einer Behandlung und somit der Behandlungserfolg von der Behandlungsintensität maßgeblich beeinflusst wird (z.B. Härkäpää et al., 1990).

1.5.1 „Yellow flags“

Seien keine „yellow flags“ vorhanden, so sei eine ambulante Schmerztherapie indiziert. Eine Übersichtsarbeit (Nicolas et al., 2001) konnte aufzeigen, dass wenn Patienten ohne die besondere Betrachtung der „yellow flags“, willkürlich versorgt werden, die Outcomes sich als enttäuschend zeigen und andersherum gute Outcomes zu erwarten sind, wenn die

Patienten auf Basis der „yellow flags“ adäquaten Interventionen zugeführt werden. „Das Erkennen der yellow flags ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Therapie“ und aus ihnen ergebe sich die Notwendigkeit für eine Multimodale Therapie (Stiefelhagen 2016, S.1).

„Die Schwere des Verlaufes nicht-spezifischer, funktioneller und somatoformer Körperbeschwerden soll anhand einer Reihe klinischer Charakteristika („yellow flags“) unter Beachtung von Warnsignalen für gefährliche Verläufe („red flags“) wiederholt eingeschätzt werden“ (Hausteiner-Wiehle, 2013, S. 113). Die yellow flags werden als Bestandteil der Diagnostik vor allem von Kreuzschmerzen in nationalen und internationalen Leitlinien angegeben. Bei der Steuerung von Behandlungsprozessen soll das Flaggenmodell helfen, Komplikationsgefahren zu minimieren und Schnittstellen zu definieren (Bertelsmann Stiftung 2007).

Gralow et al. (2009) kommen in der amerikanischen Studie zu dem Ergebnis, dass ein multifaktorieller Risikoscore (Schmerz, psychologisches Outcome, Aktivitäten) eine bessere Vorhersagekraft von klinisch relevanten Schmerz habe, als die Schmerzdauer. Zum differenzierten Multimodalen Schmerz-Assessment gehört auch der Einbezug von Warnzeichen für eine Chronifizierung bzw. weitere Chronifizierung im Rahmen der yellow flags (Fischer, 2014). Ein solches Risikoscreening ist dringend notwendig in der Multimodalen Diagnostik (Kopf & Gioni 2015). „Die Befunde sprechen eindeutig für das frühzeitige Einsetzen einer interdisziplinären Diagnostik, die nicht nur den augenblicklichen Befund abschätzt, sondern zusätzlich die Risikoabschätzung einer zu erwartenden Chronifizierung vornimmt mit dem Ziel, dieser mit einem ebenfalls interdisziplinären Behandlungsangebot frühzeitig entgegenwirken zu können“ (Hasenbring et al., 2001, S.442).

Primär gründet sich die Forschung hinsichtlich der yellow flags in bestehender Literatur auf den Rückenschmerz. Die sogenannten yellow flags sind Risikofaktoren für einen ungünstigen Verlauf. Hierunter fallen eventuelle psychosoziale Risikofaktoren, welche schmerzverstärkend wirken können und dann eine Chronifizierung begünstigen (Maronde, 2011). Main (2007) subsummiert die Kategorien der yellow flags wie folgt: Haltung und Überzeugungen über den Schmerz, Verhalten, Kompensation, Diagnostik und Behandlungs- und Diagnostikaspekte, Emotionen, Familie und Arbeit. Zu den yellow flags werden eine Arbeitsüberlastung, geringe soziale Unterstützung, psychosoziale Probleme bspw. in der Partnerschaft, Ängstlichkeit, Depressivität, Somatisierungsstörungen und extremes Schonverhalten gezählt (Maronde 2011). Hasenbring (2001) definiert als weitere Faktoren im Prozess der Schmerzchronifizierung den Einfluss anhaltender Alltagsbelastungen, psychologische Wechselwirkungen, die individuelle Schmerzverarbeitung, die Vermeidung sozialer und

körperlicher Aktivitäten, Vermeidungs- und Durchhalteverhalten sowie das nichtverbale Ausdrucksverhalten im Umgang mit dem Schmerz. In der Übersichtsarbeit nach Linton et al. (2000) konnte aufgezeigt werden, dass die Vorhersagekraft von psychischen Parametern den höchsten Anteil der Varianz im Chronifizierungsprozess aufklärten. Buck et al. (2010) fassten die Konstrukte Einschränkung (disability), Katastrophisierung (Sullivan et al., 1995), Angst und Vermeidung (Asmundson et al., 1999), Vigilanz und Achtsamkeit (awareness) (McCracken, 1997) und Akzeptanz (McCracken, 1998) als yellow flags auf und fokussiert hiermit primär den kognitiven Aspekt der Risikofaktoren. Weitere Aspekte unter den yellow flags sind das schmerzbezogenen Katastrophisieren, die Überbewertung der Bedrohlichkeit von Schmerzen sowie die Verstärkung des Vermeidungsverhaltens (Kapesser & Herrmann, 2013). Das Fear-avoidance Modell macht die teilweise auch wechselseitige Bedingung der Faktoren deutlich (Vlaeyen & Linton, 2000).

Doch auch der Aspekt der Arbeitsbelastung für die Chronifizierungsentwicklung (z.B. Hasenbring et al., 1994, Phillips, 1987, Burton, 1995, Cherkin et al., 1996 nach Hasenbring, 2001) darf nicht vernachlässigt werden. Dieser Gesichtspunkt wird in der Literatur auch unter den Begriff der blue flags subsumiert. Der Fokus wird hier auf das Umfeld sowohl sozial, als auch auf beruflicher Ebene gelegt (Main, 2007). Hierunter fallen auf psychosozialer Berufsebene das Arbeitspensum, der Druck, Konflikte, Angst vor dem Jobverlust, Themen zur Organisation und Management (Carayon & Lim, 1999).

Beim Vorliegen von yellow flags wird in der Leitlinie zum Rückenschmerz der Berthelsmann-Stiftung (2007) darauf verwiesen, Patienten der dritten Aktionsebene, der interdisziplinären Versorgung (ambulant, teilstationär oder vollstationär) zuzuführen. Auch in der nationalen VersorgungsLeitlinie zum Kreuzschmerz (2010) wird ein umfassendes interdisziplinäres Assessment bei Vorliegen von yellow flags nach spätestens sechs Wochen andauernder Schmerzen gefordert, wobei dann eine Indikation zur Multimodalen Therapie geprüft werden soll. Buck et al. machen 2010 deutlich, wie ein schnelles Assessment dieser Risikofaktoren aussehen könnte und veranschaulichen deren Potential wie auch Nicholas et al. (2011). Letztere können aufzeigen, dass die Erhebung und die Beachtung von Risikofaktoren zu besseren Behandlungsergebnissen führen. Dölken (2006) bezeichnet das Erfassen und Einbeziehen der prädisponierenden Faktoren (yellow flags) als eine essentielle didaktische Hilfe bei der Förderung des Clinical-Reasoning-Prozesses⁴.

⁴ Als „clinical-reasoning“ bezeichnet man das klinisch orientierte, logische Denken bei der Entscheidungsfindung während des therapeutischen Handelns (Dölken, 2006).

„Mit der Vielfalt der [...] beschriebenen psychobiologischen Wechselwirkungen, den zahlreichen neuen psychologischen Merkmalen, die jüngst betrachtet werden aber auch dem besseren Verständnis schmerzrelevanter Mechanismen ergeben sich eine Vielzahl von Ansatzpunkten, die schmerzpsychologischen Therapieverfahren zu optimieren [...] [und] zu konkretisieren“ (Hasenbring, 2016, S. 384).

1.5.2 „Red flags“

Während die yellow flags primär die Wahrnehmung der Gesundheit fokussieren, so geht die Konzeption der red flags auf ein ausschließlich medizinisches Modell der Krankheit zurück (Main, 2007). Als sogenannte red flags werden Warnsignale bezeichnet, bei denen die Ursache der Schmerzen Hinweise auf eine schwerwiegende Erkrankung bietet. Zu diesen Warnsignalen, welche eine unverzügliche, weiterführende Diagnostik zur Folge haben sollten, zählen beispielsweise Frakturen, Tumore, Infektionen und Neuropathien (Maronde, 2011). Bei red flags, so die Berthelsmannstiftung (2007) in ihrer Leitlinie, solle eine weiterführende diagnostische Abklärung erfolgen. „Bei schwerwiegenden Befunden (z.B. „red flags“ bei Rücken-Bein-Schmerzen als Hinweise auf relevante organische Erkrankungen) ist ggf. eine anderwärtige Behandlungsoption sinnvoll und notwendig“ (Arnold et al., 2014 S. 463).

1.5.3 Den Behandlungserfolg beeinflussende Faktoren

Neben Faktoren, die ein erhöhtes Risiko für die Chronifizierung von Schmerzen darstellen, steht uns auch das Wissen über Variablen zur Verfügung, welche den Behandlungserfolg beeinflussen. Parameter wie kognitive Faktoren (Turner et al., 2007, Glatacher et al., 2013), Depressivität (Pomp et al., 2012, Heinrich et al., 2011) Schmerzlokalisation (Rau et al., 2008) und soziodemographische Voraussetzungen (Haase et al., 2012) beeinflussen den schmerztherapeutischen Behandlungserfolg und somit das Behandlungsergebn. Bezogen auf den langfristigen Therapieerfolg stellten Sandweg et al. (2001) fünf Variablen auf, die 69 % der Verbesserung der Leitsymptome ihrer Patienten drei Jahre nach der Therapie voraussagen konnten: der Rentenwunsch, die Anzahl der ärztlichen Behandlungen, die Dauer der Arbeitsunfähigkeit in Wochen wegen der Erkrankung, die psychodynamische Verstehbarkeit der Situation des Patienten und die Entwicklungsfähigkeit des Patienten. Im Folgenden werden einzelne Aspekte genauer diskutiert.

1.5.3.1 Psychische Parameter

Wadell et al. (1993) merken an, dass ein extremes Vermeidungsverhalten im Rahmen der Bewegung und die fehlerhafte Attribuierung körperlicher Empfindungen zu einer Konditionierung der Schmerzempfindung führen können. Den Faktor „distress“ postulierten Westman et al. (2008) als den wichtigsten Faktor für die langfristig wahrgenommene psychische Gesundheit sowie für die Wiederaufnahme der Arbeit. Patienten mit hohem „distress“, die ihren Schmerz als unkontrollierbar und als sehr negatives Lebensereignis beschrieben, konnten nach McCracken und Turk (2002) weniger von der Therapie profitieren. Nach Pfingsten et al. (2004) zeigten sich fear-avoidance-beliefs als bessere Prädiktoren des subjektiven Beeinträchtigungserlebens als die affektiv-emotionale Befindlichkeit oder die Schmerzintensität. Der Einfluss von schmerzbezogener Angst auf den Behandlungserfolg wird auch in der Arbeit nach Leeuw et al. (2007) diskutiert. Farin et al. (2004) eruieren, dass die Einschränkungen der Aktivitäten sowie der psychische Status die bedeutsamsten Prädiktoren seien. Hinsichtlich der Schmerzreduktion zeigt sich die psychische Belastung als eine Hindernisfunktion (Farin et al., 2004).

Auch die Therapiemotivation des Patienten spielt eine wichtige Rolle für die Effektivität einer schmerztherapeutischen Behandlung (Kopf & Gioni 2015, Kröner-Herwig et al., 2017). Das transtheoretische Modell nach Prochaska (1994) postuliert, dass eine erfolgreiche Behandlung nur realisiert werden könne, indem der Patient in die Phase der Handlung sowie Aufrechterhaltung käme und hierdurch Strategien selbstständig erlernt und weiterführe. Küchler et al. (2012) konnten in ihrer stationären Behandlungsevaluation aufzeigen, dass sich der Status der „readiness to change“ in erheblichem Maße verbessert habe, sich jedoch das Ausmaß dieser Veränderung unter den Patienten deutlich unterscheide. Bislang wissen wir nicht, welche Interventionen diese Veränderungsbereitschaft und Motivation evozieren und welche Persönlichkeitsmerkmale mit hineinspielen.

„Da Zielkonflikte in der Regel zu einem schlechten Therapieergebnis führen oder in frustrane Behandlungsverläufe münden (Michalak & Schulte, 2002) kommt dem Psychotherapeuten die dringliche, aber auch schwierige Aufgabe zu, mögliche Zielkonflikte zu prüfen bzw. frühzeitig aufzudecken“ (Kröner-Herwig et al., 2017, S. 286). Kröner-Herwig et al. (2017) verdeutlichen, dass Zielkonflikte einen erheblichen Faktor in der Erwirkung von Behandlungserfolgen einnehmen können.

Van der Windt et al. (2007) machen in ihrer Analyse deutlich, dass psychologische Faktoren stärker mit persistierendem Schmerz und der Beeinträchtigung von Schmerzen bei LBP-Patienten assoziiert sind, als bei Patienten mit Schulterschmerzen.

1.5.3.2 Chronifizierung

Inwieweit das Chronifizierungsstadium eine den Behandlungserfolg beeinflussende Größe sei, ist in der Literatur ein viel diskutiertes Thema (Wurmthaler et al., 1996; Pioch & Seidel 2003; Gerbershagen et al., 1996, Pfingsten et al., 2000; Dibbelt et al., 2006; Zimmermann, 2004 uvm.). Auch spezifisch auf den Rückenschmerz ausgelegte Studien (Buchner et al., 2007; Mesrian et al., 2007; Winkelhake et al., 2003) setzen diese Fragestellung in den Fokus und postulieren größtenteils einen Zusammenhang von schlechteren Therapieerfolgen bei höherer Chronifizierung. Im Jahr 2011 konnten Hüppe et al. in ihrer Untersuchung des Behandlungserfolgs in Abhängigkeit der Chronifizierung festhalten, dass die spezialisierte schmerztherapeutische Behandlung in allen Chronifizierungsstadien Erfolg hat. „Auch Patienten mit hohem MPSS-Stadium weisen deutliche Verbesserungen im Verlauf der schmerztherapeutischen Behandlung auf“ (Hüppe et al., 2011, S. 87). Von sehr guten und stabilen Behandlungsergebnissen bei hoch chronifizierten Schmerzpatienten berichtet auch die Arbeitsgruppe um Pöhlmann (2009), wobei sich die Effekte in höheren Stadien als geringfügiger ausgeprägt darstellen.

Dass ein positiver Behandlungserfolg mit steigender Chronifizierung schwerer wird, mache deutlich, dass bei verschiedenen Chronifizierungsgraden unterschiedliche Maßnahmen eingesetzt werden sollten (Pfingsten, 2000). Eichbauer et al. (2002) stellten dabei heraus, dass trotz unterschiedlicher Therapieansätze, einer überwiegenden Monotherapie bei gering chronifizierten Patienten (Stadium I) und interdisziplinären Multimodalen Therapieprogrammen bei höher chronifizierten Patienten, sich keine Unterschiede hinsichtlich der subjektiven Zufriedenheit mit der Therapie ergeben. „Während bei 1/3 der Patienten im Schmerzchronifizierungsstadium I auch eine Monotherapie (nur Medikamente, nur Physiotherapie/Mobilisation, nur physikalische Therapie) deutliche Therapieerfolge brachte, verringerte sich dieser Anteil bei Höherchronifizierten sukzessive“ (Eichbauer et al., 2002, S. 210). Diese Analysen machen deutlich, dass die Wahl des Behandlungssettings in Abhängigkeit der Chronifizierung einen Einfluss auf den Erfolg zu haben scheint.

1.5.3.3 Soziodemographie

Eklund (1992) beschreibt die Vorhersage des Behandlungserfolgs als eine Verknüpfung von psychologischen, sozialen und demographischen Faktoren. Hinsichtlich des Einflusses des Geschlechts bestehen in der Literatur sehr konträre Aussagen (Schopper et al., 2013; Oberhofer, 2013, 2016; Farin et al., 2004). In einer relativ kleinen Studie von nicht akuten Knie-schmerzpatienten erwies sich der Faktor Alter als einziger Prädiktor in der Vorhersage des

Behandlungsergebnisse (Kannus et al., 1994). Green et al. (2003) diskutieren in einer Übersichtsarbeit auch über den Einfluss von ethnischen Faktoren der Patienten im Rahmen der Schmerzverarbeitung und Versorgung.

In der Literatur bildet sich eine Evidenz dahingehend heraus, dass chronische Schmerzen zum einen mit einem niedrigeren Bildungsniveau assoziiert sind (Schmidt et al., 2011, Currow et al., 2010, Poleshuck & Green, 2008, Rahman et al., 2008), zum anderen sich ein geringes Bildungsniveau auch als Prädiktor für den Behandlungserfolg erweist (Fishbain et al., 1997, Moffett et al., 2009, Witt et al., 2011). Einer Metaanalyse (Dionne, 2001) konnte entnommen werden, dass bei Menschen mit einem geringen Bildungs- sowie Berufsstatus und einem geringen Einkommen ein doppelt so hohes Risiko für Rückenschmerzen vorliegt. Haase et al. (2012) konnten den Faktor Bildung in ihrer Analyse als den größten Prädiktor zur Vorhersage des stationären Behandlungserfolgs identifizieren.

Die Selbsteinschätzung der weiteren Arbeitsfähigkeit gelte im Besonderen als Prädiktor für eine Rückkehr an den Arbeitsplatz, so beschreibt es Eklund (1992). Wie bereits erwähnt, hat das Stellen eines Rentenantrags bzw. der Rentenstatus des Schmerzpatienten einen Einfluss auf den Therapieerfolg (Dohrenbusch & Pielsticker, 2017; Becker et al., 1998). Im Rahmen eines Zielkonfliktes liegt hier eine den Behandlungserfolg bedingende Größe vor. Die Metaanalyse nach Rohling et al. (1995) kann dies zum Teil bestätigen. Auch die Arbeitsunfähigkeit, nicht aber die Arbeitslosigkeit vor Beginn einer Rehabilitation erweist sich als ungünstiger Faktor für den Rehabilitationsverlauf (Frie, 2001).

1.5.3.4 Schmerzform

„Die Analyse der medizinischen und anderen körperlichen Befunde [...] lässt vermuten, daß diese sowie die Parameter der subjektiven Schmerzbeschreibung [...] in keinem nennenswerten Zusammenhang mit dem Behandlungserfolg stehen“ (Pfungsten et al., 1997, S. 37). Diesem Credo schließen sich auch Pöhlmann et al. (2009) an. Die von ihnen beschriebenen Patienten profitieren zudem unabhängig von der Schmerzlokalisation von der Therapie. Mithilfe einer Varianzanalyse konnten Schütze et al. (2009) zeigen, dass die somatische Diagnose lediglich bei der körperlichen Lebensqualität einen signifikanten Einfluss auf den Behandlungserfolg ausübte. Eine schlechtere Beurteilung des Behandlungserfolgs bei Patienten mit neuropathischen Schmerzen (28,5%) konnten Hüppe et al. (2011) aufzeigen. Kopfschmerzpatienten hingegen bezeichneten den Behandlungserfolg am seltensten (14,6%) als „schlecht“ oder „weniger gut“. „Die wichtige Frage, ob sich syndromspezifische Unterschiede (z.B. zwischen Rücken- und Kopfschmerzpatienten) in der Erfolgswahrschein-

lichkeit der Behandlung ergeben, kann bis heute nicht beantwortet werden“ (Kröner-Herwig et al., 2007, S. 533). Die syndromspezifischen Aspekte und eine mögliche Ableitung von Indikationen sowie die Bedeutung syndromspezifischer Schwerpunkte in der Therapie gelten als noch weitestgehend unerforscht (Kröner-Herwig et al., 2017).

1.6 Repräsentativität von KEDOQ-Schmerz

Die DGSS hat im Rahmen einer Datenabfrage der DAK (2008) ermittelt, dass sich in Deutschland 440 Kliniken befinden, die nach dem Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS) – die „Multimodale Schmerztherapie“ abrechnen, wobei die Autoren schlussfolgern, dass dabei 164 Kliniken über multidisziplinäre therapeutische Teams verfügen. Schätzungsweise werden jährlich 33.000 Patienten stationär, 17.000 Patienten in Tageskliniken sowie 30.000 Patienten in Schmerzambulanzen versorgt (Lindena et al., 2004). Innerhalb von vier Jahren gelang es, mithilfe von KEDOQ-Schmerz fast 5.000 Patientendaten zu erfassen. Innerhalb des fünften Jahres konnte sich diese Zahl fast verdoppeln. Da die Auswertungen, welche sowohl für das Jahr 2016 als auch 2017 erfolgen, nicht auf einer randomisierten „Zufallsstichprobe“ schmerztherapeutischer Einrichtungen beruhen, sondern die an KEDOQ-Schmerz beteiligten Zentren vermutlich „eine Selektion von wahrscheinlich besonders engagierten Einrichtungen“ (Hüppe et al., 2017) darstellt, ist dies als limitierender Faktor im Rahmen der Repräsentativität und als möglicher Bias zu berücksichtigen. Es zeigt sich im Verlauf deutlich, dass das Projekt KEDOQ-Schmerz, dem Ziel eine Routinediagnostik darzustellen, innerhalb des letzten Jahres in großen Schritten nähergekommen ist.

Um die Repräsentativität der KEDOQ-Daten aufzuzeigen, skizziert *Abbildung 36* die anteilige Datenerfassung durch KEDOQ-Schmerz an Schmerzzentren in Deutschland. Die Anzahl von 132 Schmerzzentren in ganz Deutschland entstammt hierbei der Angabe durch die DGS (März 2017). Im DAK Krankenhaus-Kompass (Verband der Ersatzkassen, 2008) beläuft sich die Schätzung auf rund 30 zusätzliche Zentren. Insgesamt zeigt sich ein großer prozentualer Anteil von Zentren mit einer Registrierung bei KEDOQ-Schmerz. Von diesen 46 registrierten Schmerzzentren transferieren 25 Einrichtungen Daten in den Kerndatensatz.

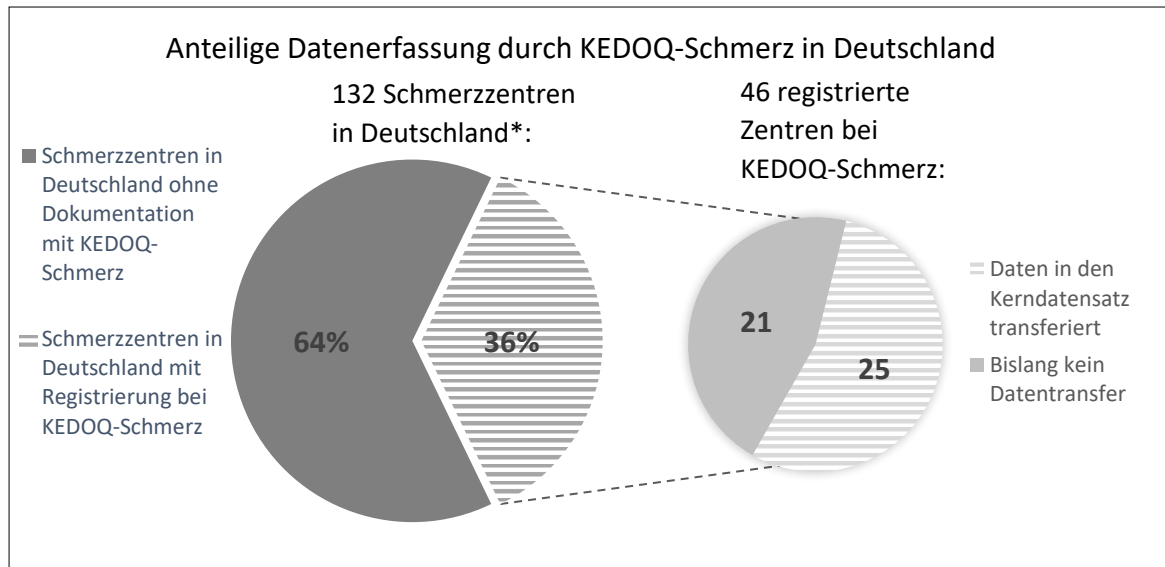


Abbildung 36 Anteile der Datenerfassung durch KEDOQ- Schmerz in Deutschland
 Anmerkungen: *Schmerzzentren gelistet nach DGSM; Die Zentren nach KEDOQ-Schmerz befinden sich im deutschsprachigen Raum, in der Regel in Deutschland.

Nach dem Instrument QUASt (Gockel & Meier 2000, Frettlöh et al., 2003, Frettlöh et al., 2009) stellt KEDQO derzeit das umfangreichste und repräsentativste Dokumentationsinstrument in der nationalen Schmerzmedizin dar. Im Rahmen von QUASt waren 19 Schmerzzentren in die Datenerhebung eingebunden. Trotz der geringeren Anzahl teilnehmender Zentren, konnten im Rahmen dieser Erhebung in den Jahren 1998 bis 2004 nahezu 30.000 Schmerzpatienten erfasst werden (Frettlöh et al., 2009). Die Autoren zeigen an dieser Stelle auf, dass die Datenerfassung in unterschiedlicher Qualität und Vollständigkeit erfolgte. Aufgrund diesbezüglich definierter Ausschlusskriterien belief sich die Größe der auswertbaren Analytestichprobe auf N=10.054 (Stand 2004).

1.7 Testverfahren des DSF

Die Datenerfassung nach KEDOQ-Schmerz geschieht primär auf der Grundlage des DSF (https://www.kedogschmerz.de/download/KEDOQS_Kerndatensatz_2015_3.pdf).

Einzelne psychometrische Testverfahren sind im DSF eingebunden. Mittels dieser Testungen werden Informationen zum psychischen Befinden, zur Beeinträchtigung und zur Lebensqualität generiert. Diese Verfahren werden im Folgenden kurz erläutert.

Schmerzbeschreibungsliste (SBL):

Mithilfe der SBL nach Korb und Pfingsten (2003) erfolgt die qualitative Schmerzbeschreibung. Acht Adjektive (qualitative sensorische Schmerzbeschreibung) beziehen sich auf die sensorische, vier weitere auf die affektive Schmerzkomponente. Die affektive Skala kann

summarisch ausgewertet werden. Ein erhöhtes affektives Schmerzerleben liegt ab einem Summenwert von acht vor (Nagel et al., 2015). Die interne Konsistenz für die affektive Skala ist hier als gut zu bewerten.

Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden (MFHW):

Der MFHW nach Herda et al. (1998) besteht aus sieben Fragebogenitems. Werte unter 10 Punkten werden auch im Rahmen des Schmerzpatientenkollektivs als niedrig für das allgemeine Wohlbefinden interpretiert. Der MFHW zeigt sich änderungssensitiv gegenüber Interventionen (Herda et al., 1998).

Depression Anxiety Stress Scale (DASS):

Basierend auf 21 Items werden jeweils die Depressivität, Angst und individuelle Stressbelastung erfasst (Lovibond & Lovibond, 1995). Von einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer depressiven Störung werden 10 Punkte angenommen, für eine Angststörung sechs sowie für den Bereich Stress der Wert 10. Im Rahmen einer multizentrischen Studie wurde ein Gültigkeitsnachweis bei Schmerzpatienten vorgenommen (Pfingsten et al., 2006). Gütekriterien lassen sich ebenfalls bei Nilges und Essau (2015) finden.

Gesundheitsfragebogen SF-12:

Der SF-12 fungiert als Kurzform des SF-36 (nach Ware & Sherbourne, 1992) und erfasst die gesundheitsbezogene Lebensqualität. Die deutsche Übersetzung wurde von Bullinger et al. (1995) vorgenommen. Es ergibt sich eine Unterteilung der Lebensqualität auf Grundlage der körperlichen und psychischen Summenskalen.

Graduierung nach von Korff:

Das Graduierungsmodell nach von Korff et al. (1992) ermöglicht die Erfassung der schmerzbedingten Beeinträchtigung auf einer multifaktoriellen Basis. Die Schmerzgraduierung erfolgt mithilfe der Dimensionen Schmerzintensität, Beeinträchtigung im Alltag, Freizeitaktivität und der Arbeitsfähigkeit sowie den Beeinträchtigungstagen. Auf der Grundlage dieser Scores errechnet sich ein Skalenwert zur charakteristischen Schmerzintensität und „Disability“. Es erfolgt eine Einteilung in vier Grade der schmerzbedingten Beeinträchtigung

1.8 Bildung der Hauptschmerzkatégorie

Im Rahmen der Schmerzlokalisationsangaben, die vom Arzt getätigt wurden, waren Mehrfachnennungen möglich. Bei $N=3.570$ Patienten (39,9%) lag eine Schmerzlokalisation ausschließlich vor. Eine weitere Variable zum medizinischen Hauptschmerz erfolgte ebenfalls als Arztangabe. Dieser Parameter alleine ermöglichte dabei jedoch keine Bildung von Hauptschmerzkatégorien, da diesbezüglich keine standardisierte und einheitliche Erhe-

bung erfolgte. Die Angabe des Hauptschmerzes geschah hier zum Teil als Lokalisationsangabe oder als diagnostische Kategorie nach ICD. Viele Angaben waren aufgrund von Ungenauigkeit, Undifferenziertheit oder Verallgemeinerung nicht auswertbar. Somit wurde für die Bildung des Hauptschmerzes sowohl die Information auf der Basis der Schmerzlokalisationsangaben als auch teilweise die ärztliche Hauptschmerzdiagnose, sofern qualitativ verwertbar, herangezogen.

Ein Lokalisationsfilter wurde entwickelt, um zunächst die Schmerzlokalisierungen zu Hauptschmerzgruppen zu clustern. Der Algorithmus ist im Folgenden dargestellt und ermöglicht eine eindeutige Zuordnung zu angezeigten Kategorien.

Hauptschmerzfilter der Schmerzlokalisierungen:

Kopf/Gesicht (1)

Nur die Oberbegriffe Kopf u./o. Gesicht

Nacken-/Schulter-/Arm (2)

Oberbegriffe Nacken u./o. Hals

ggf. + Schulter-/Arm

u./o. ggf. + Kopf/Gesicht

u./o. ggf. + Rücken/BWS

nicht *ausschließlich* Oberbegriff Schulter-/Arm (gehört zur Lokalisation 5. Extremitäten)

nicht *ausschließlich* Oberbegriff Rücken/BWS (gehört zur Lokalisation 3. Rücken/BWS))

Rücken/BWS (3)

Oberbegriff Rücken/BWS

u./o. ggf. + Thorax

Kreuz-/Bein (4)

Oberbegriff Kreuz / LWS

ggf. + Becken

u.o. ggf. + Bein

u./o. ggf.+ Abdomen

nicht *ausschließlich* Becken (gehört zur Lokalisation sonstige)

nicht *ausschließlich* Abdomen (gehört zur Lokalisation „Abdomen, Genitalregion“)

nicht *ausschließlich* Bein (gehört zur Lokalisation Extremitäten)

Extremitäten (5)

Die Oberbegriffe Schulter/Arm (**ohne Oberbegriffe Nacken u./o. Hals**)

u./o. Bein (**ohne Oberbegriff Kreuz/LWS**)

Abdomen, Genitalregion (6)

Oberbegriff Abdomen (**ohne Oberbegriff Kreuz/LWS**)

u./o. Genital-/Perianalregion

Ausgedehnte Schmerzbilder (7)

Die Oberbegriffe „*wide spread pain*“

u./o. Hemi-/Panalgesie

u./o. Polyarthralgie

u./o. gesamter oberer Quadrant

u./o. gesamter unterer Quadrant

Sonstige Schmerzverteilung (8)

ausschließlich Oberbegriffe Thorax (**ohne Oberbegriff Rücken/BWS**)

ausschließlich Oberbegriffe Becken (**ohne Oberbegriff Kreuz/LWS**)

ausschließlich Oberbegriff „Sonstige Schmerzverteilung“

Somit entsanden zunächst acht Hauptschmerzkategorien, denen $n=5.427$ Patienten eindeutig zugeordnet werden konnten. Dies entsprach jedoch nur 60,6% des Analysekollektivs. Hinzu kam die Auswertung des medizinischen Hauptschmerzes, indem dieser manuell den gegebenen Kategorien (hinzu kommt Kategorie 9: Rücken - Oberkategorie) zugeordnet wurden.

Bei deutlicher Angabe des Hauptschmerzes durch den Arzt erfolgte eine Priorisierung der Kategorie Hauptschmerz gegenüber dem Lokalisationsfilter, auch wenn bereits eine Kategorisierung durch den Filter im Rahmen der Lokalisationsauswertung erfolgte. Dies galt beispielsweise für die Angabe des *Trigeminusschmerzes*, des *Kopfschmerzes*, der *Migräne*, der *Fibromyalgie*, *Ganzkörperschmerzen*, des *HWS-Syndroms*, *LWS-Syndroms*, *BWS-Schmerzen*, des *Arm-* und *Beinschmerzes* (sowie Fuß, Handschmerzen, Schulterschmerzen, Knieschmerzen etc.). Weiterhin wurden inhaltlich die ICD-Diagnosen manuell ausgewertet und es erfolgte eine inhaltliche Zuordnung zu den Hauptschmerzkategorien. Die Zuordnung unter Verwendung des Lokalisationsfilters sowie der medizinischen Hauptschmerzdiagnose ist *Tabelle 10* zu entnehmen. Dabei wurden nicht alle eingefassten Kategorien der medizinischen Diagnose genannt, sondern nur ein beispielhafter Einblick gegeben, da insgesamt eine sehr hohe Variabilität hinsichtlich der Diagnosen (eingetragene Kategorien) besteht.

Hinsichtlich des Rückenschmerzes erfolgte bei eindeutiger Lokalisationszuordnung die Kategorienbildung der Halswirbelsäule (Nacken-Schulter-Arm HWS), der Brustwirbelsäule (Rücken BWS) oder Lendenwirbelsäule (Kreuz-Bein LWS). Dabei wurde der cervikale

Schmerz (z.B. Zervikobrachialsyndrom) dem oberen Rücken und damit dem Nacken-Schulter-Schmerz zugeordnet. Der lumbale Schmerz (z.B. Chronische Lumboischialgie) entspricht dem unteren Rückenschmerz und damit der Zuordnung zur Lendenwirbelsäule. Konnte der Rückenschmerz mehreren Lokalisationen (z.B. *LWS-HWS-Syndrom* etc.) zugeordnet werden oder erfolgte keine Differenzierung hinsichtlich der Lokalisation des Rückenschmerzes dann clustert sich der Schmerz in die Hauptschmerzkategorie der Oberkategorie Rücken (9). Hierdurch wurde ermöglicht, dass zum einen alle Rückenschmerzen als Hauptschmerz erfasst werden konnten und zum anderen können Subanalysen an dieser Stelle eine weitere Differenzierung hinsichtlich der Ausprägung im vorliegenden Analysekollektiv zur Lokalisation des Rückenschmerzes forcieren. Wenn beispielsweise der Überbegriff *M54* (Rückenschmerz) als medizinische Hauptschmerz-Diagnose angegeben wurde und sonst keine Klassifikation erfolgte, wurde manuell überprüft, ob im Rahmen der Lokalisationsangaben eine weitere Differenzierung des Rückenschmerzes vorgenommen werden konnte. Wenn durch den Hauptschmerzfilter auf der Basis der Schmerzlokalisationen ein ausgedehntes Schmerzbild klassifiziert wurde, so hatte dieses in der Regel Vorrang vor der Hauptschmerzangabe durch den Arzt. Da für den Arzt im Rahmen der Hauptschmerzangabe nicht deutlich wurde, dass auch ausgedehnte Schmerzbildet als ein solcher angegeben werden können (und sich hier zunächst auf ein Schmerzbild fokussiert werden muss) hat die Klassifikation des ausgedehnten Schmerzbildes Vorrang. Dies galt beispielsweise für die *Hemipanalgesie* oder den „*wide-spread-pain*“. Erfolgte keine Zuordnung durch den Lokalisationsfilter und war keine Angabe des Hauptschmerzes verfügbar, so wurden Patienten, bei denen mehr als sechs Schmerzlokalisationen vorlagen, aufgrund der Fülle an Lokalisationen ebenfalls der Hauptschmerzkategorie ausgedehnte Schmerzbilder hinzugefügt. Beispielsweise erfolgte eine Klassifikation zu den ausgedehnten Schmerzbildern, wenn eine *Hemipanalgesie* im Rahmen der Lokalisationen (Anzahl Schmerzlokalisationen = 1) vermerkt war. Falls hier eine Schmerzlokalisation bestand, ging diese Angabe vor der Angabe Rücken im Hauptschmerz. Eine weitere Regelung bestand darin, dass *Polyneuropathien* (medizinischer Hauptschmerz) dem Hauptschmerz der Extremitäten zugeordnet wurden, sofern keine andere Kategorisierung durch den Lokalisationsfilter erfolgte.

Es erfolgte keine Zuordnung des Hauptschmerzes, wenn sowohl durch den Hauptschmerzfilter nach der Schmerzlokalisation als auch die manuelle Auswertung des medizinischen Hauptschmerzes durch den Arzt keine eindeutige Zuordnung zu den Hauptschmerzkategorien möglich war. Die war bei 841 Patientendaten der Fall. Somit

konnten N=8.112 Patienten einem Hauptschmerz zugeordnet werden. Dies entsprach 90,6% der Analysestichprobe nach KEDOQ-Schmerz.

Tabelle 10 Hauptschmerzbildung nach Lokalisationsangaben und medizinischer Hauptschmerzdiagnose

Kategorie Hauptschmerz		Lokalisationsangaben	Medizinischer Hauptschmerz ¹
1	Kopf-Gesicht	Kopf	Trigeminusneuralgie
		Gesicht	Kopfschmerz
		Kopf, Gesicht	Migräne
			Spannungskopfschmerz
			Gesichtsschmerz
			G43...
2	Nacken-Schulter-Arm	Nackenhals	HWS-Syndrom
		Nackenhals, Kopfgesicht	Zervikobrachialsyndrom
		Nackenhals, RückenBWS	Nackenschmerz
		Nackenhals, Schulterarm, Kopfgesicht	M53
		Nackenhals, Schulterarm, RückenBWS	M43.14
			M50 ...
3	Rücken-BWS	RückenBWS	Brustschmerz
		RückenBWS, Thorax	BWS-Schmerz
			BWS-Syndrom
			Brustwirbelfraktur ...
4	Kreuz-Bein	Kreuz LWS	Bandscheibenschaden LWS
		KreuzLWS, Becken	Lumboischialgie
		KreuzLWS, Bein	LWS-Syndrom
		KreuzLWS, Abdomen	Lumbago
		KreuzLWS, Bein, Becken	Kreuzschmerz
		KreuzLWS, Abdomen, Becken	Lumbalgie
		KreuzLWS, Bein, Abdomen	M54.4
		KreuzLWS, Bein, Abdomen, Becken	...
5	Extremitäten	Schulterarm	Arm, Fuß, Hand
		Bein	Unterschenkel
		Schulterarm, Bein	Armschmerzen
			Beide Beine, beide Knie
			Bein, Beinschmerz
			Schulterschmerz
			Sprunggelenk
			Knie-Tep
			Phantomschmerz
			Fingerschmerzen
			Amputationen
			Extremitäten
			Stumpfschmerzen
			M75
			M25.XX ...
6	Abdomen-Genitalregion	Abdomen	Bauchschmerzen

		Abdomen, Genitalregion	Unterleibsschmerz
		Genitalregion	Oberbauchschmerzen
			R10 ...
7	Ausgedehnte Schmerzbilder	Hemipanalgesie	Ganzkörperschmerz
		Hemipanalgesie, Oberer Quadrant	Fibromyalgie
		Hemipanalgesie, Unterer Quadrant	Polyneuropathien
		Hemipanalgesie, Oberer Quadrant, Unterer Quadrant	Polyarthrose
		Oberer Quadrant, Unterer Quadrant	M06 ...
		Oberer Quadrant	
		Unterer Quadrant	
		Schmerzlokalisationen > 6	
8	Sonstige Schmerzverteilung	Sonstige Schmerzorte	Sonstiges
		Thorax	...
		Becken	
9	Oberkategorie-Rückenschmerz		Rücken
			Chronischer Rückenschmerz
			M54
			„R“
			LWS-BWS-Syndrom etc.
			LWS-BWS-HWS-Syndrom
			M43.10
			M51 ...

Anmerkungen: 'Die Daten für die medizinische Hauptschmerzdiagnose verstehen sich nicht als vollständig, sondern sollen einen Einblick in die genannten Kategorien geben. Insgesamt liegen 1142 unterschiedliche Angaben durch den Arzt hinsichtlich des Hauptschmerzes vor. **Wurden nach der Schmerzlokalisations-Filterung hinzugefügt.**

1.9 Drop-Out-Analyse

Die berichteten Ausprägungen der Parameter wurden zum Behandlungsbeginn bzw. kurze Zeit vorher erhoben. Die berichteten Patientengruppen sind teilweise kongruent. Inkongruenzen ergeben sich im Behandlungsverlauf möglicherweise durch eine Unterscheidung von angegebenem Behandlungsanlass und der erfolgten Behandlung. Die Unterteilung nach der erfolgten Behandlungsform durch das Setting macht deutlich, dass sich die Patienten durchaus unterscheiden (*Tabelle 11*). Zudem zeigt sich im Behandlungserfolg eine teilweise stark reduzierte Fallzahl.

Tabelle 11 Datenvergleich nach Drop-Out zur Evaluation des Behandlungserfolgs - Gegenüberstellung mit den Merkmalen zu Behandlungsbeginn nach Behandlungsbeginn nach Behandlungssetting

Kategoriale Merkmale: n (% spaltenweise) Psychometrische Daten, Schmerzintensität, Alter: M (SD)			ambulant n=754	Teilstationär		stationär	
Daten zum Zeitpunkt			t1 und t3	t1 und t2	t1 und t3	t1 und t2	t1 und t3
Soziodemographie	Alter	Jahre	56,03 (13,68)	48,39 (11,07)	46,41 (8,86)	56,32 (14,39)	54,86 (11,23)
	Geschlecht	weiblich	501 (66,4)	139 (68,8)	213 (72,4)	1057 (64,9)	70 (67,3)
	Bildung	Kein Abschluss	26 (3,9)	4 (2,0)	4 (1,4)	58 (4,0)	5 (4,8)
		Abitur	48 (6,4)	43 (16,8)	43 (14,6)	135 (9,3)	2 (1,9)
	Berufstätig	„ja“	334 (44,3)	155 (76,7)	289 (98,3)	720 (44,2)	50 (48,1)
Schmerzintensität		momentane	5,77 (2,31)	5,36 (2,25)	4,80 (2,05)	6,13 (2,13)	6,75 (1,82)
		durchschnittlich	6,54 (1,79)	6,03 (1,85)	6,21 (1,75)	6,78 (1,72)	6,88 (1,59)
		größte	8,31 (1,61)	8,14 (1,58)	8,28 (1,52)	8,48 (1,49)	8,66 (1,20)
Chronifizierung MPSS		I	53 (7,0)	10 (5,0)	72 (24,5)	102 (6,3)	11 (10,6)
		II	329 (43,6)	81 (40,1)	147 (50,0)	43,2 (43,2)	27 (26,0)
		III	372 (49,3)	111 (55,0)	75 (25,5)	823 (50,6)	66 (63,5)
Beeinträchtigung		Arbeit (NRS)	6,76 (2,45)	6,45 (2,51)	8,28 (1,81)	6,91 (2,42)	7,76 (1,86)
		Tage	39,15 (40,77)	41,38 (34,82)	50,72 (26,82)	40,94 (39,50)	53,13 (41,57)
Psychometrie	Wohlbefinden	MFHW	12,80 (8,38)	11,12 (7,35)	8,01 (6,82)	12,41 (8,30)	10,13 (7,08)
	DASS	Stress	8,82 (4,80)	9,37 (4,76)	10,58 (4,91)	9,13 (4,95)	9,96 (4,54)
		Angst	5,08 (4,13)	4,58 (4,39)	4,75 (5,64)	5,18 (4,60)	6,39 (4,50)
		Depressivität	7,87 /5,19)	7,43 (4,97)	8,75 (5,10)	9,13 (4,95)	9,61 (5,19)
	SBL	Affektiv	5,36 (3,72)	5,65 (3,74)	5,24 (3,83)	5,59 (3,74)	5,70 (3,75)

Anmerkungen: t1= Behandlungsbeginn; t2= Behandlungsabschluss, t3= Follow-up. Die berichteten Daten beziehen sich auf die Informationen, welche im Rahmen des DSF bzw. durch eine Arztangabe zu Behandlungsbeginn aufgenommen wurden. Die Angaben verstehen sich nicht als vollständig. Fehlen Daten, so wird dies nicht vermerkt. Fehlende Daten wurden bereits in den vorhergehenden Analysen berichtet und dokumentiert und sind dem Anhang Kapitel 3 und 4 zu entnehmen.

Um zu untersuchen, inwiefern, die Verlaufsdaten auch die Ausprägung der Merkmale zu Behandlungsbeginn widerspiegeln, erfolgt im Weiteren eine Gegenüberstellung der Daten zu Beginn der Behandlung und der Daten nach dem Drop-Out im Behandlungsverlauf. Die Merkmalsausprägungen werden gegenübergestellt und gruppenvergleichend analysiert. Tabelle 12 stellt die Daten des ambulanten Behandlungsverlaufes mit den Daten zum Beginn der Behandlung und einer Indikationsstellung zur ambulanten Behandlung gegenüber. Ersichtlich wird, dass sich die Patientengruppen nicht wesentlich voneinander unterscheiden. Signifikante Unterschiede lassen sich hinsichtlich der Chronifizierungsstadien, des af-

fektiven Schmerzerlebens (SBL) finden. Die Effekte sind dabei minimal. Auch klinisch bedeutungslos sind die Mittelwertsunterschiede für die Beeinträchtigung (MFHW, Tage der Beeinträchtigung).

Tabelle 12 Gegenüberstellung der Patientenmerkmale für den ambulanten Behandlungsanlass und die ambulanten Daten im Behandlungsverlauf

Kategoriale Merkmal: n (% spaltenweise) Psychometrische Daten, Schmerzintensität, Alter: M (SD)			Behandlungsanlass = ambulant n=4.082	Ambulante Behandlung im Behandlungsverlauf n=754	p-Wert	d ¹ /V ²
Daten zum Zeitpunkt			t0	t1 und t3		
Soziodemographie	Alter	Jahre	55,91 (14,65)	56,03 (13,68)	n.s.	-
	Geschlecht	weiblich	2641 (64,7)	501 (66,4)	n.s.	-
	Bildung	Kein Abschluss	149 (4,2)	26 (3,9)	n.s.	-
		Abitur	446 (12,6)	48 (6,4)	<0,001	V=0,05
	Berufstätig	„ja“	1715 (42,0)	334 (44,3)	n.s.	-
Schmerzintensität		Momentane	5,87 (2,49)	5,77 (2,31)	n.s.	-
		Durchschnittlich	6,68 (1,88)	6,54 (1,79)	n.s.	-
		Größte	8,32 (1,69)	8,31 (1,61)	n.s.	-
Chronifizierung MPSS		I	423 (10,4)	53 (7,0)	0,01	V=0,04
		II	1645 (40,3)	329 (43,6)		
		III	2014 (49,3)	372 (49,3)		
Beeinträchtigung		Arbeit (NRS)	6,80 (2,56)	6,76 (2,45)	n.s.	-
		Tage	33,4 (39,5)	39,15 (40,77)	<0,001	d=0,15
Psychometrie	Wohlbefinden	MFHW	14,16 (9,25)	12,80 (8,38)	<0,001	d=0,15
	DASS	Stress	8,69 (4,71)	8,82 (4,80)	n.s.	-
		Angst	4,97 (4,15)	5,08 (4,13)	n.s.	-
		Depressivität	7,66 (5,19)	7,87 (5,19)	n.s.	-
	SBL	Affektiv	5,77 (3,90)	5,36 (3,72)	0,008	d=0,11

Anmerkungen: t0 beschreibt den Zeitpunkt zu Behandlungsbeginn. Die Auswertungen beziehen sich auf die Daten, welche den Behandlungsanlass ambulant anzeigen. Die Erhebungszeitpunkte t1, t2 und t3 beziehen sich auf die Daten nach der Auswertung zum Behandlungserfolg. Die Daten wurden im Rahmen eines Drop-Outs gewonnen und beziehen sich auf Daten von Patienten, welche einer ambulanten Behandlung zugeführt wurden. Der Behandlungsanlass (angedachte zu initiiierende Behandlungsform) zu Beginn muss nicht zwangsläufig dem Status der Behandlung im Verlauf entsprechen. Die Angaben verstehen sich nicht als vollständig. Fehlende Daten, so wird dies nicht vermerkt. Fehlende Daten wurden bereits in den vorhergehenden Analysen berichtet und dokumentiert und sind dem Anhang Kapitel 3 und 4 zu entnehmen. ¹T-test für unabhängige Stichproben; Effektstärke: Cohens d gepoolt; ²Kontingenzkoeffizient Cramers V nach X²-Test

Die Gegenüberstellung für Patienten mit dem Behandlungsanlass der Tagesklinik bzw. mit der erfolgten tagesklinischen Behandlung lassen sich in *Tabelle 13* wiederfinden. Es wird deutlich, dass sich die Patienten für einige Parameter deutlicher unterscheiden, als zuvor im Rahmen der ambulanten Behandlung berichtet. Auffällig erscheint, dass die Patienten

sich im Rahmen des Drop-Outs (Zeitpunkt des Behandlungsabschlusses und Follow-ups) zudem unterscheiden.

Die Patienten, welche im Rahmen des Drop-Outs zum Follow-up eingeschlossen wurden, erscheinen dabei deutlich stärker beeinträchtigt (Beeinträchtigung Arbeit, Tage, DASS, MFHW). Diese höhere Beeinträchtigung schlägt sich auch in Form von signifikanten Mittelwertunterschieden zu der Patientengruppe zum Behandlungsbeginn nieder. Für den Beeinträchtigungsbereich der Arbeit sowie für die Depressivität zeigen sich hierbei geringe Effektstärken. Auch sind die Patienten zum Behandlungsabschluss von Anfang an geringer, die ausgewählten zum Follow-up höher chronifiziert als die Patienten mit einem teilstationären Behandlungsanlass. Auch hinsichtlich der Berufstätigkeit unterscheiden sich die Patientengruppen signifikant. Es folgt die Gegenüberstellung der Patientengruppen im stationären Setting in *Tabelle 13* bzw. für den stationären Behandlungsanlass in *Tabelle 14*.

Tabelle 13 Gegenüberstellung der Patientenmerkmale für den teilstationären Behandlungsanlass und die teilstationären Daten im Behandlungsverlauf

Kategoriale Merkmale: n (% spaltenweise) Psychometrische Daten, Schmerzintensität, Alter: M (SD)			Behand- lungsan- lass = teil- stationär n=1.264	teilstationäre Be- handlung im Be- handlungsverlauf		p-Wert		d ¹ /V ²	
Vorhandene Daten				t0	t1; t2	t1; t3	t1, t2	t1, t3	t1, t2
Soziodemographie	Alter	Jahre	46,33 (9,53)	48,39 (11,07)	46,41 (8,86)	0,005	n.s.	d=0,21	-
	Geschlecht	weiblich	844 (66,8)	139 (68,8)	213 (72,4)	n.s.	n.s.	-	-
	Bildung	Abitur	243 (19,2)	43 (16,8)	43 (14,6)	n.s.	n.s.	-	-
	Berufstätig	„ja“	1169 (92,5)	155 (76,7)	289 (98,3)	<0,001	<0,001	V=0,18	V=0,09
Schmerzinten- sität		momentane	5,12 (2,23)	5,36 (2,25)	4,80 (2,05)	n.s.	0,03	-	d=0,15
		durchschnittlich	6,31 (1,82)	6,03 (1,85)	6,21 (1,75)	0,04	n.s.	d=0,15	-
		größte	8,18 (1,56)	8,14 (1,58)	8,28 (1,52)	n.s.	n.s.	-	-
Chronifizie- rung MPSS		I	226 (17,9)	10 (5,0)	72 (24,5)	<0,001	<0,001	V=0,16	V=0,09
		II	589 (46,6)	81 (40,1)	147 (50,0)				
		III	449 (35,5)	111 (55,0)	75 (25,5)				
		Arbeit (NRS)	7,79 (2,22)	6,45 (2,51)	8,28 (1,81)	<0,001	<0,001	d=0,59	d=0,23

Beeinträchtigung		Tage	48,2 (29,8)	41,38 (34,82)	50,72 (26,82)	0,003	n.s.	d=0,22	-
Psychometrie	Wohlbe- finden	MFHW	9,36 (7,21)	11,12 (7,35)	8,01 (6,82)	0,001	0,004	d=0,24	d=0,19
	DASS	Stress	9,79 (4,88)	9,37 (4,76)	10,58 (4,91)	n.s.	0,013	-	d=0,16
		Angst	4,75 (4,38)	4,58 (4,39)	4,75 (5,64)	n.s.	n.s.	-	-
		Depressivität	7,62 (4,94)	7,43 (4,97)	8,75 (5,10)	n.s.	<0,001	-	d=0,23
	SBL	Affektiv	5,23 (3,64)	5,65 (3,74)	5,24 (3,83)	n.s.	n.s.	-	-

Anmerkungen: t0 beschreibt den Zeitpunkt zu Behandlungsbeginn. Die Auswertungen beziehen sich auf die Daten, welche den Behandlungsanlass teilstationär anzeigen. Die Erhebungszeitpunkte t1, t2 und t3 beziehen sich auf die Daten nach der Auswertung zum Behandlungserfolg. Die Daten wurden im Rahmen eines Drop-Outs gewonnen und beziehen sich auf Daten von Patienten, welche einer teilstationären Behandlung zugeführt wurden. Der Behandlungsanlass (angedachte zu initiiierende Behandlungsform) zu Beginn muss nicht zwangsläufig dem Status der Behandlung im Verlauf entsprechen. Die Angaben verstehen sich nicht als vollständig. Fehlende Daten, so wird dies nicht vermerkt. Fehlende Daten wurden bereits in den vorhergehenden.

Tabelle 14 Gegenüberstellung der Patientenmerkmale für den stationären Behandlungsanlass und die stationären Daten im Behandlungsverlauf

Kategoriale Merkmal: n (% spaltenweise) Psychometrische Daten, Schmerzintensität, Alter: M (SD)			Behand- lungsanlass = statio- när n=3607	stationäre Behand- lung im Behand- lungs-verlauf		p-Wert		d ¹ /V ²			
				Drop-Out		Vergleich Behandlungsbeginn (Anlass =stationär) mit:					
				n=1628	n=104						
Daten zum Zeitpunkt			t0	T1; t2	t1; t3	t1, t2	t1, t3	t1, t2	t1, t3		
Soziodemographie	Alter	Jahre	57,70 (14,82)	56,32 (14,39)	54,86 (11,23)	0,002	n.s.	d=0,09	-		
	Ge- schlecht	weiblich	2378 (65,9)	1057 (64,9)	70 (67,3)	n.s.	n.s.	-	-		
	Bildung	Kein Ab- schluss	140 (4,1)	58 (4,0)	5 (4,8)	n.s.	n.s.	-	-		
		Abitur	326 (9,6)	135 (9,3)	2 (1,9)	n.s.	-	-	-		
	Berufstätig	„ja“	1520 (42,1)	720 (44,2)	50 (48,1)	n.s.	n.s.	-	-		
Schmerzintensi- tät	momentane	6,12 (2,22)	6,13 (2,13)	6,75 (1,82)	n.s.	0,004	-	d=0,29			
	durchschnittlich	6,77 (1,77)	6,78 (1,72)	6,88 (1,59)	n.s.	n.s.	-	-			
	größte	8,46 (1,58)	8,48 (1,49)	8,66 (1,20)	n.s.	n.s.	-	-			
Chronifizierung MPSS	I	230 (6,4)	102 (6,3)	11 (10,6)	n.s.	0,009	-	V=0,05			
	II	1436 (39,8)	703 (43,2)	27 (26,0)							
	III	1941 (53,8)	823 (50,6)	66 (63,5)							
Beeinträchtigung	Arbeit (NRS)	6,94 (2,46)	6,91 (2,42)	7,76 (1,86)	n.s.	<0,001	-	d=0,34			
	Tage	41,7 (39,5)	40,94 (39,50)	53,13 (41,57)	n.s.	0,004	-	d=0,26			
Psycho- metrie	Wohlbe- finden	MFHW	13,28 (8,89)	12,41 (8,30)	10,13 (7,08)	<0,001	<0,001	d=0,10	d=0,36		
		Stress	9,13 (5,02)	9,13 (4,95)	9,96 (4,54)	n.s.	n.s.	-	-		

	DASS	Angst	5,32 (4,58)	5,18 (4,60)	6,39 (4,50)	n.s.	0,02	-	d=0,19
		Depressivität	8,05 (5,47)	9,13 (4,95)	9,61 (5,19)	<0,001	<0,001	d=0,20	d=0,29
	SBL	Affektiv	5,51 (3,75)	5,59 (3,74)	5,70 (3,75)	n.s.	n.s.	-	-

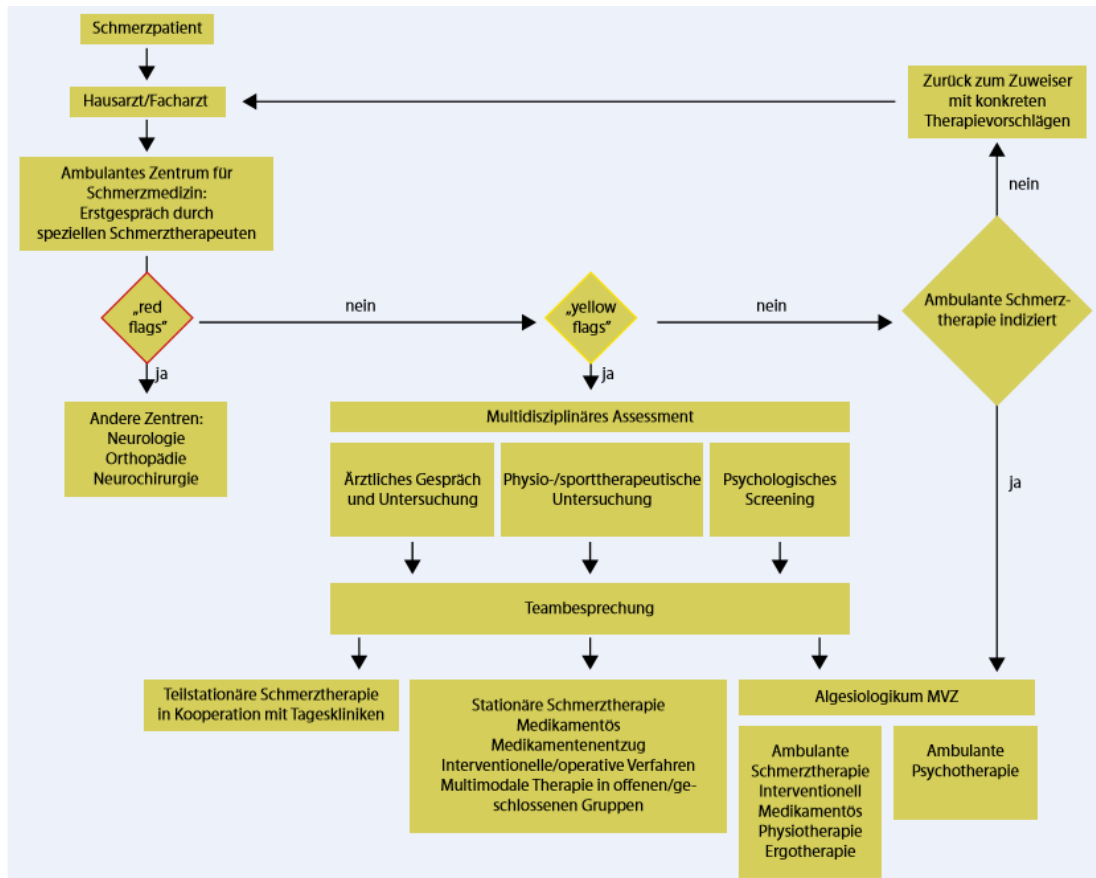
Anmerkungen: t0 beschreibt den Zeitpunkt zu Behandlungsbeginn. Die Auswertungen beziehen sich auf die Daten, welche den Behandlungsanlass stationär anzeigen. Die Erhebungszeitpunkte t1, t2 und t3 beziehen sich auf die Daten nach der Auswertung zum Behandlungserfolg. Die Daten wurden im Rahmen eines Drop-Outs gewonnen und beziehen sich auf Daten von Patienten, welche einer stationären Behandlung zugeführt wurden. Der Behandlungsanlass (angedachte zu initiiierende Behandlungsform) zu Beginn muss nicht zwangsläufig dem Status der Behandlung im Verlauf entsprechen. Die Angaben verstehen sich nicht als vollständig. Fehlen Daten, so wird dies nicht vermerkt. Fehlende Daten wurden bereits in den vorhergehenden Analysen berichtet und dokumentiert und sind dem Anhang Kapitel 3 und 4 zu entnehmen. ¹T-test für unabhängige Stichproben; Effektstärke: Cohens d gepoolt; ²Kontingenzkoeffizient Cramers V nach X²-Test

Die Werte verdeutlichen, dass sich vor allem die Patientengruppe mit dem Behandlungsanlass einer stationären Behandlung und die Patienten, für die Daten zum Behandlungsabschluss einer stationären Behandlung berichtet werden, kaum unterscheiden. Sie sind minimal jünger, stärker beeinträchtigt im Wohlbefinden und haben eine höhere Depressivität. Die Effekte rangieren dabei sehr gering. Im Rahmen der Patienten, für die zum Follow-up ein Fragebogen zur Verfügung steht, ist der Vergleich u.a. auch aufgrund der sehr geringen Fallzahlen nur eingeschränkt möglich. Für die 104 Patienten liegen die Effektstärken im Rahmen der Mittelwertsunterschiede im geringen Bereich.

Es lässt sich insgesamt festhalten, dass sich hinsichtlich der analysierten Patientengruppen im ambulanten Setting bzw. mit ambulantem Behandlungsanlass die geringsten Unterschiede ausmachen lassen und hier die höchste Homogenität hinsichtlich der Ausprägung von beschriebenen Patientenmerkmalen besteht. Hierbei ist anzumerken, dass in Bezug auf dieses Setting die geringste Überschneidungsmenge besteht, da nur 58,2% dieser Patienten im Behandlungsverlauf auch ebenselben Behandlungsanlass dokumentiert haben. Die Patientendaten im Verlauf der teilstationären Behandlung unterscheiden sich auffällig stark im Rahmen der Unterscheidung, ob Daten zum Behandlungsabschluss oder zum Follow-up vorliegen. Während die Patienten mit Daten zum Follow-up stärker beeinträchtigt erscheinen, so zeigen die Patienten mit Fragebögen zum Behandlungsabschluss eine höhere Chronizität auf. Relativ viele Mittelwertvergleiche zeigen sich hier signifikant. Anders ist dies für den Vergleich der stationären Patienten mit Daten zum Behandlungsabschluss in der Gegenüberstellung zu Patienten mit zu initiiender stationärer Behandlung. Diese Daten haben eine deutlich höhere Repräsentativität als die geringe Patientenzahl mit Daten zum Follow-up.

2 Abbildungen und Tabellen zur Literaturübersicht

Abbildung 2.1 Behandlungszuweisung nach Schneider (2013)



Anmerkungen: im Original nach Schneider et al., 2013, S. 171

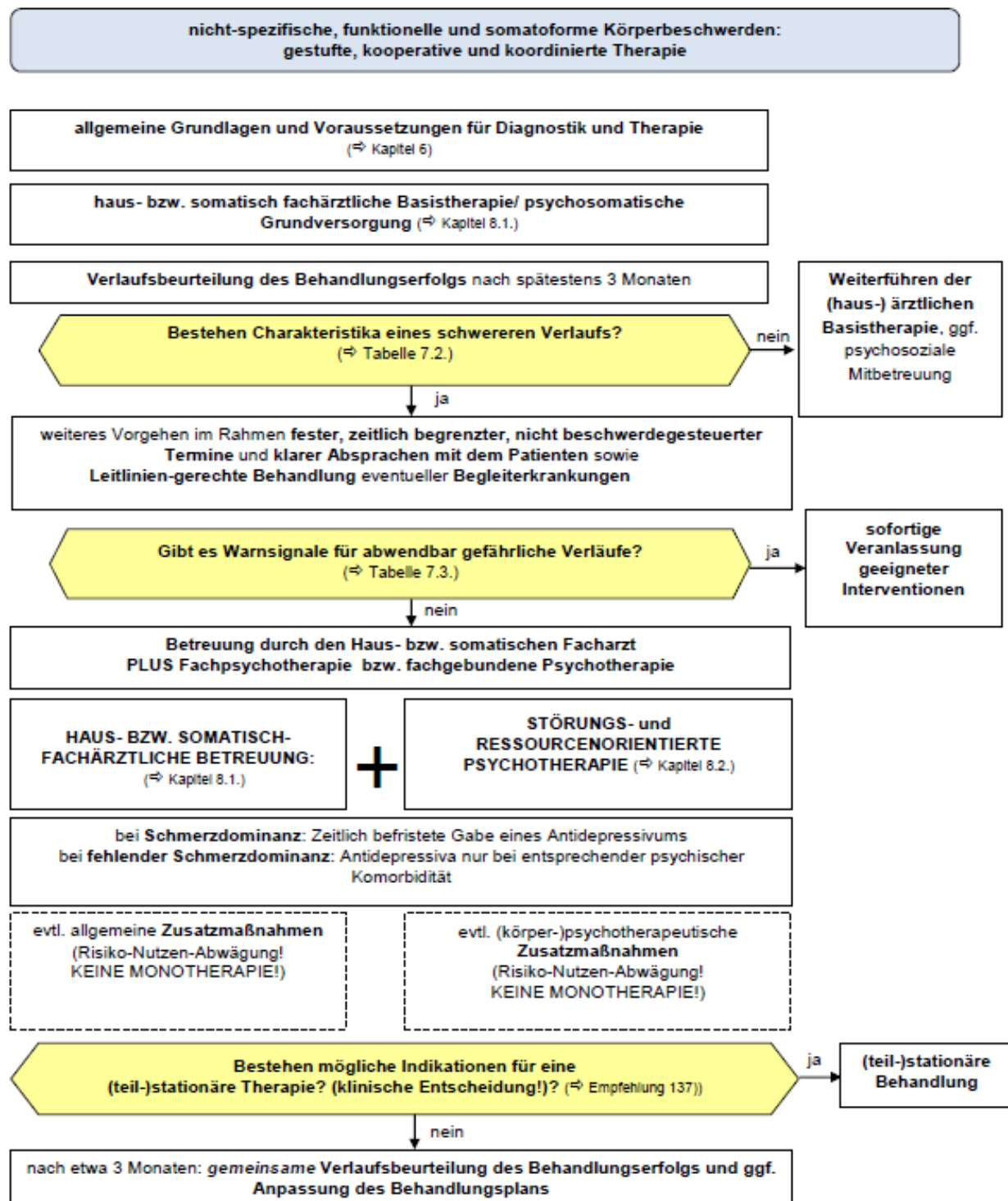
Abbildung 2.2 Zuweisungsmodi der tagesklinischen und stationären Behandlung nach Marnitz (2008)

	Tagesklinisch		Stationär
	RIP1 oder BB	RIP2	Klinik
<i>Symptombereiche</i>	Ein isolierter, alleiniger Hauptsymptombereich (LWS, ggf. HWS) BB: Pat ist AF	Über den Hauptsymptombereich hinaus bestehen weitere Symptombereiche (z. B. LWS + HWS, WS + Schulter oder Hüfte)	Mehrere Symptombereiche und Begleiterkrankungen, die die körperliche Belastbarkeit beeinträchtigen Generalisierte Schmerzerkrankung Fahrzeit > 1 h zu den Therapieprogrammen
<i>Körperliche Ausprägung</i>	Im Gesamteindruck körperlich wenig ausgeprägte Beeinträchtigung	Im Gesamteindruck körperlich ausgeprägte Beeinträchtigung und Dekonditionierung	Starke körperliche Beschwerden
<i>Arbeitsfähigkeit</i>	AU > 6 Wochen, < 12 Wochen; BB: Patient ist AF	AU > 12 Wochen	AU > 12 Wochen
<i>Psychosoziale Faktoren</i>	Geringe bis mäßige psychosoziale Belastungsfaktoren	Ausgeprägte psychosoziale Belastungsfaktoren	Ausgeprägte psychosoziale Belastungsfaktoren
<i>Individueller Behandlungsbedarf (körperlich)</i>	Voraussichtlich kein Bedarf an physiotherapeutischen Einzelbehandlungen oder ärztlichen Interventionen	Voraussichtlicher Bedarf an zusätzlicher physiotherapeutischer Einzelbetreuung + ärztlicher Intervention	Bedarf an physiotherapeutischer und ärztlicher Einzelbetreuung
<i>Betreuungsbedarf (psychologisch)</i>	Voraussichtlich kein Bedarf an psychologischen Gesprächen	Voraussichtlicher Bedarf an psychologischen Einzelgesprächen	Schwere psychische Komorbidität
<i>Sprache</i>	Ausreichende Deutschkenntnisse	Ausreichende Deutschkenntnisse	
<i>Chronifizierung</i>	Chronifizierungsstadium nach Gerbershagen 1 bis 2	Chronifizierungsstadium nach Gerbershagen 2 bis 3	Chronifizierungsstadium nach Gerbershagen 3
<i>Belastung und Gruppenarbeit</i>	Möglich	Möglich	Nicht möglich
<i>Umfang</i>	16 Tage 3–4 h	20 Tage 5–6 h	Im Mittel 17 Tage (inkl. Wochenenden)

Abbildung modifiziert, im Original nach Marnitz et al., 2008

Anmerkungen: RIP1 und RIP 2 verweisen auf eine tagesklinische Behandlung der Rückenschmerzpatienten

Abbildung 2.3 Therapiezuweisung nach DKPM 2012



Quelle: im Original nach DKPM 2012, S. 198

Tabelle 2.1 Übersicht eigeftasster Leit- und Richtlinien in die Literaturrecherche

Autorenschaft	Schmerzspezifika	Letzte Über- arbeitung /Aktualität	Entwick- lungs- stufe	AWMF- Registernummer
DGIM, DGPM etc. (Krasselt et al.)	<i>Langzeitanwendung von Opi- iden bei nichttumorbedingten Schmerzen</i>	2014	S3	145-003
DIVS	<i>Behandlung akuter und peri- operativer Schmerzen</i>	2007 z.Z. in Überprüfung	S3	041/001
DGN	<i>Leitlinie für die ärztliche Begut- achtung von Menschen mit chronischen Schmerzen</i>	2012 z.Z. in Überprüfung [7]	S2k	030/102
DGN	<i>Trigeminusneuralgie</i>	2012 [1]	S1	030/016
DGN	<i>Clusterkopfschmerz und trige- minoautonome Kopfschmer- zen</i>	2015 [1]	S1	030/036
DGN	<i>Therapie der Migräne</i>	2012 [2]	S1	030/057
DGN	<i>Anhaltender idiopathischer Gesichtsschmerz</i>	2012[3]	S1	030/032
DGN	<i>Kopfschmerz bei Überge- brauch von Schmerz- und Mig- ränemitteln</i>	2012[4]	S1	030/131
DGN	<i>Pharmakologisch nicht inter- ventionelle Therapie chroni- scher neuropathischer Schmer- zen</i>	2015 [2]	S1	030/144
DGN	<i>Therapie des episodischen und chronischen Kopfschmerzes vom Spannungstyp und ande- rer chronischer täglicher Schmerzen</i>	2015 [3]	S1	030/077
DGN	<i>Diagnostik neuropathischer Schmerzen</i>	2012 [5]	S1	030/132
DGN	<i>Diagnostik bei Polyneuropä- thien</i>	2012 [6]	S1	030/067
DGN, DKPM, DGPPN, DEGAM, DGPT u.v.m.	<i>Umgang mit Patienten mit nichtspezifischen, funktionel- len und somatoformen Körper- beschwerden</i>	2013	S3	051/001
Häuser, W. (DIVS), Arnold, B. (DGSS), Bär, J. (DGPPN) et al.	<i>Definition, Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie des Fibromyalgiesyndroms</i>	2012	S3	041/004

ÄZQ	<i>Nationale VersorgungsLeitlinie Nicht-spezifischer Kreuz- schmerz</i>	2016	NVL	Nvl-007
DEGAM	<i>Chronischer Schmerz</i>	2013	S1	053-036
DEGAM	<i>Nackenschmerz</i>	2016	S1	053/007
DGS	<i>Kopfschmerz</i>	2015	Praxisleit- linie	
DGS	<i>Fibromyalgie</i>	2017	Praxisleit- linie	
DGS	<i>Gute Substitutionspraxis in Schmerz- und Palliativmedi- zin</i>	2015	Praxisleit- linie	
DGPFG e.V.	<i>Chronischer Unterbauch- schmerz der Frau</i>	2015	S2k	016/001
Bertelsmann Stiftung	<i>Gesundheitspfaden Rücken</i>	2007	Leitfaden	
WHO	<i>Cancer pain relief. With a guide to opioid availability</i>	1996	Guideline	NLM: QZ-200
Tulder et al.	<i>European guidelines for the management of acute nonspe- cific low back pain in primary care</i>	2006	European Guideline	
Fitzcharles et al.	<i>Diagnosis and management of fibromyalgia syndrome</i>	2012	Canadian Guideline	

Anmerkungen: Die grau Unterlegten Felder weisen auf eine Indikation je nach Schmerzlokalisierung hin.

Abkürzungen:

DIVS= Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Schmerztherapie

ÄZQ= Ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin / Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung für Qualität und Wissenstransfer im Gesundheitswesen

DGN= Deutsche Gesellschaft für Neurobiologie

KBV= Kassenärztliche Bundesvereinigung

AWMF= Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften

DEGAM= Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin

DGPFG e.V. Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische Frauenheilkunde und Geburtshilfe

KVN= Kassenärztliche Vereinigung Niedersachsen

WHO= World Health Organization – Weltgesundheitsorganisation

Tabelle 2.2.1 Einbezogene Studien für die Evaluation des Behandlungserfolgs von Ambulanzen

Erstautor	Hudge	Lang	Pfingsten	Weinschütz
Jahr	2010	2002	1997	1991
Setting-Beschreibung	Schmerzambulanz des Klinikums Großhadern	Ambulantes, Multimodales Therapieprogramm zur Behandlung von Rückenschmerzen	Schmerzambulanz der Universität Göttingen	Schmerzambulanz
Therapeutische Intervention	-Gespräch mit Schmerzpsychologen -TENS und Medikation -Therapieempfehlungen	-Gruppentherapie an 20 Tagen: -Edukation -Psychotherapie (VT) -Entspannung -BFB etc.	-Multimodales Behandlungsprogramm nach dem Konzept des <i>functional restoration</i>	- medikamentöse Verfahren - Bewegungstherapie -Entspannungstherapie -Psychologie
Stichprobengröße	50	51	87	44
Patientenkollektiv	-	Rückenschmerzpatienten	-Rückenschmerzpatienten	-Kopfschmerzpatienten und
Einschränkungen	Keine direkte Multimodale Therapie, primär Behandlungsempfehlungen	Rückenschmerzpatienten	-	-Kopfschmerzpatienten und - Rekrutierung ggf. unter Bias -Entstehungszeit der Erhebung
Variablen	-Schmerzintensität -ADS -SF-36		-FABQ -Back.to-work-rate	-vierstufiges Patientenrating
Follow-up	12-14 Wochen nach Therapievorstellung		-	Retrospektive Erhebung 2 Jahre nach Erstvorstellung

Tabelle 2.2.2 Datenübersicht zu Parametern in der deutschen Schmerzambulanz

Variablen	Erhebung nach	Erhebungszeitpunkt		Effektstärke
		T0	T1	T0-T1
Schmerzintensität (durchschnittlich)	Hudge 2010	6,5±1,7	5,8±2,8	d=0,33
	Lang 2002	4,3 ±1,5	-	26% Verbesserung, p<0,05
PDI	Hudge 2010	32,4±13,7	28,6±16,3	n.s. d=0,25
ADS	Hudge 2010	19,2±10	17,6±11,3	n.s. d=0,15
	Lang 2002	15,5±8	-	16% Verbesserung, p<0,01
SF-36 (körperliche + psychische Sum- menskala)	Hudge 2010	K.: 29,8±9,2 P.: 44,7±11,4	K.: 32,5±10,1 P.: 44,8±11,4	d=0,28 d=0,01
	Lang 2002	K.: 31,9±88 P.: 47,1±11	-	17% Verbesserung, p<0,01 13% Verbesserung, n.s.
Back to work-rate	Pfingsten 1997	62%		

Anmerkungen: T0= Behandlungsbeginn, T1= Behandlungsabschluss

Tabelle 2.3.1 Einbezogene Studien für die Evaluation des Behandlungserfolgs von Tageskliniken

Erstautor	Gralow	Küchler	Meier
Jahr	1996	2012	2009
Settingbeschreibung	Tagesklinik und Poliklinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin	Tagesklinik des Universitäts-SchmerzCentrums Dresden	3-wöchige Multimodale tagesklinische Therapie an der Stiftung Orthopädische Universität Heidelberg
Therapeutische Intervention	-psychodynamische Psychotherapie -Gruppentherapie -neuro-augmentative Verfahren -körper-orientierte Verfahren -pflegerisches Konzept	- keine weitere Angabe	- Psychologische Gruppentherapie -Bewegungstherapie -Psychologische Einzeltherapie -Biofeedback -Musiktherapie Entspannungstherapie

			-Rückenschule
Stichproben- größe	155	169	408
Patientenkollektiv	-	-	Chronische Rücken- und Nackenschmerz- patienten
Einschränkungen	Modellversuch einer interdisziplinären Funktionseinheit	Keine	Chronische Rücken- und Nacken-schmerz- patienten
Variablen	-Nach MASK-S -Schmerzintensität -Beeinträchtigung -beruflicher Status	-Veränderungsmoti- vation -Schmerzintensität -HADS -SF-36 -PDI -CSQ	-Schmerzintensität -SF-36 -Funktionskapazität -ADS
Follow-up	T0, T1, T2, T3	T0, T1, T2, T3	T0, T1, T2

Erstautor	Nagel und Korb	Preis	Schütze
Jahr	2009	2018	2009
Setting-Beschreibung	3-4-wöchiges Multi- modales Programm der Tagesklinik der DRK Schmerz-Zent- rums Mainz, geschlossene Grup- pen mit 8-9 Patienten	4-wöchiges multimo- dales tagesklinisches Behandlungspro- gramm an der Tages- klinik Barmherzige Brüder Regensburg	5-wöchiges Multimo- dale, ressourcenori- entierete Schmerzthe- rapie in der Tageskli- nik am Universitäts- Centrum Dresden in größeren Behand- lungsgruppen (<8)
Therapeutische Intervention	-Gruppentherapie -Physiotherapie -Entspannungsthera- pie -Bewegungstherapie -Psychotherapie (VT) -Eduktion	-Gruppentherapie -Physiotherapie -Entspannung -Psychoedukation -Psychotherapie	-Physiotherapie -Psychotherapie (VT) -Atemtherapie -Ergotherapie -Sozialberatung
Stichproben- größe	351	183	156
Patientenkollektiv	Patienten mit nicht- spezifischen Rücken- schmerzen	-	-

Einschränkungen	Patienten mit nicht-spezifischen Rückenschmerzen	Keine	Keine
Variablen	-Schmerzintensität -PDI -ADS -SF-36	-Schmerzintensität -HADS -SBL	-Schmerzintensität -Katastrophisieren -HADS -PDI -SF-36
Follow-up	T0, T1, T2	T0, T1, T2, T3	T0, T1, T2

Erstautor	Pöhlmann	Heinrich	Richter
Jahr	2009	2011	2015
Setting-Beschreibung	5-wöchiges in Kleingruppen mit 6 Patienten absolvierte Multimodale Schmerztherapie nach Dachau – Schmerztagesklinik des Klinikums Dachau	Tageskliniken der Rückenzentren in Berlin und Hamburg	Tagesklinik des Universitätsklinikums Jena
Therapeutische Intervention	-Gruppentherapie -Psychotherapie -Eduktion -Entspannungsv.	Auf Grundlage des Göttinger Intensivprogrammes	100.stündiges Multimodale Interdisziplinäre Schmerztherapie
Stichprobengröße	189	169	38
Patientenkollektiv	Rückenschmerzpatienten	Rückenschmerzpatienten	Rückenschmerzpatienten, erfolglose monomodaler Behandlung
Einschränkungen	Rückenschmerzpatienten	Rückenschmerzpatienten	Stichprobengröße
Variablen	-Schmerzintensität -PDI -SF-36 -Arbeitsunfähigkeit -ADS Katastrophisieren	-Schmerzintensität -Beeinträchtigung (von Korff) -SF-36 -AU-Zeiten -HADS	-schmerzbedingte Beeinträchtigung (von Korff) -Schmerzintensität -Opioideinnahme
Follow-up	T0, T1, T2	Nach 12 Monaten	T0, T1, T2

Anmerkungen: T0 = vor der Behandlung; T1 = letzter Therapietag; T2 = mind. 6 Monate nach Behandlung; T3 = mind. 1 Jahr nach Behandlung. Den Studien nach Pöhlmann et al., 2008 und Pöhlmann et al., 2009 liegt derselbe Datensatz zugrunde.

Tabelle 2.3.2 Übersicht zu Parametern deutscher schmerztherapeutischer Tageskliniken

Variablen	Erhebung nach	Erhebungszeitpunkt			Effektstärke	
		T0	T1	T2	T0-T1	T0-T2
Schmerzintensität (durchschnittlich)	Gralow	8,1±1,5	6,7±2,0	-	d=0,79*	-
	Küchler	6,03±1,72	-	-	Angabe der Signifikanz p<0,05	
	Meier	5,2±2,0	-	3,78±2,38	-	d= 0,65 *
	Nagel und Korb	6,45±1,78	-	3,62±2,39	-	d=1,59
	Pöhlmann	6,46±1,70	4,79±1,68	4,82±2,01	d=0,98	d=0,96
	Richter	6,2	-	4,9	-	d=0,74
	Schütze	6,05±1,69	5,58±1,85	4,96±2,19	d=0,27**	d=0,55**1
	Preis	6,51±1,66	5,53±1,85	5,61±1,91	d=0,59***	d=0,54***
PDI (Richter: nach von Korff)	Gralow (NRS)	6±2,7	4,4±2,4	-	d=0,63*	-
	Nagel und Korb	34,57±12,63	-	19,39±15,32	-	d=1,2
	Pöhlmann	35,99±12,52	26,92±12,40	23,81±14,38	d=0,72	d=0,97
	Richter	59	-	38	-	d=0,93
	Schütze	31,6±12,40	28,86±13,48	25,21±14,30	d=0,21**	d=0,34**1
ADS (HADS nach Schütze und Preis)	Meier	17,03±10,45	-	13,19±11,07	-	d=0,36*
	Nagel und Korb	21,01±9,65	-	14,31±10,67	-	d=0,69
	Pöhlmann	24,88±11,49	15,61±9,70	16,82±10,56	d=0,80	d=0,70
	Schütze	7,23±3,95	5,97±3,87	5,46±3,54	d=0,32**	d=0,46**
	Preis	10,34±4,3	8,13±4,59	8,45±4,94	d=0,53***	d=0,45***
SF-36 (körperliche + psychische Summenskala)	Meier	72,09±18,89	-	83,41±23,28	-	d=0,53
	Nagel und Korb	67,69±20,61	-	85,67±23,97	-	d=1,32
	Pöhlmann	30,32±15,75	47,99±18,17	45,34±19,70	d=1,12	d=0,95
	Schütze	76,47±19,92	83,07±19,54	84,66±20,72	d=0,33**	d=0,41**
Arbeitsfähigkeit (AU-Tage)	Gralow	8% "back to work rate"			-	-
	Nagel und Korb	39,07±50,32	-	10,16±33,44		d=0,57
	Pöhlmann	63% "back to work rate" nach 6 Monaten			-	-

Anmerkungen: T0= Behandlungsbeginn, T1= Behandlungsabschluss, T2= Follow-up (ca. 6 Monate später – detaillierte Angabe im Anhang) *eigene Berechnung nach Cohans d unter Verwendung der

angegebenen Mittelwerte und Standardabweichungen unter der Annahme, dass die Stichprobengrößen zu allen Zeitpunkten konstant sind. ** eigene Berechnung nach Angaben zu unterschiedlichen Berechnungen nach Gruppengröße. Die Daten von Richter werden aufgrund der sehr geringen Fallzahlen nicht in weitere Analysen und Größen eingeschlossen. ¹nach Sabatowski et al., 2010 (Erwiderung Leserbrief nach Pöhlmann et al., 2010 in Pfingsten et al., 2010)

Tabelle 2.4.1 Einbezogene Studien für die Evaluation des Behandlungserfolgs von stationären Behandlungen

Erstautor	Eichbauer	Wurmthaler	Neubauer
Jahr	2002	1996	2006
Setting-Beschreibung	Eine nicht auf Schmerztherapie spezialisierte Bettenstation, bei der dennoch eine Multimodale und interdisziplinäre Therapie chronischer Schmerzpatienten in den Stationsalltag integriert erfolgt	Stationärer Multimodaler Aufenthalt im DRK-Schmerz-Zentrum Mainz	Stationärer Multimodaler Aufenthalt in der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg
Therapeutische Intervention	Multimodales Therapiekonzept, medikamentöse und nicht-medikamentöse Verfahren, Ergotherapie, ggf. interdisziplinäre Diagnostik	2-3-wöchige Multimodale Behandlung aus: -medizinisch-psychologischer Diagnostik -physikalisch-physiotherapeutischer Therapie -Entspannungstherapie -Sozialberatung -Erlernen psychologischer Bewältigungsstrategien	- 3-wöchigen Multimodalen stationären Schmerztherapie von insgesamt 120 h -Psychotherapeutische Interventionen -Bewegungstraining -BFB -Entspannungstherapie, Musiktherapie etc.
Stichprobengröße	88	284	328

Patientenkollektiv	Akuter und chronischer Schmerz der Patientin in einem stationären Klinikaufenthalt	Hauptdiagnose Kopf- oder Gesichtsschmerz	Rückenschmerzpatienten mit schmerzbedingten Arbeitsunfähigkeit von länger als 6 Wochen
Einschränkungen	-kein spezielles Schmerzzentrum (Klinik, stationär) -Fokus auf die Unterscheidung nach Chronifizierungsstadium	Hauptdiagnose Kopf- oder Gesichtsschmerz	Rückenschmerzpatienten mit Arbeitsunfähigkeit
Variablen	-Schmerzintensität -Behandlungserfolg -Behandlungszufriedenheit -körperliches Befinden NRS -Seelisches Befinden NRS	-Schmerzintensität -ADS -PDI -FES	-Arbeitsfähigkeit -Schmerzintensität -Funktionsausmaß
Follow-up	T0, T1	T0, T2 (nach 3 und 6 Monaten)	Nach 6 Monaten

Erstautor	Casser	Ahrens	Gärtner und Schiltenswolf
Jahr	1999	2010	2004
Setting-Beschreibung	Stationäre Multimodale schmerztherapeutische Rehabilitationsmaßnahme in der Orthopädischen Klinik Staffelstein	Stationäre Multimodale interdisziplinäre Therapie an der Sektion Schmerztherapie der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg	Stationäre integrierte Schmerztherapie mit gleichzeitigem Opioidentzug
Therapeutische Intervention	Multimodales Therapiekonzept: -medikamentöse Therapie -ggf. Entzugsmaßnahmen -Psychologische Betreuung	Multimodale interdisziplinäre Schmerztherapie: -physikalische Therapie -Ergotherapie -Edukation -Psychotherapie	-Opioidentzug -Körpertherapie -Entspannungsverfahren -Psychotherapie -Schmerzbewältigungstraining 5 Stunden täglich

	-Akupunktur, TENS etc. -Entspannungstherapie -Biofeedback -Schmerzbewältigungstraining -Physio- und Sporttherapie -Ergotherapie	-120 Therapiestunden	
Stichprobengröße	81	29	21
Patientenkollektiv	Patienten, die mehr als 6 Monate an Rückenschmerzen litten -keine Operation	Patienten mit chronischen unspezifischem myofaszialem Rückenschmerz (mind 3 Monate) und mind. 6 Monate Arbeitsunfähigkeit (und komorbider Depression (Patientengruppe II))	Patienten, die nach erfolgloser tagesklinischer Behandlung stationär im Rahmen eines Opioidentzuges aufgenommen wurden
Einschränkungen	Rückenschmerzpatienten	Patienten mit chronischen Rückenschmerzen (und komorbider Depression) sowie Arbeitsunfähigkeit	Opioidabhängigkeit der Patienten
Variablen	-Schmerzintensität -SES -ADS -PDI	-SF-36 -Schmerzintensität -ADS	-Schmerzintensität -ADS -Funktionsfähigkeit
Follow-up	T0, T1, T2 (3 Monaten nach Entlassung)	T0, T1, T2 (6 Monate nach Entlassung)	T0, T1

Erstautor	Giesche	Sandweg	Derlien
Jahr	2017	2001	2016
Setting-Beschreibung	Multimodale vollstationäre Schmerztherapie	Psychosomatischen Rehabilitation muskuloskelettaler Schmerzerkrankungen	Multizentrische Studie mit mehreren Kliniken, die nach dem ANOA-Konzept arbeiten

Therapeutische Intervention	-7-13 Tage stationäre Multimodale Schmerztherapie -sensomotorischen Stabilisationstraining (Hälfte der Patienten) -Bewegungstherapie	mehrdimensionaler Behandlungsansatz mit Fokus auf körper- und tiefenpsychologische Therapie	Stationäre interdisziplinäre nichtoperative Komplexbehandlung des Bewegungssystems nach dem ANOA-Konzept (mind. 12-tägig)
Stichprobengröße	48	226	20
Patientenkollektiv	Rückenschmerzpatienten	Patienten mit muskulo-skelettalen Erkrankungen	Patienten mit komplexen vertebra- gen Schmerzsyndromen
Einschränkungen	Rückenschmerzpatienten, geringe Fallzahl	psychosomatischen Rehabilitationsklinik und Patienten mit muskuloskelettalen Erkrankungen	Patienten mit komplexem Schmerzsyndrom, spezifische Therapie und geringe Fallzahl
Variablen	-Schmerzintensität -SF-12 -ODI	-Schmerzintensität	-Schmerzintensität -HADS -PDI -körperliche Funktion
Follow-up	T0, T1	T0, T1, T2	T0, T1

Erstautor	Ettrich	Bandemer-Greulich	Klausch
Jahr	2014	2006	2016
Setting-Beschreibung	Stationäre Multimodal orientierte Schmerztherapie	Modellklinik mit einem Multimodalen spezifischen Interventionsprogramm	Medizinischen Klinik Schwerpunkt Psychosomatik der Charité, Berlin
Therapeutische Intervention	-Gabe einer milden Ganzkörper hyperthermietherapie (Experimentalgruppe)	-3 Wochen Multimodale Therapie -Verhaltenstherapie -Entspannungsverfahren -Schmerzbewältigungstherapie -Bewegungstherapie	-Multimodale Schmerztherapie -psychosomatisches Therapieprogramm + -Bewegungstherapie -Entspannungst. -Wassertherapie -Kunst- u. Musikt.
Stichprobengröße	88	404	185

Patientenkollektiv	Patienten mit chronischem unspezifischem lumbalem Rückenschmerz	-	-
Einschränkungen	Rückenschmerzpatienten	Kontroll- und Interventionsgruppe	-
Variablen	-SF-36 -ADS	-Schmerzintensität -Funktionskapazität	-Schmerzintensität -MPSS -SF-8
Follow-up	T0, T1	T0, T2	T0, T1
Erstautor	Stier	Klimczyk	Hampel
Jahr	2001	2002	2009
Setting-Beschreibung	Rehabilitationsprogramm „Rekonditionierung in Gruppen“	Multimodale Schmerztherapie-Schmerzzentrum der Fachklinik Enzenberg	Zwei stationäre Rehabilitationskliniken mit orthopädischen Abteilungen
Therapeutische Intervention	-Bewegungstherapie -Ergotherapie -physikalische Therapien	-medikamentöse Behandlung -kognitiv, verhaltenstherapeutische Psychotherapie -Ergotherapie -Musiktherapie -Sozialberatung -Physiotherapie	-medikamentöse Behandlung -Bewegungstherapie -Rückenschule -Schmerzbewältigung -Entspannungst. -ggf. physikalische Therapie, Psychotherapie etc.
Stichprobengröße	92	76	121
Patientenkollektiv	Rückenschmerzpatienten in der Reha	Aufnahmebedingung Chronifizierungsgrad II oder III nach Gervershagen	Patienten mit chronischen, unspezifischem Rückenschmerz
Einschränkungen	Nur bei chronischen Rückenschmerzen und ein Rehaprogramm, nicht explizit Multimodal	Aufnahmebedingung Chronifizierungsgrad II oder III nach Gervershagen	Patienten mit chronischen, unspezifischem Rückenschmerz und Rehaprogramm, nicht explizit Multimodal
Variablen	-Schmerzintensität	-Schmerzintensität -ADS -PDI -SF-36	-Schmerzintensität -ADS -SCL-90 -FFbH-R

			-SES
Follow-up	T0, T1		T0, T1, T2

Erstautor	Haase
Jahr	2012
Setting-Beschreibung	4-wöchige Multimodale Schmerztherapie in einem interdisziplinären Schmerzzentrum der m&i-Fachklinik Enzensberg
Therapeutische Intervention	-
Stichprobengröße	413
Patientenkollektiv	Vorwiegend Rückenschmerzpatienten
Einschränkungen	Sekundäranalyse
Variablen	-Schmerzintensität -PDI -ADS -Rückkehr zum Arbeitsplatz
Follow-up	T0, T1, T2

Tabelle 2.4.2 Übersicht zu Parametern deutscher schmerztherapeutischer stationärer Behandlungen

Variablen		Erhebung nach	Erhebungszeitpunkt			Effektstärke		
			T0	T1	T2	T0-T1	T0-T2	
Schmerzintensität	Ahrens 2010		5,72(2,1)	4,4 (2,08)	4,28(2,71)	d=0,63	d=0,59	
	Bandemer-Greulich 2006 (KG)		-	-	-	d=0,22	d=0,12	
	Bandemer-Greulich 2006 (IG)		-	-	-	d=0,53	d=0,21	
	Haase 2012		6,0	-	4,6	-	-	
	Casser 1999 ¹ (nach Stadium II und III)		5,65	2,59	4,12	p<0,001**	p<0,003*	
			7,37	3,77	4,68	p<0,0001***	p<0,0002**	
	Derlien 2016		6,20	5,98	-	p=0,183	-	
	Gärtner 2004		7,89 (1,66)	6,05 (1,93)	-	d=1,022	-	
	Giesche 2017 (23)		4,9 (2,0)	2,12 ²	2,71 ³	-	-	
	Klimczyk 2002		7,2	5	5,4	-	-	
	Neubauer 2006 HWS		5,33 (1,93)	-	4,3 (2,34)	-	d=0,48	
	Neubauer 2006 LWS		4,88 (2,05)	-	3,22 (2,27)	-	d=0,77	
	Stier 2001		3,17 (0,93)	2,21 (0,85)	-	d=1,23	-	
	Hampel 2009		5,66 (2,12)	4,31 (2,11)	3,77 (2,24)	d=0,30	d=0,16	
PDI (PHQ nach Klausch)		Casser 1991 ¹ (nach Stadium II und III)	35,12	23,58	26,45	p<0,0001***	p<0,004**	
			41,79	30,14	28,61	p<0,0001***	p<0,0001***	
		Wurmthaler 1996 (nach Stadium I, II und III)	25,59	-	17,29	-		
			27,31	-	24,85	-		
			33,82	-	38,89	-		
		Klausch 2016		1,6 (0,9)	1,2 (0,9)	-	d=0,4	-
SES (affektiv)		Casser 1991 ¹ (nach Stadium II und III)	48,06	44,79	45,52	p<0,013	p<0,99	
			52,93	46,82	46,54	p<0,0002**	p<0,001**	
		Hampel 2009		30,50 (10,45)	24,75 (9,55)	26,66 (11,04)	d=0,55	d=0,37
ADS (PHQ nach Klausch)		Ahrens 2010	22,75 (8,01)	14,5 (9,47)	16,52 (10,81)	d=0,94	d=0,66	
		Casser 1991 ¹ (nach Stadium II und III)	20,48	11,73	16,45	p<0,0001***	p<0,025	
			19,89	12,71	14,43	p<0,0001***	p<0,0005**	
		Derlien 2016		6,00	4,1	-	p=0,00**	-
		Gärtner 2004		25,26 (8,27)	18,11 (8,05)	-	p=0,324 (?) d=0,88	-
		Hampel 2009		19,05 (9,74)	13,45 (7,36)	17,24 (10,29)	d=0,57	d=0,19
		Haase 2012		27,6 (11,2)	-	22,7	-	-
Klausch 2016		12,4 (6)	8,9 (5,6)	-	d=0,6	-		

SF-12 (SF-8 nach Klausch)	Giesche 2017 körperlich	30,3 (7,5)	-	32,24 ¹²	-	-
	Giesche 2017 psychisch	44,6 (10,8)	-	47,95 ¹²	-	-
	Haase 2012 körperlich	40,7	-	49,0	-	-
	Klausch 2016 Körperlich	30,1 (7,8)	31,8 (8,4)	34,9 (8,2)	d=0,21	d=0,61
	Klausch 2016 psychisch	37,8 (12,3)	41,5 (12,9)	37,6 (10,4)	d=0,29	d=-0,17
Funktionsfähigkeit (FFbH [%]) (körperliche Funktionseinschränkung FES nach Wurmthaler)	Bandemer-Greulich 2006 (KG)	65%	61%	61%	d=-0,18	d=-0,13
	Bandemer-Greulich 2006 (IG)	63%	66%	62%	d=0,22	d=0,04
	Derlien 2016	38%	29%	-	p=0,00**	-
	Gärtner 2004	35,55% (21,09)	41,75% (23,54)	-	p=0,002** d=0,28	-
	Neubauer 2006 HWS	70,9 (17,9)	-	75,0 (21,7)	-	d=0,21
	Neubauer LWS	61,7 (19,2)	-	72,1 (22,4)	-	d=0,50
	Hampel 2009	64,23 (19,25)	66,74 (22,23)	64,58 (22,75)	d=-0,13	d=-0,02
	Wurmthaler 1996 (Stadium I, II und III)	37,71	-	31,09	-	-
		46,61	-	43,14	-	-
		73,78	-	80,87	-	-
Belastung durch die Schmerzen	Bandemer-Greulich 2006 (KG)	-			d=0,25	d=0,03
	Bandemer-Greulich 2006 (IG)	-			d=0,40	d=0,009
Rückkehr an den Ar- beitsplatz	Neubauer 2006 (HWS)	-	67,6%	-	-	-
	Neubauer 2006 (LWS)	-	66,4%	-	-	-
Beschwer- deliste	Casser 1991 ¹ (nach Stadium II und III)	26,36	19,21	23,79	p<0,0001***	p<0,087
		30,21	22,25	22,82	p<0,0001***	p<0,0004**

Anmerkungen: Falls keine weitere Unterteilung erfolgt, wurden die Daten der Kontrollgruppen in die Datentabelle aufgenommen. Eigene Berechnung der Effektstärke nach Cohen – aufgrund der fehlenden Angabe von Standardabweichung häufig nicht möglich.

¹nach Patienten mit dem Stadium II und III nach Gerbershagen (Angabe zu I fehlt)

²berechnet nach der Angabe durch prozentuale Abnahmen/Veränderungen über die Zeitpunkte

³Angabe 6 Wochen nach Entlassung (keine 6 Monate)

Tabelle 2.5 Vergleich von Schmerzpatientenkollektiven der ambulanten und stationären Behandlung mit der Tagesklinik

Variablen		Ambulanz	Tagesklinik		Stationäre Behandlung	
Erhebung		Nagel 2015	Lindena 2005	Nagel 2015	Lindena 2005	Nagel 2015
Alter		56 Jahre	50 Jahre	52 Jahre	56 Jahre	55 Jahre
Geschlechteranteil		60%	69%	70%	62%	65%
Chronifizierung n. Gerbersha- gen/CHI-Achsensumme		16-44-40	8,1	12-34-54	8,4	10-37-53
Grading n. von Korff		4-7-35-54		4-10-39-47		3-2-27-68
MFHW [Punkte]		10 54% <10 ⁵		11 51% <10		8 68% <10
SBL [Summenwert affektive Di- mension]		5,3		5,1		5,9
SF-12	körperlicher Summenwert	30 53<29		31 44<29		27 65<29
	psychischer Summenwert	46 30<40		45 37<40		44 65<40
PDI Summenwert			37		42	
ADS Summenwert			24		26	
Schmerz- in- tesität	Ø	6,7	7,3	6,4	7,9	6,9
	Momentan	5,8		6		6,3
	Größte	8,3		8,2		8,5
	Erträgliche	2,3		2,3		2,6
Schmerzzeitraum über 5 Jahren		38%		47%		49%

Abkürzungen: ADS= Allgemeine Depressionsskala; PDI= „pain disability index“; SF-12 = Gesundheitsfragebo-
gen; SBL= Schmerzbeschreibungliste; MFHW= Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden

⁵ Prozent der Patienten, die unter einem gewissen Cut-Off liegen (bspw. 10 Punkte für den MFHW)

Tabelle 2.6 Übersicht zu Parametern des Patientenkollektivs in deutschen Tageskliniken

Parameter	Erhebungen (Erstautor)									
	Gralow	Heinrich	Küchler	Lindena	Meier	& Nagel Korb	Nagel (DSF)	Pöhlmann	Schütze	Gesamt
Jahr	1996	2011	2012	2005	2009	2009	2012	2008	2009	
N	155	681	169	964	408	351	166	189	189	3.272
Alter	46	45 (9,5)	49 (10,4)	50,4 (13,5)	-	44,7	52(13)	48,8 (9,2)	49,3 (10,4)	48 (2,45)
Geschlecht (w. %)	66	-	76,3	68,8	-	59,3	70,1	72,5	77	68,78 (6,32)
Berufstätig (%)	57	49	36,2	-	-	23,4	-	51,9	52	-
MPSS ⁶ (%)	I	28	-	11,2	-	10,0	12,0	12,2	12	14,2
	II	45	-	35,5	-	53,7	33,6	36,0	35	39,8
	III	27	-	49,7	-	36,3	54,4	51,8	53	45,4
PDI	-	-	-	37,4 (15,1)	-	34,57 (12,63)	-	35,99 (12,52)	31,60 (12,40)	36,0
ADS	-	-	-	23,5 (10,5)	17,03 (10,45)	21,01 (9,65)	-	24,88 (11,49)	⁷ 7,23 (3,95)	21,8
Schmerzinten- sität	6,3 (2,2) ⁸	6,9 (1,39)	6,03 (1,72)	7,3 (7,0(?))	5,19 (2,04)	6,45 (1,78)	6,44 (1,81)	6,46 (1,70)	6,05 (1,69)	6,59 (0,59)

Anmerkungen: Standardabweichungen der Gesamtwerte verstehen sich ungewichtet der Stichprobengröße

⁶ Chronifizierungsstadien nach Gerbershagen

⁷ HADS-D

⁸ Schmerzstärke in Ruhe

3 Statistiken zur Beschreibung des Patientenkollektivs

Tabelle 3.0.1: Datensatz und Setting der Zentren

N=8.953 Patientendaten aus 25 Zentren

Zentren (Anzahl)	Behandlungssetting
4	ambulant, teilstationär und stationär
2	ambulant und teilstationär
7	ambulant und stationär
1	teilstationär und stationär
5	ambulant
1	teilstationär
5	stationär

Tabelle 3.0.2: Patientendaten und Behandlungsbeginn:

Datumsangabe (tt.mm.jjjj)	Gesamtstichprobe (N=8.932)	ambulant (n=4.080)	teilstationär (n=1.249)	stationär (n=3.603)
Minimum	04.09.2006	12.09.2006	04.09.2006	18.09.2006
Maximum	23.03.2017	03.09.2017	23.03.2017	02.02.2017

Anmerkung: fehlende Angaben bei 2 Patienten

Tabelle 3.0.3: Patientendaten und Erhebungszeitraum/Ausfülldatum:

Datumsangabe (tt.mm.jjjj)	Gesamtstichprobe (N=8.952)	ambulant (n=4.082)	teilstationär (n=1.263)	stationär (n=3.607)
Minimum	14.09.2006	10.09.2006	03.09.2006	14.09.2006
Maximum	06.01.2017	21.03.2017	24.03.2017	06.01.2017

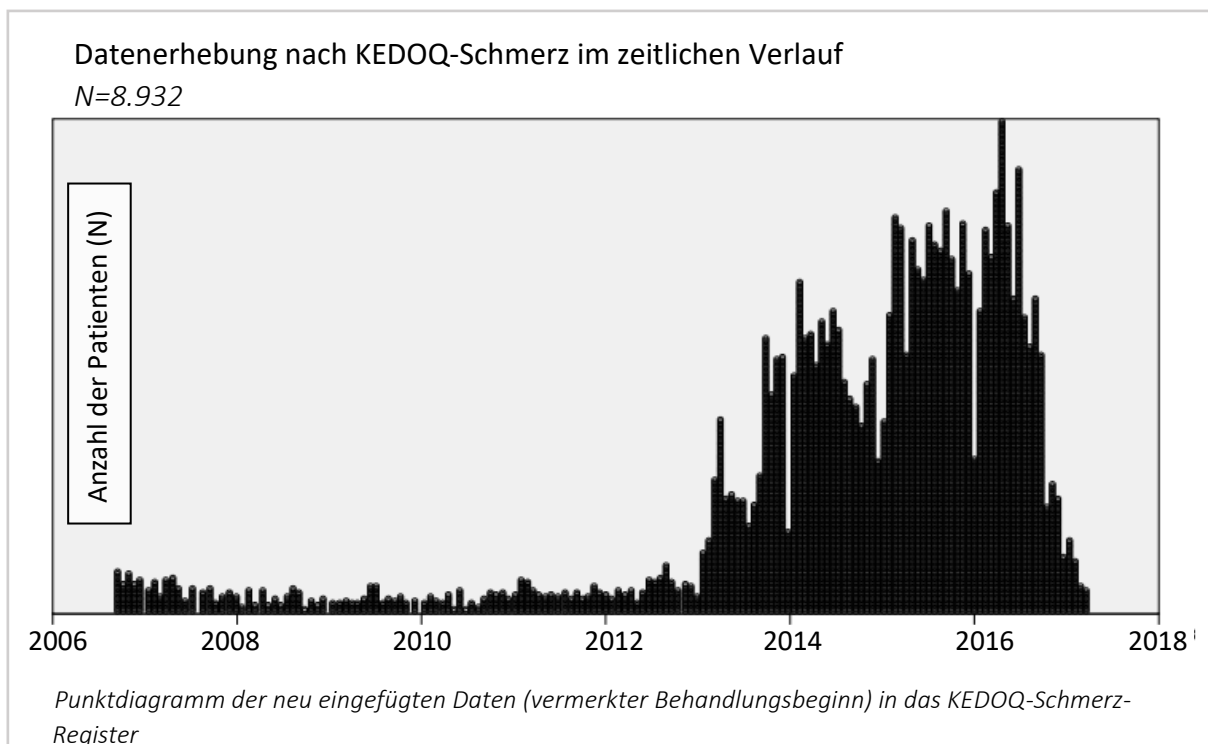
Anmerkungen: Bei 53,3% der Patienten entspricht der Behandlungsbeginn genau dem Datum des Ausfüllens des Erstfragebogens. Bei 30,4% liegt der Behandlungsbeginn vor, bei 16,1% der Patienten nach dem Ausfülldatum des Erstfragebogens.

Tabelle 3.0.4: Analysekollektiv nach Behandlungssetting

N=8.953

Behandlungssetting (n [%])		
ambulant	teilstationär	stationär
4082 (45,6)	1264 (14,1)	3607 (40,3)

Abbildung 3.0.1: Datenerhebung im Zeitverlauf



3.1 Auswertung soziodemographische Daten

*Tabelle 3.1.1: Soziodemographische Auswertung der Analysestichprobe
(N = 8.953)*

Merkmalsausprägung	Merkmalsausprägung
Alter (Jahre)	M = 55,29; SD = 14,60 Md = 54 min. = 16; max = 97 (fehlende Werte 8)
Geschlecht	
- Männer	34,5%
- Frauen	65,5%
(fehlende Werte 0)	
Haushalt (wer lebt mit im Haushalt?) [Mehrfachnennungen möglich]	
- alleinlebend	24,6%
- mit Partner	68,0%
- mit Kind	26,2%
- mit (Schwieger-)Eltern	4,4%
(fehlende Werte 998)	
Schulbildung/-abschluss	
kein Abschluss	3,9%
Hauptschulabschluss	41,9%
Realschule	33,1%
Fachhochschulreife	8,8%
Abitur	12,4%
(fehlende Werte 749)	

Anmerkung: M=Mittelwert; Md=Median

Tabelle 3.1.2: Altersverteilung nach Behandlungssetting
(N = 8.945/8 fehlend)

Merkmal	Gesamtstich- probe N=8.945 (8 fehlend)	ambulant n=4.076 (6 fehlend)	teilstationär n=1.264 (0 fehlend)	stationär n=3.605 (2 fehlend)
Alter (Jahre) M(SD)]	55,29 (14,60)	55,91 (14,65)	46,33 (9,53)	57,70 (14,82)

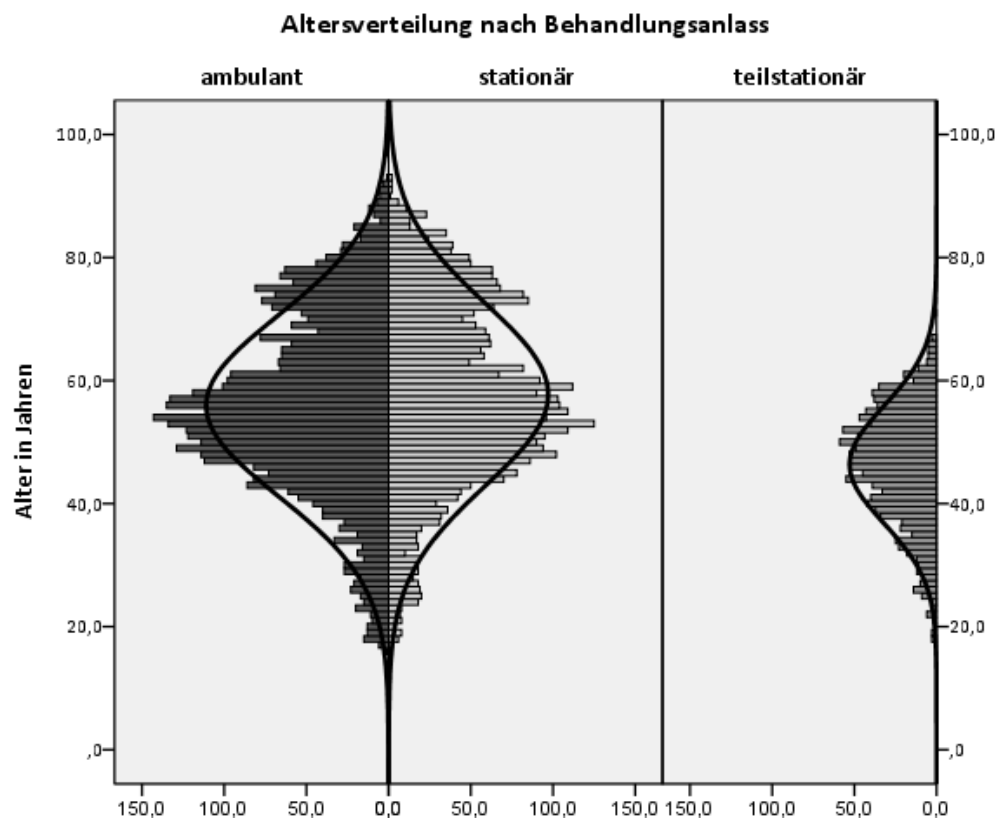
	Prüfgröße ²			p-Wert			Effektstärke ¹		
Vergleich der Settings	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk
Alter	-5,40	-25,24	21,85	<0,001 ***	<0,001 ***	<0,001 ***	0,12	0,83	0,70

Anmerkung:

¹ Effektstärke nach Cohen (gepoolt); ² Berechnete Mittelwertunterschiede durch t-Test für unabhängige Stichproben

s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant; ***p ≤0,001

Abbildung 3.1.1 Demographie nach Behandlungssetting



Tabellen 3.1.3: Geschlechterverteilung nach Behandlungssetting (N=8.953)

Geschlecht [n %]	Gesamtstich- probe N=8.953	ambulant n= 4.082	teilstationär n=1.264	stationär n=3.607
Männer	3090 (34,5)	1441 (35,3)	420 (33,2)	1229 (34,1)
Frauen	5863 (65,5)	2641 (64,7)	844 (66,8)	2378 (65,9)

Vergleich der Settings	Prüfgröße ²			p-Wert			Cramers V ¹		
	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk
Geschlecht	1,22	0,26	1,74	0,28	0,61	0,19	0,01	0,01	0,02

Anmerkung:

¹ Kontingenzkoeffizient nach Cramers V

² Berechnete Prüfgröße X²-Test nach Pearson

s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant

Abbildung 3.1.2: Geschlechterverteilung und Behandlungssetting (N=8.953)

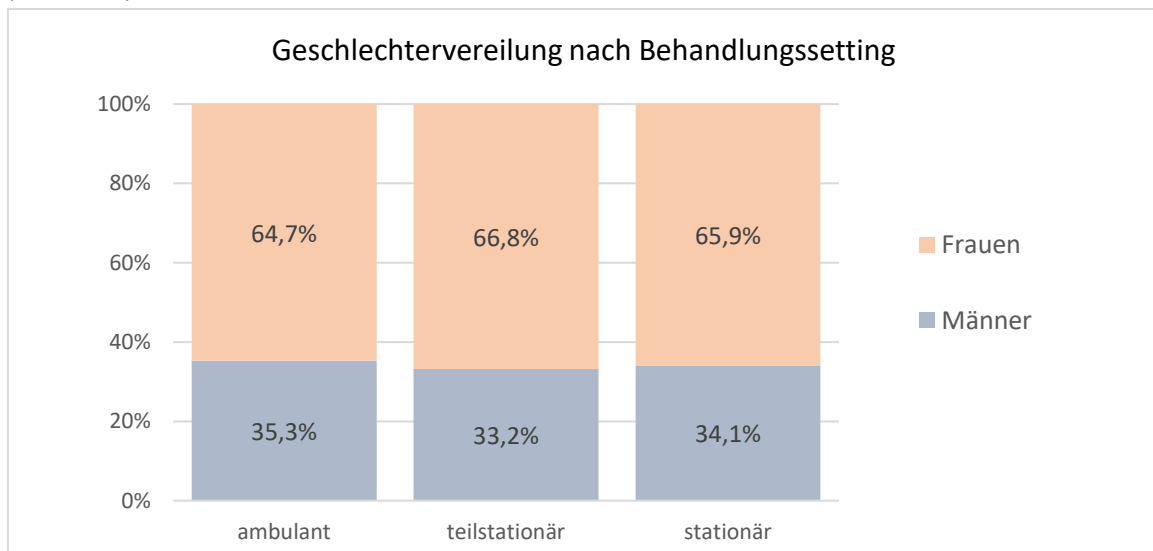
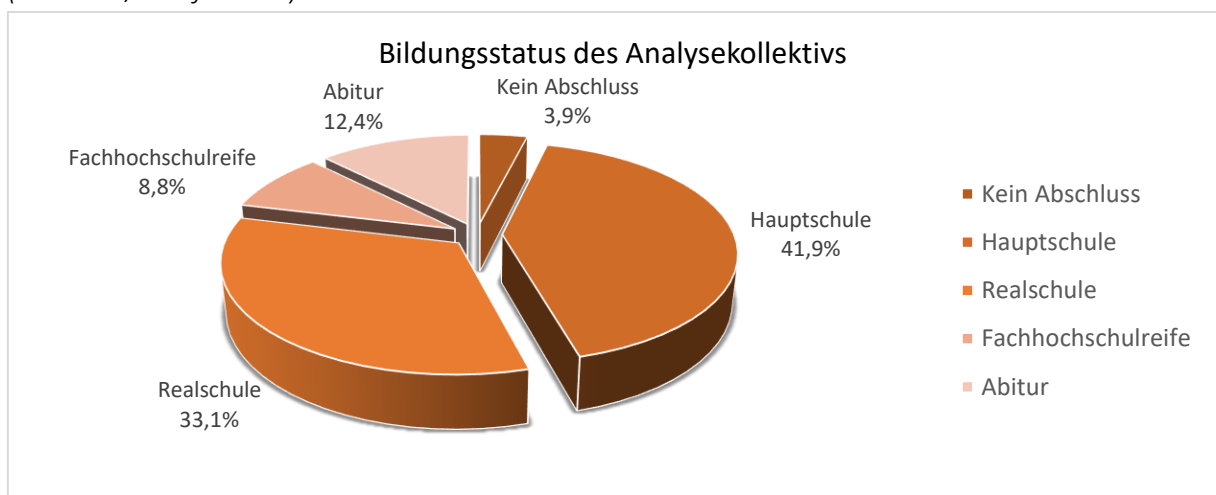


Abbildung 3.1.3: Verteilung Bildungsstatus der Analysestichprobe (N=8.204/749 fehlend)



Tabellen 3.1.4: Verteilung Bildungsstatus nach Settingbedingung
(N=8.204/749 fehlend)

Merkmal Bildungs- status [n (% spaltenweise)]	Gesamtstich- probe N=8.204 (749 fehlend)	ambulant n=3.532 (550 fehlend)	teilstationär n=1.264 (0 fehlend)	stationär n=3.408 (199 fehlend)
<i>Kein Abschluss</i>	318 (3,9)	149 (4,2)	29 (2,3)	140 (4,1)
<i>Hauptschule</i>	3436 (41,9)	1517 (43,0)	339 (26,8)	1580 (46,4)
<i>Realschule</i>	2715 (33,1)	1086 (30,7)	551 (43,6)	1078 (31,6)
<i>Fachhochschulreife</i>	720 (8,8)	334 (9,5)	102 (8,1)	284 (8,3)
<i>Abitur</i>	1015 (12,4)	446 (12,6)	243 (19,2)	326 (9,6)

	Prüfgröße²			p-Wert			Cramers V¹		
Vergleich der Settings	<i>s-a</i>	<i>s-tk</i>	<i>a-tk</i>	<i>s-a</i>	<i>s-tk</i>	<i>a-tk</i>	<i>s-a</i>	<i>s-tk</i>	<i>a-tk</i>
<i>Kein Abschluss</i>	0,03	8,19	9,11	0,86	0,004**	0,0025**	0,003	0,04	0,045
<i>Hauptschule</i>	8,03	144,67	101,42	0,005**	<0,0001***	<0,0001***	0,03	0,18	0,15
<i>Realschule</i>	0,59	57,55	67,74	0,44	<0,0001***	<0,0001***	0,01	0,11	0,12
<i>Fachhochschulreife</i>	2,57	0,05	2	0,11	0,82	0,16	0,02	0,004	0,02
<i>Abitur</i>	16,4	79,53	32,4	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	0,05	0,13	0,08

Anmerkung:

s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant

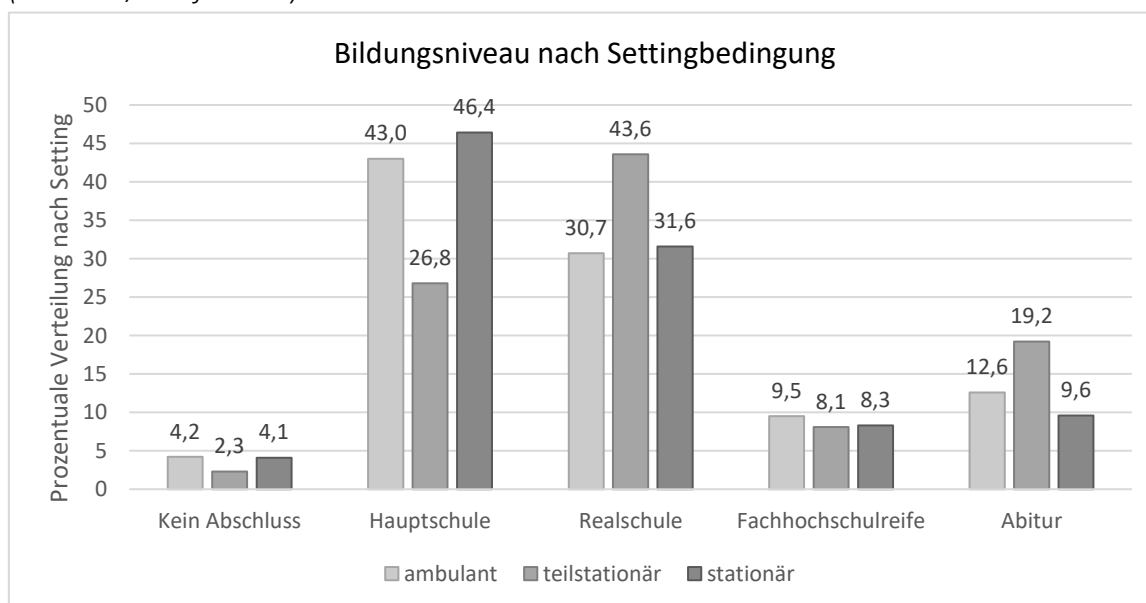
¹ Kontingenzkoeffizient nach Cramers V; ² Berechnete Prüfgröße X²-Test nach Pearson

Kontingenztafel 5x3: X²-Test = 218,83; p< 0,0001***; V= .12

p ≤0,01; *p ≤0,001

Abbildung 3.1.4: Verteilung des Bildungsstatus nach Settingbedingung

(N=8.204/749 fehlend)



Tabellen 3.1.5: Verteilung Haushaltssituation nach Settingbedingung

[Mehrfachnennungen möglich] (N= 7.955/998 fehlend¹)

Merkmal Haushaltssituation [n (% spaltenweise)]	Gesamtstichprobe N=7.955	ambulant n=3.591	teilstationär n=1.179	stationär n=3.185
<i>Alleinlebend</i>	1959 (24,6)	872 (24,3)	245 (20,8)	842 (26,4)
<i>Mit Partner</i>	5411 (68,0)	2475 (68,9)	810 (68,7)	2126 (66,8)
<i>Mit Kind</i>	2084 (26,2)	828 (23,1)	457 (38,8)	799 (25,1)
<i>Mit Eltern</i>	353 (4,4)	172 (4,8)	47 (4,0)	134 (4,2)

Anmerkungen:

¹ als fehlend wurden Werte definiert, die unter allen Haushaltsbedingungen keine Angaben aufweisen

Vergleich der Settings	Prüfgröße²			p-Wert			Cramers V¹		
	<i>s-a</i>	<i>s-tk</i>	<i>a-tk</i>	<i>s-a</i>	<i>s-tk</i>	<i>a-tk</i>	<i>s-a</i>	<i>s-tk</i>	<i>a-tk</i>
<i>Alleinlebend</i>	4,03	14,42	5,88	0,04*	0,0001***	0,02*	0,02	0,06	0,04
<i>Mit Partner</i>	3,55	1,4	0,01	0,06	0,24	0,92	0,02	0,02	0,002
<i>Mit Kind</i>	3,7	77,84	110,42	0,05	<0,0001***	<0,0001***	0,02	0,13	0,15
<i>Mit Eltern</i>	1,2	0,06	1,13	0,27	0,81	0,29	0,01	0,005	0,02

Anmerkungen:

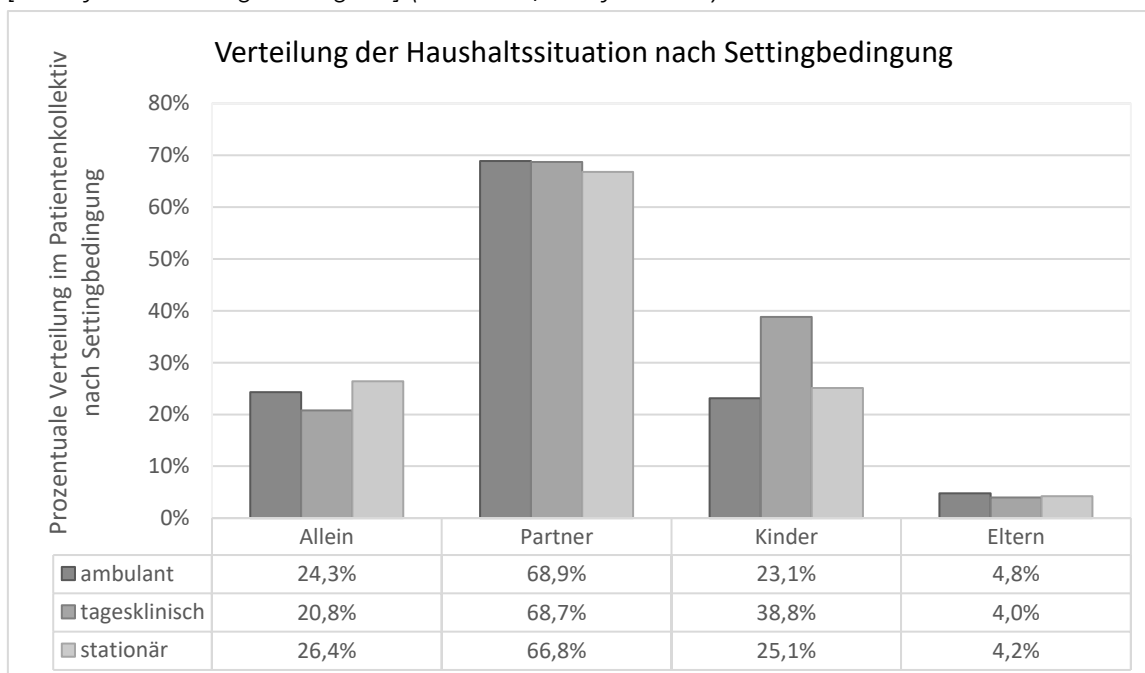
¹ Kontingenzkoeffizient nach Cramers V; ² Berechnete Prüfgröße X²-Test nach Pearson

s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant

Kontingenztafel: X²-Test = 86,95; p<0,0001***, Cramers V=0,07; *p ≤0,05; ***p ≤0,001

Abbildung 3.1.5: Verteilung Haushaltssituation nach Settingbedingung

[Mehrfachnennungen möglich] (N= 7.955/998 fehlend¹)



¹ als fehlend wurden Werte definiert, die unter allen Haushaltsbedingungen keine Angaben aufweisen

Tabellen 3.1.6 Berufstätigkeit

N=8.953

Berufstätig	Gesamtstichprobe N=8.953	ambulant n=4.082	teilstationär n=1.264	stationär n=3.607
„Ja“	4404 (49,2)	1715 (42,0)	1169 (92,5)	1520 (42,1)
„Nein“	4549 (50,8)	2367 (58,0)	95 (7,5)	2087 (57,9)

	Prüfgröße ²			p-Wert			Cramers V ¹		
Vergleich der Settings	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk
	0,01	957,28	987,53	0,92	<0,001* **	<0,001* **	0,001	0,44	0,43

Anmerkungen:

¹ Kontingenzkoeffizient nach Cramers V

² Berechnete Prüfgröße χ^2 -Test nach Pearson

s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant

***p ≤0,001

Tabellen 3.1.7 Arbeitsunfähigkeit

N=6.754¹ (2.199 fehlend)

	Gesamtstichprobe N=8.953	ambulant n=4.082	teilstationär n=1.264	stationär n=3.607
Arbeitsunfähig N (% der gültigen N [% der Analysestichprobe]) N=6.754	3454 (51,1 [38,6])	1419 (44,6 [34,8])	861 (73,6 [26,4])	1174 (48,8 [32,5])
Tage der Arbeitsunfähigkeit ⁴ M (SD) N=8.062	25 (36)	21 (35)	47 (31)	22 (36)
Arbeitsunfähigkeit an Tagen = 0 N (% der gültigen N [% der Analysestichprobe])	4309 (53,4 [48,1])	2294 (61,4 [56,2])	91 (7,8 [7,2])	1924 (61,0 [53,3])

Vergleich der Settings	Prüfgröße ²			p-Wert			Cramers V		
	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk
Arbeitsunfähig	9,44	196,01	286,29	0,002**	<0,0001 ***	<0,0001 ***	0,04	0,23	0,26
Arbeitsunfähigkeitstage=0	0,08	969,88	1022,38	0,078	<0,0001 ***	<0,0001 ***	-	0,46	0,47

Vergleich der Settings	Prüfgröße ³			p-Wert			Cohens d		
Tage der Arbeitsunfähigkeit	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk
	9,1	21,3	22,52	0,36	<0,0001 ***	<0,0001 ***	-	0,73	0,76

Anmerkungen:

¹eingeschlossen wurden auch Patienten, die die Angabe keine Berufstätigkeit gemacht haben.

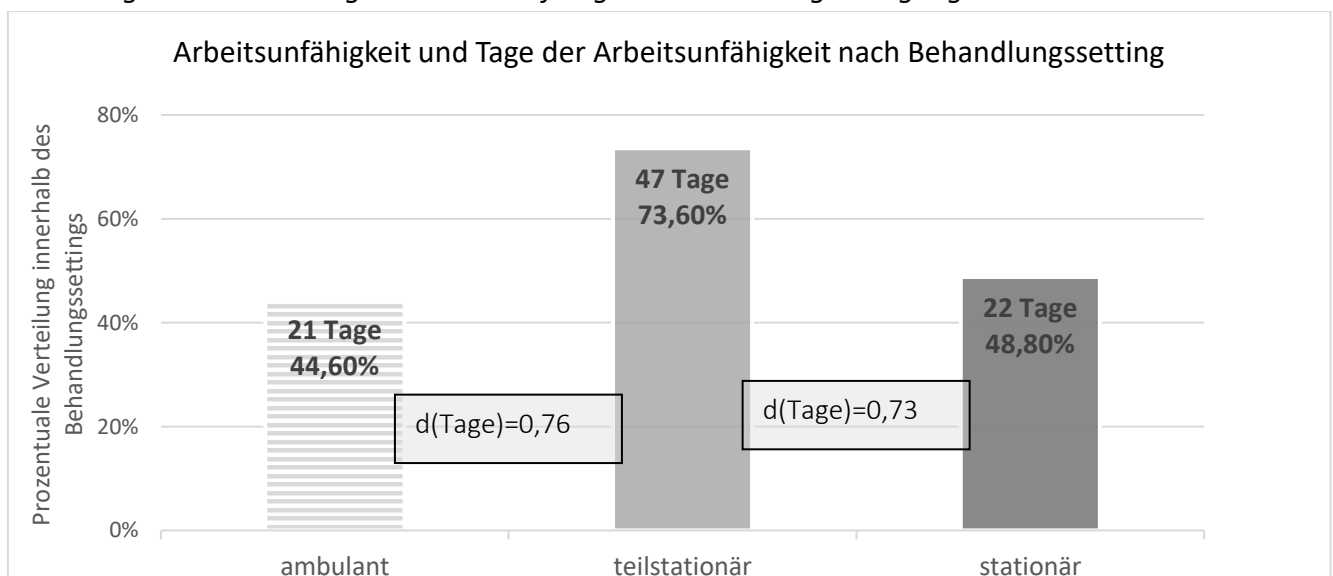
²X²-Test nach Pearson mit Cramers V als Kontingenzkoeffizient

³t-Test für unabhängige Stichproben mit Cohens d (gepoolt) als Effektstärke

⁴Für die Auswertung der Arbeitsunfähigkeitstage wurden auch Patienten der Analyse zugeführt, die zuvor keine Arbeitsunfähigkeit angegeben haben

s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant; **p ≤0,01; ***p ≤0,001

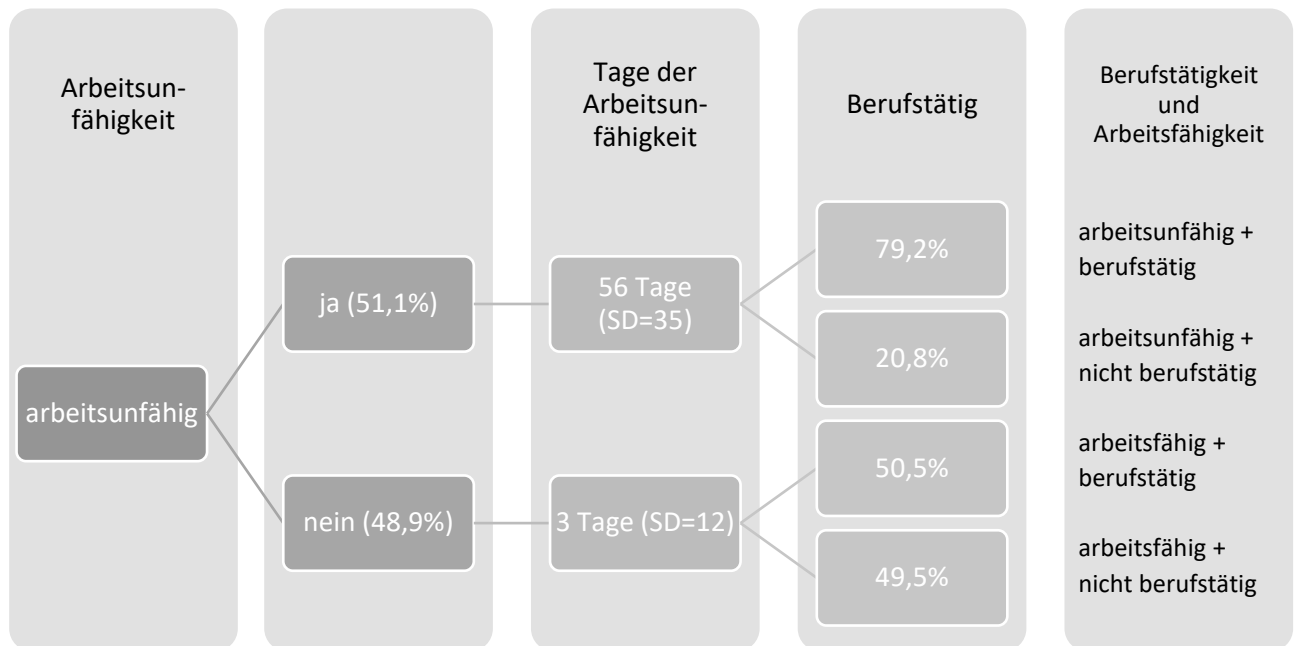
Abbildung 3.1.6: Verteilung der Arbeitsunfähigkeit nach Settingbedingung



Anmerkungen:

Die angegebenen Prozentwerte für die Behandlungssettings entsprechen der Angabe einer Arbeitsunfähigkeit für die Patienten, die eine Angabe hierzu vollzogen haben (gültige N).

Abbildung 3.1.7 Verteilung der Arbeitsunfähigkeit und Berufstätigkeit der Analysestichprobe



Anmerkungen: Die angegebenen Prozentwerte verstehen sich als anteilig der gültigen N.

Tabelle 3.1.8 Stellen eines Rentenantrags

N=8.953

Berufstätig N (% gültige N)	Gesamtstich- probe N=8.953	ambulant n=4.082	teilstationär n=1.264	stationär n=3.607
Absicht	628 (7,0)	274 (6,7)	63 (5,0)	291 (8,1)
Antrag gestellt	570 (6,4)	276 (6,8)	27 (2,1)	267 (7,4)

Vergleich der Settings	Prüfgröße ²			p-Wert			Cramers V ¹		
	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk
Absicht	4,97	12,75	4,59	0,03*	0,0004 **	0,03*	0,03	0,05	0,03
Antrag	1,1	44,85	35,35	0,29	<0,000 1***	<0,000 1***	-	0,10	0,08

Anmerkungen:

¹Kontingenzkoeffizient nach CramersV

²Berechnete Prüfgröße X²-Test nach Pearson

s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant

*p ≤ 0,05; **p ≤ 0,01; ***p ≤ 0,001

Tabellen 3.1.9 Patienten ohne berufliche Aktivität

N=4.178 (4.775 fehlend)

Nicht berufstätig	Gesamtstichprobe N=4.178	ambulant n=2.124	teilstationär n=95	stationär n=1.959
Schüler	116 (2,8)	73 (3,4)	7 (7,4)	36 (1,8)
Hausfrau/Hausmann	551 (6,2)	259 (12,2)	21 (22,1)	271 (13,8)
Berentung	2769 (66,3)	1418 (66,8)	29 (30,5)	1322 (67,5)
Arbeitslosigkeit	742 (17,8)	374 (17,6)	38 (40,0)	330 (16,8)

Vergleich der Settings	Prüfgröße ²			p-Wert			Cramers V ¹		
	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk
	12,3	63,53	53,84	0,006**	<0,0001***	<0,0001***	0,05	0,18 ³	0,16 ³

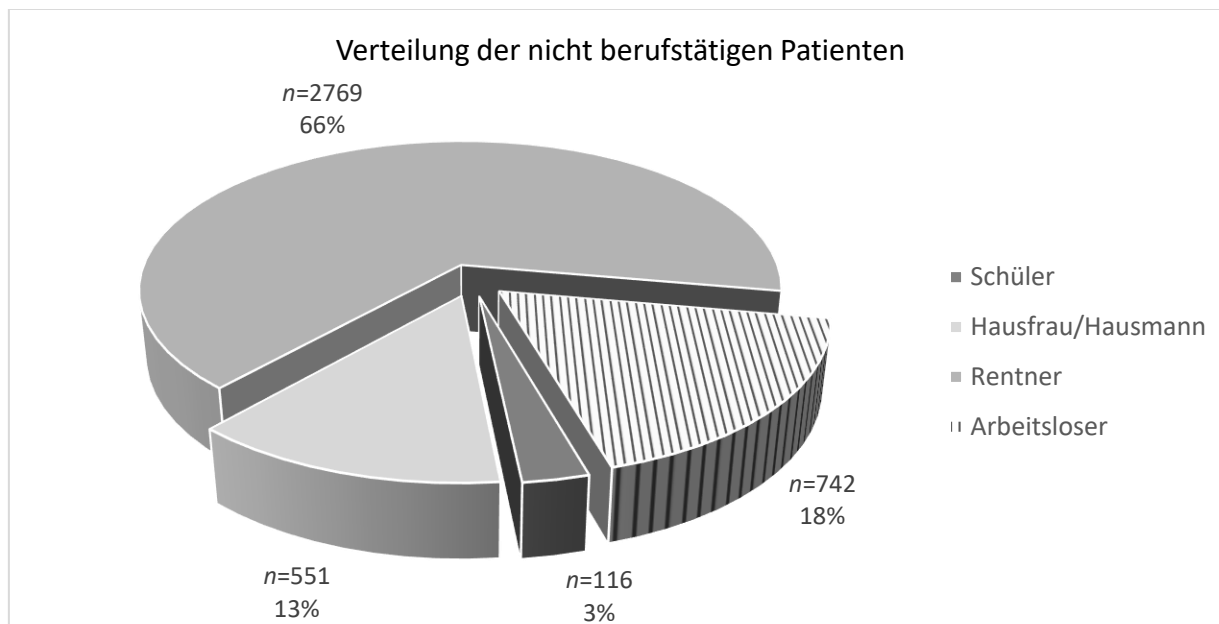
Anmerkungen:

¹ Kontingenzkoeffizient nach Cramers V; ² Berechnete Prüfgröße X²-Test nach Pearson

³ Erwartete Randhäufigkeit <5, eingeschränkte Validität; s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant; **p ≤0,01; ***p ≤0,001

Abbildung 3.1.8 Verteilung der nicht berufstätigen Patienten der Analysestichprobe

N=4.178



3.2 Auswertung Schmerzintensität nach „NRS“

Tabelle 3.2.1: Schmerzstärken der Analysestichprobe

(N=8.953)

Merkmal	Ausprägung
momentane Schmerzstärke	M = 5,87 SD = 2,37 Md = 6 min. = 0; max. = 10 10. Percentil = 3 25. Percentil = 4 75. Percentil = 8 90. Percentil = 9
durchschnittliche Schmerzstärke	M = 6,67 SD = 1,83 Md = 7 min. = 0; max. = 10 10. Percentil = 4 25. Percentil = 5 75. Percentil = 8 90. Percentil = 9
größte Schmerzstärke	M = 8,36 SD = 1,63 Md = 9 min. = 0 ; max. = 10 10. Percentil = 6 25. Percentil = 8 75. Percentil = 10 90. Percentil = 10
erträgliche Schmerzstärke (fehlend 28)	M = 3,26 SD = 2,01 Md = 3 min. = 0; max. = 10 10. Percentil = 1 25. Percentil = 2 75. Percentil = 4 90. Percentil = 6

Anmerkung:

M=Mittelwert; SD=Standardabweichung; Md=Median

Tabellen 3.2.2: Schmerzstärken nach Behandlungsbedingung

(N=8.953)

Schmerzstärke [m(SD)]	ambulant n=4.082	teilstationär n=1.264	stationär n=3.607
momentane Schmerzstärke	5,87 (2,49)	5,12 (2,23)	6,12 (2,22)
durchschnittliche Schmerzstärke	6,68 (1,88)	6,31 (1,82)	6,77 (1,77)
größte Schmerzstärke	8,32 (1,69)	8,18 (1,56)	8,46 (1,58)
erträgliche Schmerzstärke	3,53 (2,03)	2,08 (1,67)	3,36 (1,96)

Anmerkungen: Fehlende Werte für „erträgliche Schmerzstärke“: ambulant 2 fehlend, teilstationär 23 fehlend, stationär 3 fehlend

	Prüfgröße ²			p-Wert			Effektstärke d'		
Vergleich der Settings	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk
momentane Schmerzstärke	4,58	13,72	9,59	<0,001 ***	<0,001 ***	<0,001 ***	0,11	0,45	0,31
durchschnittliche Schmerzstärke	2,20	7,96	6,18	0,03*	<0,001 ***	<0,001 ***	0,05	0,26	0,20
größte Schmerzstärke	3,64	5,44	2,69	<0,001 ***	<0,001 ***	0,007* *	0,09	0,18	0,08
erträgliche Schmerzstärke	3,60	20,66	22,91	<0,001 ***	<0,001 ***	<0,001 ***	0,09	0,68	0,74

Anmerkungen: ¹Effektstärke nach Cohen (gepoolt); ²Berechnete Mittelwertsunterschiede durch t-Test für un-abhängige Stichproben; s= stationär, tk= tagesklinisch, a=ambulant; **p ≤0,01; ***p ≤0,001

3.3 Auswertung Schmerzverlauf

Tabellen 3.3.1: Schmerzverlauf für Gesamtstichprobe und nach Behandlungssetting
(N= 8.953)

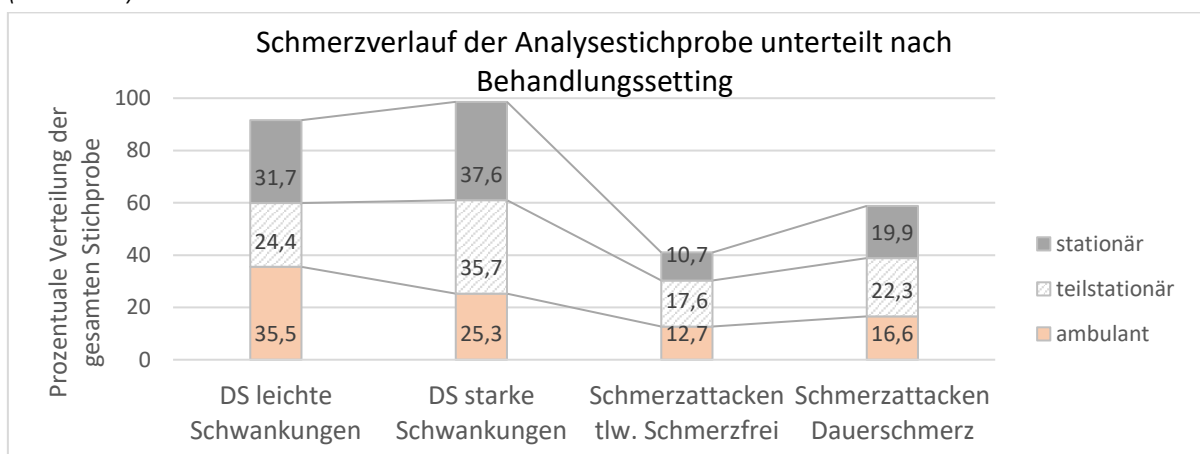
Merkmal [n (%) spaltenweise]	Merkmalsstufung	Settingbedingung			
		Analysestichprobe N=8.953	ambulant n=4.082	teilstationär n=1.264	stationär n=3.607
Schmerzzeitraum (fehlend 0)	<1 Monat	67 (0,7)	16 (0,4)	19 (1,5)	32 (0,9)
	1 Monat- ½ Jahr	644 (7,2)	172 (4,2)	320 (25,3)	152 (4,2)
	½ Jahr-1 Jahr	806 (9,0)	302 (7,4)	242 (19,1)	262 (7,3)
	1-2 Jahre	1034 (11,5)	468 (11,5)	122 (9,7)	444 (12,3)
	2-5 Jahre	1994 (22,3)	935 (22,9)	217 (17,2)	842 (23,3)
	>5 Jahre	4408 (49,2)	2189 (53,6)	344 (27,2)	1875 (52,0)
Schmerzverlauf (fehlend 0)	Dauerschmerz, leichte Schwankung	2900 (32,4)	1448 (35,5)	308 (24,4)	1144 (31,7)
	Dauerschmerz, starke Schwankung	3248 (36,3)	1439 (35,3)	451 (35,7)	1358 (37,6)
	Schmerzattacken, teilweise schmerzfrei	1127 (12,6)	518 (12,7)	223 (17,6)	386 (10,7)
	Schmerzattacken, immer Schmerzen	1678 (18,7)	677 (16,6)	282 (22,3)	719 (19,9)
Schmerzattacken Häufigkeit	mehrfach täglich	1626 (66,3)	643 (62,5)	314 (63,8)	699 (71,9)
	einmal täglich	125 (5,1)	64 (6,2)	25 (5,1)	36 (3,9)

(N=2.451; fehlend 354)	mehrfach wöchentlich	383 (15,6)	169 (16,4)	90 (18,3)	124 (13,3)
	einmal wöchentlich	63 (2,6)	29 (2,8)	13 (2,6)	21 (2,3)
	mehrfach monatlich	193 (7,9)	101 (9,8)	31 (6,3)	61 (6,6)
	einmal monatlich	24 (1,0)	10 (1,0)	5 (1,0)	9 (1,0)
	seltener	37 (1,5)	12 (1,2)	14 (2,8)	11 (1,2)
Schmerzattacken Dauer (N=2.336; fehlend 469)	Sekunden	173 (7,4)	55 (5,7)	54 (11,3)	64 (7,2)
	Minuten	592 (25,3)	221 (22,9)	138 (28,9)	233 (26,0)
	Stunden	958 (41,0)	390 (40,5)	208 (43,5)	360 (40,2)
	bis zu drei Tagen	240 (10,3)	113 (11,7)	41 (8,6)	86 (9,6)
	länger als drei Tage	373 (16,0)	184 (19,1)	37 (7,7)	152 (17,0)

	<i>Prüfgröße²</i>			<i>p-Wert</i>			<i>Cramers V</i>		
<i>Vergleich der Settings</i>	<i>s-a</i>	<i>s-tk</i>	<i>a-tk</i>	<i>s-a</i>	<i>s-tk</i>	<i>a-tk</i>	<i>s-a</i>	<i>s-tk</i>	<i>a-tk</i>
Schmerzen seit	9,86	709	775,81	0,08	<0,0001 ***	<0,0001 ***	0,02	0,17	0,17
Schmerzverlauf	31,18	56,58	72,65	<0,0001 ***	<0,0001 ***	<0,0001 ***	0,06	0,11	0,12
Schmerzattacken Häufigkeit	26,1	17,3	11,8	<0,0001 ***	0,008**	0,07	0,05	0,05	0,04
Schmerzattacken Dauer	6,43	27,67	48,26	0,17	<0,0001 ***	<0,0001 ***	0,06	0,14	0,18

Anmerkung: Für die Kategorien Schmerzverlauf-Schmerzattacken und Schmerzverlauf-Dauer wurden nur die Patientendaten eingeschlossen, die für die Kategorie Schmerzverlauf „Schmerzattacken“ (Schmerzattacken, teilweise schmerzfrei und Schmerzattacken, immer Schmerzen) angegeben haben (N=2.805). ¹Kontingenzkoeffizient nach Cramers V; ²Berechnete Prüfgröße X²-Test nach Pearson. s= stationär, tk= tagesklinisch, a=ambulanz. ** p= ≤0,01; ***p ≤0,001

Abbildung 3.3.1: Schmerzverlauf nach Behandlungssetting
(N=8.953)



Anmerkungen: Die Angaben verstehen sich für die Gesamtbalken als prozentuale Verteilung der Analytestichprobe. Die Unterteilungen nach Behandlungssetting entsprechen der prozentualen Verteilung des jeweiligen Behandlungssettings gemessen ohne Gewichtung der Gruppengröße. DS=Dauerschmerzen.

3.4 Auswertung Psychometrie

Tabelle 3.4.1: Psychometrische Daten der Analysestichprobe

(N=8.953)

Merkmal	Ausprägung	
SF-12 Gesundheitsfragebogen <i>Körperliche Summenskala</i> <i>Psychische Summenskala</i> (fehlend 1723)	<i>Körperlich</i> M = 29,37 Md = 28 10. Percentil = 20 75. Percentil = 34 <i>Psychisch</i> M = 40,61 Md = 39 10. Percentil = 25 75. Percentil = 50	SD = 8,23 min. = 11,0 ; max. = 7,6 25. Percentil = 23 90. Percentil = 41 SD = 12,10 min. = 7,64; max. = 72,1 25. Percentil = 31 90. Percentil = 58
DASS Depression anxiety stress scala <i>Stressskala</i> <i>Angstskala</i> <i>Depressionsskala</i> (fehlend 1010)	<i>DASS-S</i> M = 8,95 Md = 8 10. Percentil = 3 75. Percentil = 12 <i>DASS-A</i> M = 5,11 Md = 4 10. Percentil = 0 75. Percentil = 8 <i>DASS-D</i> M = 7,83 Md = 7 10. Percentil = 1 75. Percentil = 11	SD = 4,87 min. = 0; max. = 21 25. Percentil = 5 90. Percentil = 16 SD = 4,36 min. = 0; max. = 21 25. Percentil = 2 90. Percentil = 11 SD = 5,31 min. = 0; max. = 21 25. Percentil = 4 90. Percentil = 16
SBL Schmerz-Beschreibungsliste <i>Affektive Dimension</i> (fehlend 205)	<i>Affektiv</i> M = 5,59 Md = 5 10. Percentil = 0 75. Percentil = 9	SD = 3,81 min. = 0; max. = 12 25. Percentil = 3 90. Percentil = 12
MFHW Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden (fehlend 32)	M = 13,14 Md = 12 10. Percentil = 2 75. Percentil = 19	SD = 8,98 min. = 0; max. = 42 25. Percentil = 6 90. Percentil = 26

Anmerkung: M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; Md = Median

Tabellen 3.4.2: Psychometrische Daten nach Behandlungssetting

Merkmal	ambulant n=4.082	teilstationär n= 1.264	Stationär n=3.607
SF-12 Gesundheitsfragebogen <i>Körperliche Summenskala</i> <i>Psychische Summenskala</i> (fehlend ambulant 438, teilstationär 1127 (nur 137 gültig), stationär 158)	<i>Körperlich</i> M = 29,93 SD = 8,71 <i>Psychisch</i> M = 41,05 SD = 12,29	<i>Körperlich</i> M = 28,25 SD = 7,41 <i>Psychisch</i> M = 36,52 SD = 10,63	<i>Körperlich</i> M = 28,83 SD = 7,69 <i>Psychisch</i> M = 40,38 SD = 11,91
DASS Depression anxiety stress scala <i>Stressskala</i> <i>Angstskala</i> <i>Depressionsskala</i> (fehlend ambulant 105, teilstationär 834, stationär 87)	DASS-S M = 8,69 SD = 4,71 DASS-A M = 4,97 SD = 4,15 DASS-D M = 7,66 SD = 5,19	DASS-S M = 9,79 SD = 4,88 DASS-A M = 4,75 SD = 4,38 DASS-D M = 7,62 SD = 4,94	DASS-S M = 9,13 SD = 5,02 DASS-A M = 5,31 SD = 4,58 DASS-D M = 8,05 SD = 5,47
SBL Schmerz-Beschreibungsliste <i>Affektive Dimension</i> (fehlend ambulant 49, teilstationär 98, stationär 100)	Affektiv M = 5,77 SD = 3,90	Affektiv M = 5,23 SD = 3,64	Affektiv M = 5,51 SD = 3,75
MFHW Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden (fehlend ambulant 3, teilstationär 23, stationär 152)	M = 14,16 SD = 9,25	M = 9,36 SD = 7,21	M = 13,28 SD = 8,89

Anmerkung: M = Mittelwert; SD = Standardabweichung

		Prüfgröße ²			p-Wert			Effektstärke d ¹		
Vergleich der Settings		s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk
SF-12	<i>körperlich</i>	5,60	0,87	2,22	<0,001***	0,39	0,03*	0,13	0,08	0,17
	<i>psychisch</i>	2,12	3,73	4,20	0,03*	<0,001***	<0,001***	0,05	0,33	0,36
DASS	<i>Stress</i>	3,91	2,57	4,57	<0,001***	0,01**	<0,001***	0,09	0,13	0,23
	<i>Angst</i>	3,41	2,42	1,04	0,001**	0,02*	0,30	0,08	0,12	0,01
	<i>Depressivität</i>	3,16	1,55	0,15	0,002**	0,12	0,88	0,07	0,08	0,05
SBL	<i>affektiv</i>	2,87	2,25	4,19	0,004**	0,03*	<0,001***	0,07	0,08	0,14
MFHW		4,24	14,03	16,79	<0,001***	<0,001***	<0,001***	0,10	0,46	0,54

Anmerkungen:

¹ Effektstärke nach Cohen (gepoolt)

² Berechnete Mittelwertunterschiede durch t-Test für unabhängige Stichproben;

s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant

*p ≤ 0,05; **p ≤ 0,01; ***p ≤ 0,001

Tabelle 3.4.3 Cut-Off-Werte des DASS (N=7.943)

DASS-S	Cut-Off ≥ 10	42,0%
DASS-A	Cut-Off ≥ 6	38,4%
DASS-D	Cut-Off ≥ 10	34,4%

Anmerkungen: Prozentzahlen = gültige Prozente

3.5 Auswertung Grading nach von Korff und Chronifizierung nach MPSS

Tabellen 3.5.1: Funktionalitätseinteilung der Analysestichprobe nach von Korff

(N=8.927/ 36³ fehlend)

Merkmal	Ausprägung			
VonKorff [n (% zeilenweise)]	Graduierung nach von Korff			
	I	II	III	IV
Analysestichprobe (N=8.927)	413 (4,6)	1608 (18,0)	2195 (24,6)	4711 (52,8)
ambulant (n=4.065)	238 (5,9)	929 (22,9)	1113 (27,4)	1785 (43,9)
teilstationär (n=1.264)	43 (3,4)	60 (4,7)	175 (13,8)	986 (78,0)
stationär (n=3.598)	132 (3,7)	619 (17,2)	907 (25,2)	1940 (53,9)

	Prüfgröße ²			p-Wert			Cramers V		
Vergleich der Settings (2x4)	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk
	91,79	248,58	469,97	<0,0001* **	<0,0001* **	<0,0001* **	0,11	0,23	0,30

Anmerkung:

¹Kontingenzkoeffizient nach CramersV; ²Berechnete Prüfgröße X²-Test nach Pearson

³13 Werte wurde ausgeschlossen. Es liegt für diese Patienten nach der Auswertung das Stadium 0 vor. Prüfgröße für Kontingenztafel „Stadium IV“ und „Settingbedingung“: X²= 602,94; p<0,0001***, CramersV= 0,18. s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant; ***p ≤0,001

Tabellen 3.5.2: Stadieneinteilung der Analysestichprobe nach Gerbershagen (MPSS)

(N=8.953)

Merkmal	Ausprägung		
MPSS [n (% zeilenweise)] Chronifizierungsstadium	I	II	III
Analysestichprobe (N=8.953)	879 (9,8)	3670 (41,0)	4404 (49,2)
ambulant (n=4.082)	423 (10,4)	1645 (40,3)	2014 (49,3)
teilstationär (n=1.264)	226 (17,9)	589 (46,6)	449 (35,5)
stationär (n=3.607)	230 (6,4)	1436 (39,8)	1941 (53,8)

	Prüfgröße ²			p-Wert			Cramers V		
Vergleich der Settings	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk
	43,39	206,49	94,08	<0,0001 ***	<0,0001 ***	<0,0001 ***	0,08	0,21	0,13

Anmerkung:

¹ Kontingenzkoeffizient nach Cramers V

² Berechnete Prüfgröße χ^2 -Test nach Pearson

s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant

***p ≤0,001

Tabelle 3.5.3: Verteilung der MPSS-Stadien und Graduierung nach von Korff

(N=8.927)

Merkmal		von Korff			
[n (%)]		I	II	III	IV
Chronifizierungsstadium		(N=413)	(N=1.608)	(N= 2.195)	(N= 4.711)
MPSS	I (N= 873)	96 (23,2)	181 (11,3)	189 (8,6)	407 (8,6)
	II (N= 3.658)	200 (48,4)	723 (45,0)	889 (40,5)	1846 (39,2)
	III (N= 4.396)	117 (28,3)	704 (43,8)	1117 (50,9)	2458 (52,2)
MPSS	I (N= 873)	96 (11,0)	181 (20,7)	189 (21,6)	407 (46,6)
	II (N= 3.658)	200 (5,5)	723 (19,8)	889 (24,3)	1846 (50,5)
	III (N= 4.396)	117 (2,7)	704 (16,0)	1117 (25,4)	2458 (55,9)

Prozente spalten-
weise (von Korff)

Prozente zeilen-
weise (MPSS)

Tabelle 3.5.4: Verteilung der MPSS-Stadien und Graduierung nach von Korff nach Behandlungssetting

(N=8.927)

Merkmal		von Korff											
Chronifizierungsstadium		I			II			III			IV		
		(N=413)			(N=1.608)			(N= 2.195)			(N= 4.711)		
MPSS	I (N= 873)	76	4	16	124	7	50	102	31	56	116	184	107
	II (N= 3.658)	100	22	78	420	28	275	447	83	359	670	456	720
	III (N= 4.396)	62	17	38	385	25	294	564	61	492	999	346	1113

Anmerkung: **ambulante**, **teilstationäre** und **stationäre** Zuordnungen sind farblich gekennzeichnet

Tabellen 3.5.5: Berichtete Beeinträchtigung
(N=8.953)

Merkmal	Ausprägung	Gruppe			
Erfassungsform	Beeinträchtigungsbereich [M(SD)]	Analysestichprobe (N=8.953)	ambulant (n=4.082)	teilstationär (n=1.264)	stationär (n=3.607)
Ø Tage (3 Monate)	Tage	38,8 (38,7)	33,4 (39,5)	48,2 (29,8)	41,7 (39,5)
NRS-Skala 0= keine Beeinträchtigung - 10=völlige Beeinträchtigung	Alltag	5,99 (2,47)	5,98 (2,53)	5,90 (2,30)	6,03 (2,45)
	Freizeit	6,78 (2,43)	6,70 (2,43)	6,90 (2,24)	6,82 (2,43)
	Arbeit	6,99 (2,49)	6,80 (2,56)	7,79 (2,22)	6,94 (2,46)

Anmerkung: Angaben beziehen sich auf den Schmerz für den Zeitraum der letzten 3 Monate

	Prüfgröße ²			p-Wert			Effektstärke d ¹		
Vergleich der Settings	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk
Tage ³	9,18	5,40	12,32	<0,001***	<0,001***	<0,000***	0,21	0,18	0,40
Alltag	0,99	1,69	0,97	0,32	0,09	0,33	-	-	-
Freizeit	2,01	1,06	2,50	0,04*	0,29	0,12*	0,05	-	0,08
Arbeit	2,44	10,82	12,36	0,02*	<0,001***	<0,001***	0,06	0,35	0,40

Anmerkungen:

¹Effektstärke nach Cohen (gepoolt); ²Berechnete Mittelwertsunterschiede durch t-Test für unabhängige Stichproben; ³Direkte Anzahl an Tagen der Beeinträchtigung, während für die anderen Größen ein Rating nach NRS vorgenommen wurde. s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant. *p ≤0,05; ***p ≤0,001

3.6 Auswertung Vorbehandlungen

Tabellen 3.6.1: Inanspruchnahme von Vorbehandletern (Berufsgruppe) der Analysestichprobe (Mehrfachnennungen möglich) (N=3.582/fehlend 5.371¹)

Vorbehandlung - Besuchte Arztgruppe [n (%)]	Gesamtstichprobe N=3.582	ambulant n=913	teilstationär n=1.154	stationär n=1.515
Kein Vorbehandler	455 (12,7)	271 (29,7)	7 (0,6)	177 (11,7)
Allgemeinarzt	2128 (59,4)	391 (42,8)	734 (63,6)	1003 (66,2)
Chirurg	611 (17,1)	147 (16,1)	147 (12,7)	317 (20,9)
Heilpraktiker	446 (12,5)	80 (8,8)	125 (10,8)	241 (15,9)
Internist	448 (12,5)	106 (11,6)	124 (10,7)	218 (14,4)
Neurochirurg	816 (22,8)	138 (15,1)	333 (28,9)	345 (22,8)
Neurologe	998 (27,9)	215 (23,5)	272 (23,6)	511 (33,7)
Orthopäde	2408 (67,2)	482 (52,8)	902 (78,2)	1024 (67,6)
Psychiater	376 (10,5)	78 (8,5)	82 (7,1)	216 (14,3)
Psychotherapeut	756 (21,1)	137 (15,0)	230 (19,9)	389 (25,7)
Radiologe	876 (24,5)	183 (20,0)	304 (26,3)	389 (25,7)
Schmerztherapeut	687 (19,2)	156 (17,1)	119 (10,3)	412 (27,2)
Andere Vorbehandler	91 (2,5)	11 (1,2)	72 (6,2)	8 (0,5)

Anmerkungen: ¹als fehlend wurden Daten deklariert, bei denen für keine Kategorie eine Angabe erfolgte.

	Prüfgröße ²			p-Wert			Cramers V ¹		
Vergleich der Settings	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk
Keine Behandlung	59,47	123,49	274,82	<0,0001* **	<0,0001* **	<0,0001* **	0,15	0,22	0,34
Allgemeinarzt	126,39	1,84	87,89	<0,001** *	0,18	<0,0001* **	0,23	0,21	0,03
Chirurg	8,26	29,99	4,45	0,004**	<0,001** *	0,03*	0,06	0,11	0,05
Heilpraktiker	24,73	13,84	2,22	<0,001** *	0,0002** *	0,14	0,10	0,07	0,03
Internist	3,57	7,46	0,3	0,06	0,006**	0,58	0,04	0,05	0,01
Neurochirurg	20,48	12,48	53,92	<0,001** *	0,0004** *	<0,001** *	0,09	0,07	0,16
Neurologe	50,25	32,12	0	<0,001** *	<0,001** *	1	0,14	0,11	0,00
Orthopäde	52,34	35,92	147,14	<0,001** *	<0,001** *	<0,001** *	0,15	0,12	0,27
Psychiater	16,95	33,06	1,28	<0,001** *	<0,001** *	0,26	0,08	0,11	0,03
Psychotherapeut	37,6	11,82	8,13	<0,001** *	0,001***	0,004**	0,13	0,07	0,06
Radiologe	9,73	0,12	10,88	0,002**	0,73	0,001***	0,06	0,01	0,07
Schmerztherapeut	31,92	116,1	19,7	<0,0001* **	<0,001** *	<0,001** *	0,12	0,21	0,10

Anmerkung:

¹ Kontingenzkoeffizient berechnet nach Cramers V

² Berechnete Prüfgröße χ^2 -Test nach Pearson

s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant; *p ≤ 0,05; **p ≤ 0,01; ***p ≤ 0,001

Tabelle 3.6.2: Angaben zu bisherigen Schmerzbehandlung und Wirksamkeit

(N=8.643/fehlend 310¹; Mehrfachnennungen möglich)

Behandlungsform Angabe Anzahl (N)	Angabe Be- handlung erhalten (N=8.643)	Angabe Wirksam- keit (N=8.646)	Angabe Be- handlung und Wirk- samkeit (N=7.003)	Angabe nur Behandlung erhalten	Angabe nur Wirksam- keit	Angabe Wirksam- keit und/oder Behand- lung N=8.652
			A	B	C	A+B+C
Bisher keine Schmerzbe- handlung	1119 (12,9)	-	-	-	-	-
Medikation	7039 (81,4)	7003 (81,0)	6990	18	49	7057
Infusionen	1790 (20,7)	1815 (21,0)	1779	39	11	1829

Behandlungsform Angabe Anzahl (N)	Angabe Behandlung erhalten (N=8.643)	Angabe Wirksamkeit (N=8.646)	Angabe Behandlung und Wirksamkeit (N=7.003)	Angabe nur Behandlung erhalten	Angabe nur Wirksamkeit	Angabe Wirksamkeit und/oder Behandlung N=8.652
Einspritzungen in das Schmerzgebiet	3864 (44,7)	3865 (44,7)	3836	31	28	3895
Einspritzungen Rückenmark	1206 (13,9)	1216 (14,1)	1197	22	9	1228
Rückenmarksnahe Sonden- (SCS) oder Pumpensysteme	259 (3,0)	280 (3,2)	258	24	1	283
Krankengymnastik	5820 (67,3)	5809 (67,2)	5789	24	31	5844
Massagen, Bäder, Kälte-Wärmetherapie	4141 (47,9)	4126 (47,7)	4112	18	29	4159
Elektrische Nervenstimulation (TENS)	2465 (28,5)	2467 (28,5)	2447	23	18	2488
Akupunktur	2798 (32,4)	2791 (32,3)	2782	12	16	2810
Chiropraktik	1037 (12,0)	1052 (12,2)	1033	21	4	1058
Psychotherapie	2198 (25,4)	2197 (25,4)	2174	26	24	2224
Entspannungsverfahren, Hypnose, Biofeedback	1108 (12,8)	1110 (12,8)	1099	13	9	1121
Medikamentenentzug	699 (8,1)	715 (8,3)	691	26	8	725
Kur-/Reha-Behandlung	3008 (34,8)	3000 (34,7)	2987	16	21	3024
Sonstige bisherige Behandlungen	1099 (12,7)					

Anmerkungen:

Eingenommen wurden Patienten, die eine Angabe zu mindestens einer Kategorie getätigt haben. Bei 310 Patienten liegt keine Angabe zum Erhalt einer vorherigen Schmerzbehandlung vor.

Die Angabe, dass eine Behandlung erhalten wurde setzt nicht voraus, dass eine Evaluation dieser Behandlung bei dem Patienten vorliegt. Ebenso fehlt bei einigen Patienten, welche die Behandlungswirksamkeit (wirksam „ja“, „vorübergehend“ oder „nein“) der jeweiligen Behandlungsform angeben die Aussage, dass sie die Behandlung erhalten haben. Somit können die Zahlen der Patienten, die eine Behandlung erhalten haben (Spalte 1) von denen, welche die Behandlung evaluiert haben (Spalte 2) abweichen.

Beispiel: Kur/Reha-Behandlung: Insgesamt haben 3008 Patienten angegeben, dass sie diese Behandlung erhalten haben. 3000 Patienten haben die Behandlungsform Kur-/Reha-Behandlung evaluiert. 2987 Patienten haben sowohl angegeben, dass sie die Behandlung erhalten haben und diese folgend evaluiert (Gruppe 1- Angabe gemäß der Anleitung im DSF). Dies bedeutet, dass 16 Patienten ausschließlich eine Angabe zum Erhalt der Behandlung gemacht haben, haben diese jedoch nicht evaluiert (Gruppe2). 21 Patienten haben die Behandlung evaluiert aber keine Angabe zum Erhalt der Therapie gemacht. 3024 Patienten haben also eine Angabe zum Erhalt der Kur-/Reha-Behandlung gemacht und/oder die Behandlung in ihrer Wirksamkeit evaluiert.

Tabelle 3.6.3: Bisherige Schmerzbehandlungen der Gesamtstichprobe und Bewertung der Wirksamkeit (Mehrfachnennungen möglich)

N= 8.652 (Angabe zur Behandlung und/oder Evaluation dieser; fehlend 301 Patienten, die keine Angaben in den Kategorien zum Erhalt der Behandlung und der Evaluation tätigten)

Behandlungsform	Behandlung erhalten ¹	Wirksamkeit N (% ³)		
	N (%)	„ja“	„vorübergehend“	„nein“
Bisher keine Schmerzbehandlung	1119 ² (12,9)	-	-	-
Medikation	7057 (81,6)	129 (18,5)	3990 (56,9)	1723 (24,6)
Infusionen	1829 (21,1)	298 (16,4)	962 (52,9)	558 (30,7)
Einspritzungen in das Schmerzgebiet	3895 (45,0)	428 (11,1)	2131 (55,1)	1308 (33,8)
Einspritzungen Rückenmark	1228 (14,2)	155 (12,7)	577 (47,3)	487 (40,0)
Rückenmarksnahe Sonden- (SCS) oder Pumpensysteme	283 (3,3)	58 (20,6)	106 (37,6)	118 (41,8)
Krankengymnastik	5844 (67,5)	806 (13,9)	3173 (54,6)	1834 (31,5)
Massagen, Bäder, Kälte- Wärmetherapie	4159 (48,1)	646 (15,6)	2471 (59,8)	1013 (24,5)
Elektrische Nervenstimulation (TENS)	2488 (28,8)	241 (9,8)	1145 (46,4)	1084 (43,9)
Akupunktur	2810 (32,5)	287 (10,3)	1202 (43,0)	1305 (46,7)
Chiropraktik	1058 (12,2)	114 (10,8)	565 (53,6)	375 (35,6)
Psychotherapie	2224 (25,7)	496 (22,5)	1013 (46,0)	691 (31,4)
Entspannungsverfahren, Hypnose, Biofeedback	1121 (13,0)	156 (14,0)	510 (45,9)	446 (40,1)
Medikamentenentzug	725 (8,4)	145 (20,2)	237 (33,1)	335 (46,7)
Kur-/Reha-Behandlung	3024 (35,0)	423 (14,1)	1580 (52,6)	1000 (33,3)
Sonstige bisherige Behandlungen	1099 (12,7)			

Anmerkung: ¹ Die Angabe, dass eine Behandlung erhalten wurde setzt voraus, dass eine Evaluation dieser Behandlung vorliegt und oder die Angabe vorliegt, dass die Behandlung erhalten wurden. Dies entspricht in Tabelle 3.6.2 der Patientenanzahl aus der Summe A+B+C, also der letzten Spalte.

² Von den Patienten, die angeben keine Behandlung erhalten zu haben, geben jedoch 17 Patienten weitere Behandlungen im Fragebogenverlauf an. ³ Die prozentualen Angaben verstehen sich als gewichtet für die Patienten, die auch eine Evaluation angegeben haben (diese Anzahl ist ungleich mit der Angabe aus Spalte 1: Patienten, welche die Behandlung evaluiert haben und/oder diese Behandlung erhalten zu haben)

Tabellen 3.6.4: Vorherige Behandlungen nach Behandlungssetting (Mehrfachnennungen möglich)

N=8.652

N (%)	Behandlung erhalten	Behandlungssetting N (%)		
	N=8.652	ambulant n=3.942	teilstationär n=1.165	stationär n=3.545
Bisher keine Schmerzbehandlung	1119 ² (12,9)	647 (16,4)	45 (3,9)	427 (12,0)
Medikation	7057 (81,6)	3127 (79,3)	1011 (86,8)	2919 (82,3)
Infusionen	1829 (21,1)	708 (18,0)	190 (16,3)	931 (26,2)
Einspritzungen in das Schmerzgebiet	3895 (45,0)	1499 (38,0)	645 (55,4)	1751 (49,4)
Einspritzungen	1228 (14,2)	485 (12,3)	113 (9,7)	630 (17,8)
Rückenmarksnahe Sonden- (SCS) oder Pumpensysteme	283 (3,3)	111 (2,8)	21 (1,8)	151 (4,3)
Krankengymnastik	5844 (67,5)	2509 (63,6)	861 (73,9)	2474 (69,8)
Massagen, Bäder, Kälte-Wärmetherapie	4159 (48,1)	1639 (41,6)	647 (55,5)	1873 (52,8)
Elektrische Nervenstimulation (TENS)	2488 (28,8)	1043 (26,5)	329 (28,2)	1116 (31,5)
Akupunktur	2810 (32,5)	1186 (30,1)	310 (26,6)	1314 (37,1)
Chiropraktik	1058 (12,2)	424 (10,8)	147 (12,6)	487 (13,7)
Psychotherapie	2224 (25,7)	1016 (25,8)	183 (15,7)	1025 (28,9)
Entspannungsverfahren, Hypnose, Biofeedback	1121 (13,0)	513 (13,0)	103 (8,8)	505 (14,2)
Medikamentenentzug	725 (8,4)	345 (8,8)	38 (3,3)	342 (9,6)
Kur-/Reha-Behandlung	3024 (35,0)	1371 (34,8)	280 (24,0)	1373 (38,7)

Anmerkungen:

Die Kategorie „Behandlung erhalten“ ergibt sich aus der Summe der Patienten, welche angegeben haben, dass sie die jeweilige Behandlung erhalten haben und/oder diese Behandlung zu ihrer Wirksamkeit (wirksam „ja“, „vorübergehend“ oder „nein“) evaluiert haben.

	Prüfgröße ²			p-Wert			Cramers V ¹		
Vergleich der Settings	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk
Bisher keine Schmerzbehandlung	28,63	64,2	119,85	<0,001***	<0,001***	<0,001***	0,06	0,12	0,15
Medikation	10,73	12,19	32,02	0,011*	0,001***	<0,001***	0,04	0,05	0,08
Infusionen	74,75	47,35	1,58	<0,001***	<0,001***	0,21	0,10	0,10	0,02
Einspritzungen in das Schmerzgebiet	97,71	12,27	110,28	<0,001***	0,001***	<0,001***	0,11	0,05	0,15
Einspritzungen Rückenmark	43,6	42,39	5,65	<0,001***	<0,001***	0,017*	0,08	0,10	0,03
Rückenmarksnahe Sonden- (SCS) oder Pumpensysteme	11,24	14,35	3,24	0,001***	0,001***	0,03*	0,04	0,06	0,07
Krankengymnastik	31,34	6,99	41,7	<0,001***	0,008**	<0,001***	0,07	0,04	0,09
Massagen, Bäder, Kälte-Wärmetherapie	94,52	2,46	70,3	<0,001***	0,11	<0,001***	0,11	0,02	0,12
Elektrische Nervenstimulation (TENS)	22,7	4,18	1,36	<0,001***	0,041*	0,24	0,06	0,03	0,02
Akupunktur	40,57	41,98	5,08	<0,001***	<0,001***	0,02*	0,07	0,09	0,03
Chiropraktik	15,25	0,85	2,95	<0,001***	0,36	0,09	0,05	0,01	0,02
Psychotherapie	9,12	79,5	50,15	0,002**	<0,001***	<0,0001** *	0,04	0,13	0,10
Entspannungsverfahren, Hypnose, Biofeedback	2,31	22,3	14,37	0,13	<0,001***	0,001***	0,00 2	0,07	0,05
Medikamentenentzug	1,69	47,35	38,28	0,19	<0,001***	<0,001***	0,02	0,10	0,09
Kur-/Reha-Behandlung	15,33	82,5	87,16	<0,001***	<0,001***	<0,001***	0,05	0,13	0,10

Anmerkungen:

Für die Berechnung der χ^2 -Tests wurde bis auf die Kategorie „Sonstige“ die Stichprobenzahl für 4600 (Angabe einer Behandlung, ausgenommen Sonstige) Patienten herangezogen.

¹Kontingenzkoeffizient berechnet nach Cramers V

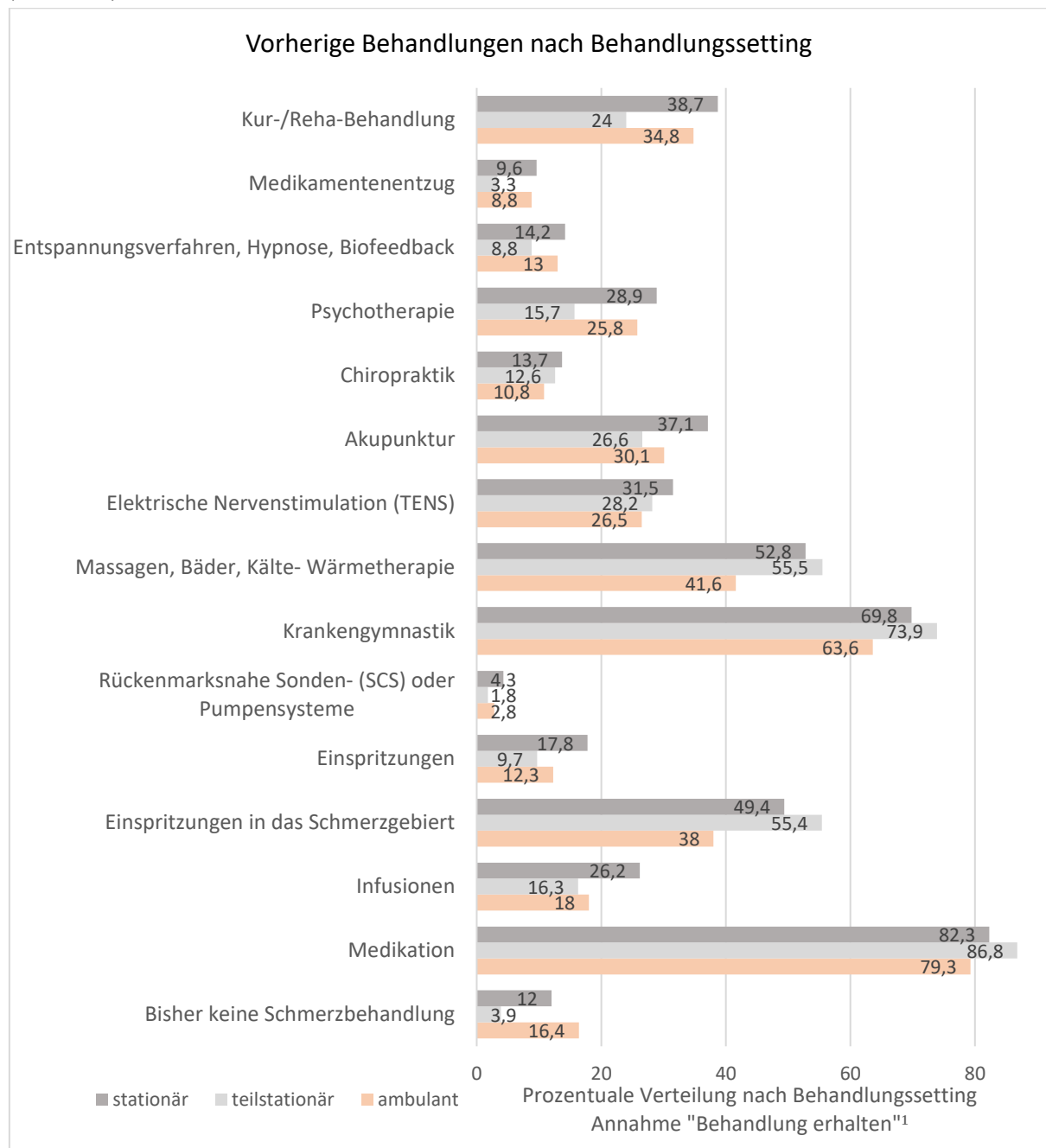
²Berechnete Prüfgröße χ^2 -Test nach Pearson

s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$

Abbildung 3.6.1: Bisherige Schmerzbehandlungen nach Behandlungssetting (Mehrfachnennungen möglich)

(N=8.652)



Anmerkungen:

¹Die Kategorie „Behandlung erhalten“ ergibt sich aus der Summe der Patienten, welche angegeben haben, dass sie die jeweilige Behandlung erhalten haben und/oder diese Behandlung zu ihrer Wirksamkeit (wirksam „ja“, „vorübergehend“ oder „nein“) evaluiert haben.

Die Kategorie „Sonstige Behandlungen“ (Freitext) fehlt.

Mehrfachnennungen sind möglich.

Tabelle 3.6.5: Durchschnittliche Bewertung der vorherigen Schmerzbehandlungen nach Behandlungssetting

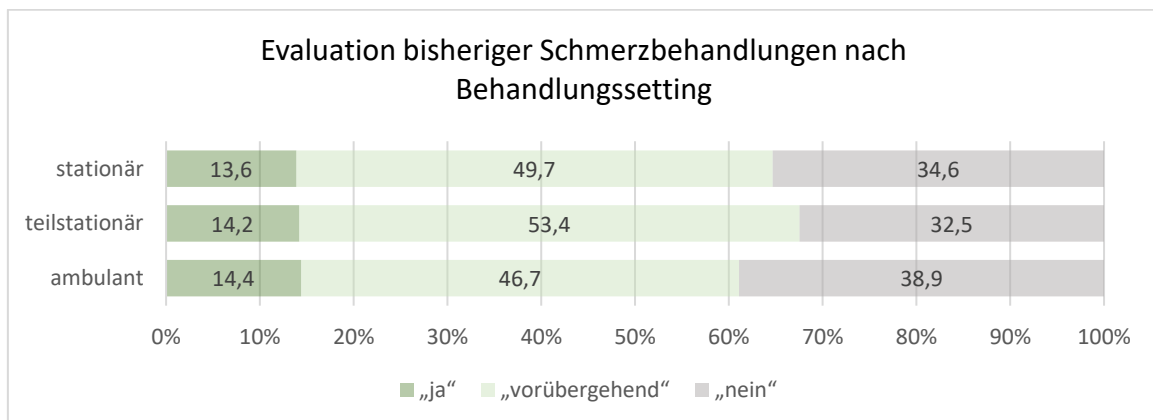
(N=8.646)

Behandlungssetting	Wirksamkeitsangabe		
	„ja“	„vorüber- gehend“	„nein“
ambulant	14,4%	46,7%	38,9%
teilstationär	14,2%	53,4%	32,5%
stationär	13,6%	49,7%	34,6%

Anmerkungen: Berechnete Prozentanteile ungewichtet der schmerztherapeutischen Kategorie der Vorerfahrungen – $\frac{\sum_1^i \text{prozentuale Verteilung nach Bewertungskategorie [\%]}}{i}$; i = Anzahl der Vorbehandlungen

Abbildung 3.6.2: Evaluation bisheriger Schmerzbehandlungen nach Behandlungssetting

(N=8.646)



3.7 Auswertung Schmerzlokalisationen

Tabellen 3.7.1: Verteilung Schmerzlokalisation (Mehrfachnennungen möglich)

(N=8.953)

Merkmal [n (%)]	Analysestich- probe N=8.953	ambulant n=4.082	teilstationär n=1.264	stationär n=3.607
Kopf	1554 (17,4)	912 (22,3)	126 (10,0)	516 (14,3)
Gesicht	356 (4,0)	241 (5,9)	10 (0,8)	105 (2,9)
Nacken-Hals	2683 (30,0)	1149 (28,1)	489 (38,7)	1045 (29,0)
Schulter-Arm	2832 (31,6)	1440 (35,3)	288 (22,8)	1104 (30,6)
Thorax	379 (4,2)	225 (5,5)	8 (0,6)	146 (4,0)
Rücken (BWS)	1872 (20,9)	855 (20,9)	332 (26,3)	685 (19,0)
Kreuz (LWS)	4935 (55,1)	2121 (52,0)	779 (61,6)	2035 (56,4)

Abdomen	349 (3,9)	205 (5,0)	7 (0,6)	137 (3,8)
Becken	2134 (23,8)	967 (23,7)	465 (36,8)	702 (19,5)
Genitalregion	97 (1,1)	56 (1,4)	7 (0,6)	34 (0,9)
Bein	3574 (39,9)	1755 (43,0)	403 (31,9)	1416 (39,3)
Ausgedehnter Schmerz ¹	824 (9,2)	371 (9,1)	403 (14,4)	271 (7,5)
Sonstige ²	142 (1,6)	58 (1,4)	3 (0,2)	81 (2,2)

Vergleich der Settings	Prüfgröße ²			p-Wert			V'		
	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	s-tk
Kopf	81,25	15,01	93,65	<0,000 1***	<0,000 1***	<0,000 1***	0,10	0,06	0,13
Gesicht	39,22	17,34	55,25	<0,000 1***	<0,000 1***	<0,000 1***	0,07	0,06	0,10
Nacken-Hals	0,6	40,5	49,95	0,44	<0,000 1***	<0,000 1***	0,01	0,09	0,10
Schulter-Arm	18,65	27,68	68,28	<0,000 1***	<0,000 1***	<0,000 1***	0,05	0,08	0,11
Thorax	8,63	34,54	53,95	0,003* *	<0,000 1***	<0,000 1***	0,03	0,09	0,10
Rücken (BWS)	8,36	29,55	15,51	0,004* *	<0,000 1***	<0,000 1***	0,03	0,08	0,05
Kreuz (LWS)	15,15	10,21	35,97	<0,000 1***	0,001* *	<0,000 1***	0,04	0,05	0,08
Abdomen	6,46	33,22	49,43	0,011* *	<0,000 1***	<0,000 1***	0,03	0,08	0,10
Becken	19,89	153,2 8	83,77	<0,000 1***	<0,000 1***	<0,000 1***	0,05	0,18	0,13
Genitalregion	2,69	1,26	42,27	0,10	0,26	<0,000 1***	0,02	0,02	0,08
Bein	10,88	21,44	49,03	0,001* **	<0,000 1***	<0,000 1***	0,04	0,07	0,10
Ausgedehnter Schmerz	6,01	464,2	403,1 6	0,014* *	<0,000 1***	<0,000 1***	0,03	0,31	0,28

Anmerkungen:

¹ Unter der Kategorie ausgedehnter Schmerz sind Lokalisationen wie „wide-spread-pain“, Polyarthralgien, Hemi-Panalgesie sowie Schmerzen im unteren oder oberen Quadranten zusammengefasst.

² Sonstige Schmerzorte, nicht den dargestellten Kategorien zugehörig (Freitext).

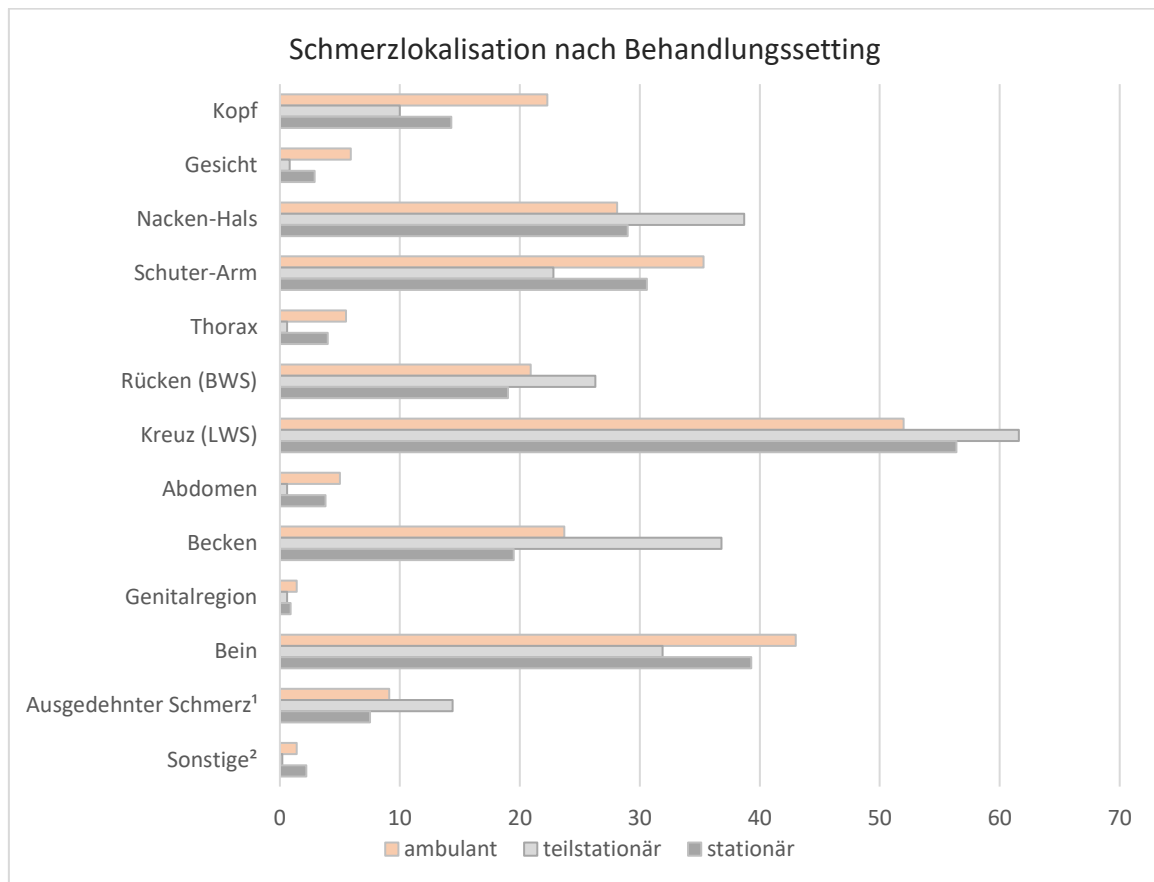
Anmerkung:

¹Kontingenzkoeffizient berechnet nach CramersV; ²Berechnete Prüfgröße X²-Test nach Pearson

s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant; * p ≤0,05; ** p ≤0,01; *** p ≤0,001

Abbildung 3.7.1: Verteilung Schmerzlokalisierung nach Behandlungssetting (Mehrfachnennungen möglich)

(N=8.953)



Anmerkungen:

¹Unter der Kategorie *ausgedehnter Schmerz* sind Lokalisationen wie „wide-spread-pain“, Polyarthralgien, Hemi-Panalgesie sowie Schmerzen im unteren oder oberen Quadranten zusammengefasst.

²Sonstige Schmerzorte, nicht in den dargestellten Kategorien zugehörig.

Tabellen 3.7.2: Verteilung Anzahl Schmerzlokalisierung

(N=8.953)

Anzahl Lokalisationen [n (%)]	Gesamtstichprobe N=8.953	ambulant n=4.082	teilstationär n=1.264	stationär n=3.607
1	3570 (39,9)	1639 (40,2)	406 (32,1)	1525 (42,3)
2	2101 (23,5)	954 (23,4)	307 (24,3)	841 (23,3)
3	1348 (15,1)	560 (13,7)	250 (19,8)	538 (14,9)
4	858 (9,6)	344 (8,4)	187 (14,8)	327 (9,1)
5	488 (5,5)	184 (4,5)	105 (8,3)	199 (5,5)
6	283 (3,2)	168 (4,1)	8 (0,6)	107 (3,0)
7	163 (1,8)	110 (2,7)	0 (0,0)	53 (1,5)
>7	141 (1,6)	123 (3,0)	1 (0,1)	17 (0,5)

Vergleich der Settings	Prüfgröße ²			p-Wert			V'		
	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	s-tk
Lokalisation = 1	3,49	39,95	26,02	0,06	<0,001* **	<0,001* **	0,02	0,09	0,07
Lokalisation = 5-7	26,37	1,89	23,5	<0,001* **	0,17	<0,001* **	0,06	0,02	0,07

Anmerkung:

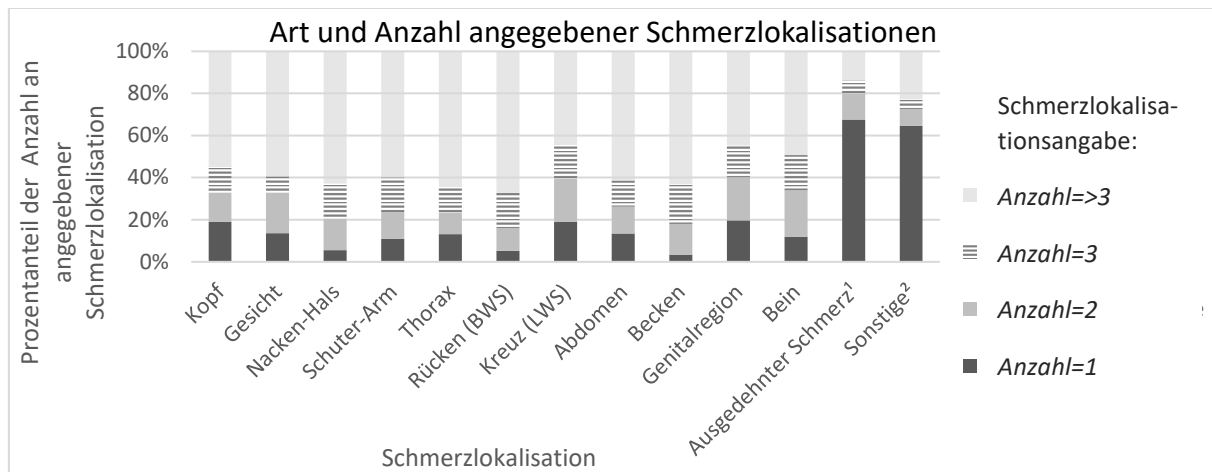
¹ Kontingenzkoeffizient berechnet nach Cramers V; ² Berechnete Prüfgröße X²-Test nach Pearson. s= stationär, tk= tagesklinisch, a= ambulant; *** p ≤0,001

Tabelle 3.7.3 Verteilung der Art und Anzahl der angegebenen Schmerzlokalisationen

Schmerzlokalisation	Anzahl angegebener Schmerzlokalisationen			
	1	2	3	>3
Kopf	21,7%	15,6%	13,9%	62,4%
Gesicht	14,6%	20,5%	8,1%	63,5%
Nacken-Hals	6,7%	18,0%	19,8%	75,1%
Schulter-Arm	13,0%	15,3%	19,7%	71,6%
Thorax	14,8%	11,3%	13,7%	72,6%
Rücken (BWS)	6,3%	12,9%	20,0%	80,5%
Kreuz (LWS)	22,8%	24,4%	19,3%	52,7%
Abdomen	15,2%	14,3%	14,0%	69,1%
Becken	4,2%	17,9%	23,3%	77,6%
Genitalregion	22,7%	23,7%	17,5%	51,5%
Bein	14,4%	26,2%	20,2%	59,3%
Ausgedehnter Schmerz ¹	71,8%	13,4%	6,3%	14,8%
Sonstige ²	67,4%	8,5%	4,7%	23,8%

Anmerkungen: Die Angaben verstehen sich für die Verteilung innerhalb der Lokalisationsgruppen. Für die Patienten, bei welchen der Kopf-Schmerz als eine Lokalisationsangabe (möglicherweise eine neben mehreren Schmerzlokalisationen) erfolgte, gaben 21,7% diesen ausschließlich an. 15,6% der Patienten, weisen neben der Kopfschmerzlokalisationsangabe noch eine weitere auf. Daher verstehen sich die prozentualen Anteile für die Spalte „Schmerzlokalisation 1“ nicht als absolut für die Patientengruppe (Patienten mit mehreren Schmerzlokalisationsangaben werden in dieser Tabelle übergewichtet). Die Anteile nach Schmerzlokalisationsangabe finden sich in Tabelle 3.7.2.

Abbildung 3.7.2: Verteilung der Art und Anzahl der angegebenen Schmerzlokalisationen (N=8.953)



¹Unter der Kategorie ausgedehnter Schmerz sind Lokalisationen wie „wide-spread-pain“, Polyarthralgien, Hemipanalgesie sowie Schmerzen im unteren oder oberen Quadranten zusammengefasst.

²Sonstige Schmerzorte, nicht in den dargestellten Kategorien zugehörig.

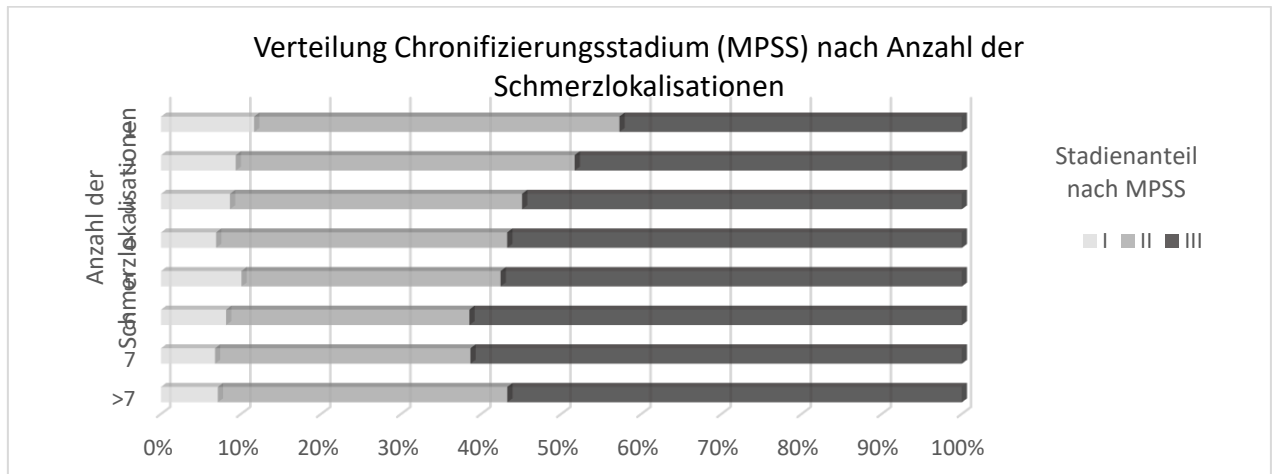
Tabelle 3.7.4: Schmerzchronifizierungsstadium nach Anzahl der Schmerzlokalisation (N=8.953)

Anzahl Schmerzlokalisation [n (%)] spaltenweise]	Chronifizierungsstadium nach MPSS			χ^2 -Test nach Pearson		
	I N=879	II N=3.670	III N=4.404	I-III	II-III	I-II
1	415 (47,2)	1629 (44,4)	1526 (34,7)	0,10***	0,10***	n.s.
2	196 (22,3)	890 (24,3)	1016 (23,0)			
3	116 (13,2)	492 (13,4)	740 (16,8)			
4	59 (6,7)	312 (8,5)	487 (11,1)			
5	49 (5,6)	158 (4,3)	281 (6,4)			
6	23 (2,6)	86 (2,3)	174 (4,0)			
7	11 (1,3)	52 (1,4)	100 (2,3)			
>7	10 (1,1)	51 (1,4)	80 (1,8)			

Anmerkungen: *** $p \leq 0,001$

Abbildung 3.7.3: Schmerzchronifizierungsstadium nach Anzahl der Schmerzlokalisation

(N=8.953)



3.8 Auswertung Hauptschmerz

Tabellen 3.8.1: Verteilung für Hauptschmerz

(N=8.112)

Hauptschmerz N (% spaltenweise)	Analysestich- probe N=8.112	ambulant n=3.635	teilstationär n=1.224	stationär n=3.253
Kopf-Gesicht	673 (8,3)	457 (12,6)	16 (1,3)	200 (6,1)
Nacken-Schulter-Arm	798 (9,8)	267 (7,3)	170 (13,9)	361 (11,1)
Rücken (BWS)	225 (2,8)	76 (2,1)	50 (4,1)	99 (3,0)
Kreuz-Bein (LWS)	2518 (31,0)	954 (26,2)	455 (37,2)	1109 (34,1)
Extremitäten	990 (12,2)	529 (14,6)	36 (2,9)	425 (13,1)
Abdomen-Genitalregion	89 (1,1)	43 (1,2)	1 (0,1)	45 (1,4)
Ausgedehnte Schmerzbilder	1072 (13,2)	480 (13,2)	201 (16,4)	391 (12,0)
Sonstige Schmerzbilder	223 (2,7)	110 (3,0)	7 (0,6)	106 (3,3)
Rücken (ohne eindeutige Lokalisation des Schmerzortes)	1524 (18,8)	719 (19,8)	288 (23,5)	517 (15,9)

	Prüfgröße ²			p-Wert			V'		
Vergleich der Settings	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk	s-a	s-tk	a-tk
Kopf-Gesicht	814	44,3	131,0	<0,001	<0,001	<0,001	0,11	0,10	0,17
Nacken-Schulter-Arm	28,7	6,4	47,1	<0,001	0,012	<0,001	0,07	0,04	0,10
Rücken (BWS)	5,9	2,7	13,6	0,015	0,10	<0,001	0,03	n.s.	0,05
Kreuz-Bein (LWS)	50,0	3,6	52,6	<0,001	0,06	<0,001	0,09	n.s.	0,10
Extremitäten	3,1	97,6	119,0	0,08	<0,001	<0,001	n.s.	0,15	0,16
Abdomen-Genitalregion	0,4	13,6	11,2	0,53	<0,001	<0,001	n.s.	0,06	0,05
Ausgedehnte Schmerzbilder	2,1	14,6	7,6	0,15	<0,001	0,006	n.s.	0,06	0,04
Sonstige Schmerzbilder	0,23	25,0	22,4	0,63	<0,001	<0,001	n.s.	0,08	0,07
Rücken (ohne eindeutige Lokalisation des Schmerzortes)	17,4	34,7	7,61	<0,001	<0,001	0,005	0,05	0,09	0,04

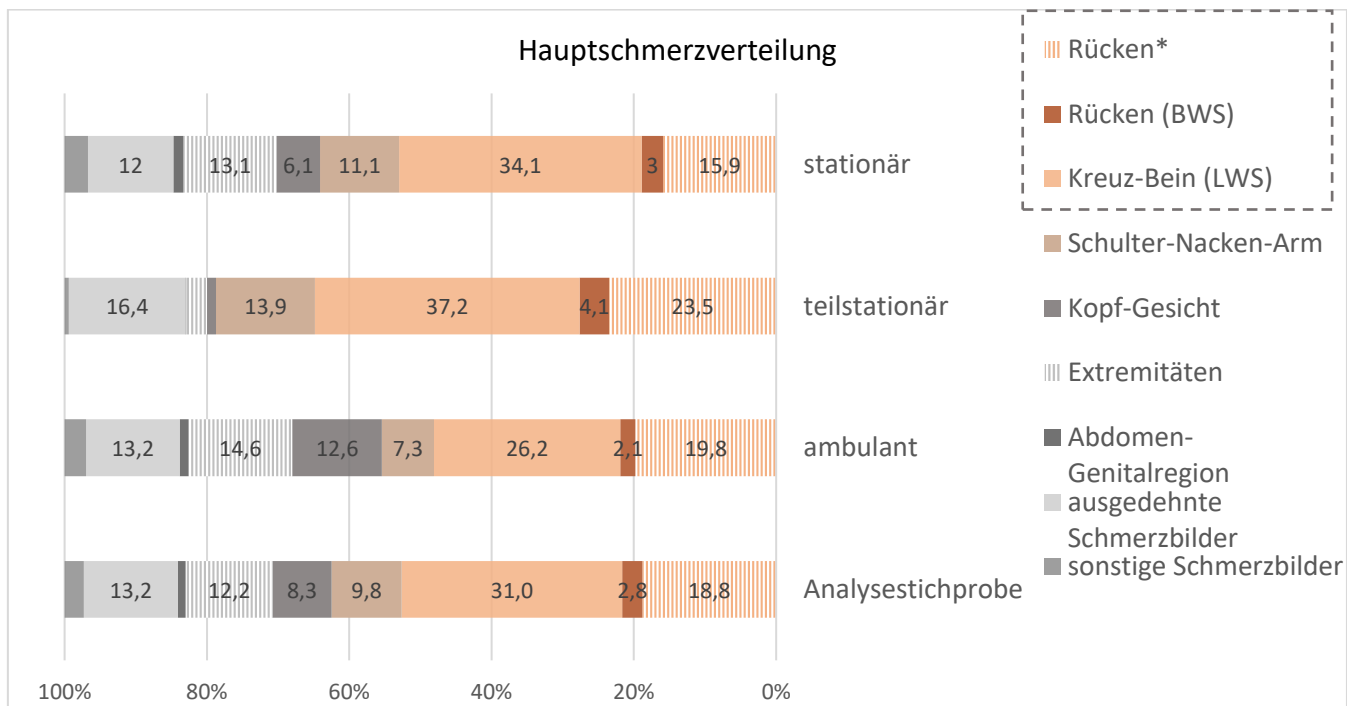
Anmerkung:

Fehlend: Patientengruppe, die nach beschriebenem Vorgehen keinem Hauptschmerz zugeordnet werden konnten. Gilt für n=841 Patienten

¹ Kontingenzkoeffizient berechnet nach Cramers V; ² Berechnete Prüfgröße X²-Test nach Pearson. *p ≤ 0,05;

p ≤ 0,01; *p ≤ 0,001

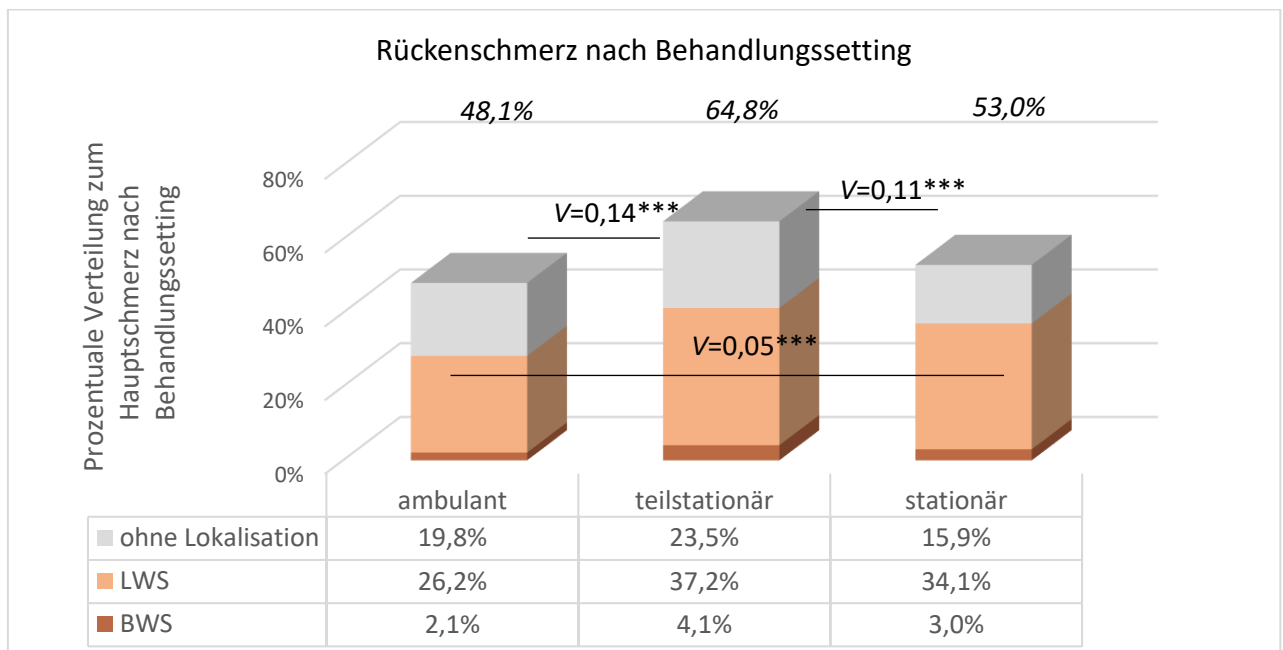
Abbildung 3.8.1 Hauptschmerzverteilung der Analytestichprobe (N=8.112)



Anmerkung: Fehlend: Patientengruppe, die nach beschriebenem Vorgehen keinem Hauptschmerz zugeordnet werden konnten. Gilt für n=841 Patienten. * ohne eindeutige oder mehrere Lokalisationen des Schmerzortes.

☐☐☐ Rückenschmerzpatienten ausschließlich. Die Kategorie Nacken-Schulter-Arm kann Rückenschmerzpatienten (Bereich HWS) enthalten.

Abbildung 3.8.2 Rückenschmerz nach Behandlungssetting (N=8.112)



Anmerkungen: Rückenschmerzpatienten: N=4.267. Die Prozentangaben verstehen sich als anteilig zu den Patienten, welche einem Hauptschmerz zugewiesen werden konnten für das jeweilige Behandlungssetting. Die Kategorie Nacken-Schulter-Arm kann Rückenschmerzpatienten (Bereich HWS) enthalten.

Tabelle 3.8.2: Verteilung Schmerzchronifizierungsstadium nach Hauptschmerz

(n=8.104)

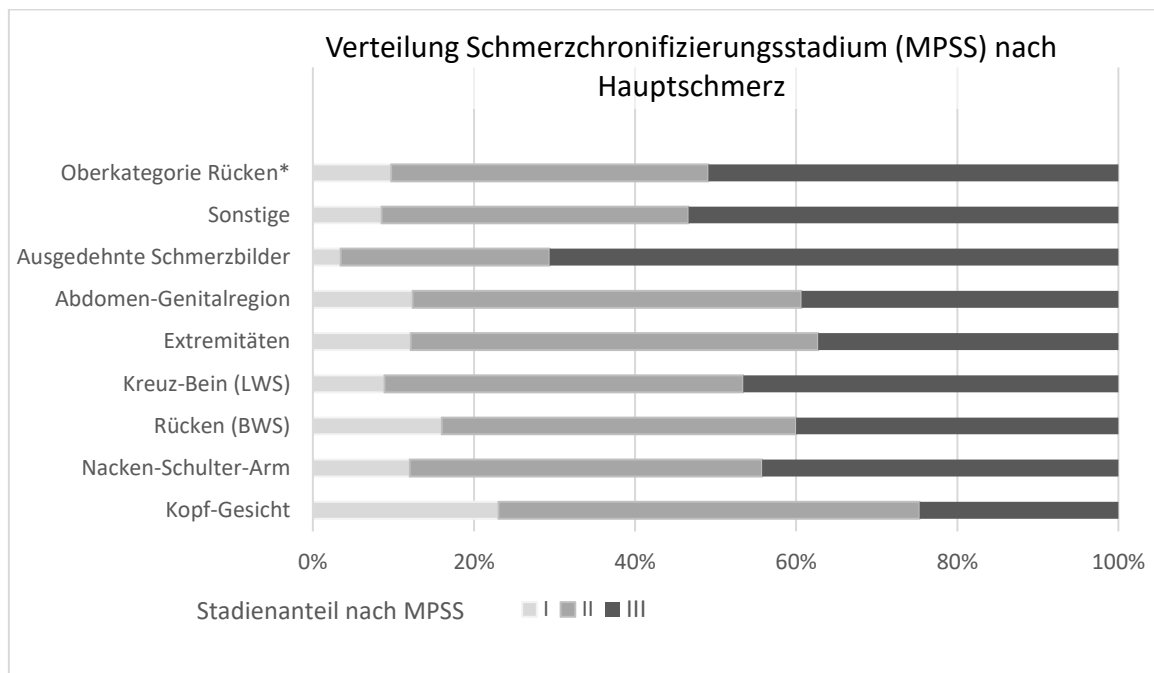
Hauptschmerz [n (%) zeilenweise]	Chronifizierungsstadium nach MPSS		
	I	II	III
Kopf-Gesicht	155 (23,0)	352 (52,3)	166 (24,7)
Nacken-Schulter-Arm	96 (12,0)	349 (43,7)	353 (44,2)
Rücken (BWS)	36 (16,0)	99 (44,0)	90 (40,0)
Kreuz-Bein (LWS)	224 (8,9)	1121 (44,5)	1173 (46,6)
Extremitäten	120 (12,1)	501 (50,6)	369 (37,3)
Abdomen-Genitalregion	11 (12,4)	43 (48,3)	35 (39,3)
Ausgedehnte Schmerzbilder	37 (3,5)	278 (25,9)	757 (70,6)
Sonstige Schmerzbilder	19 (8,5)	85 (38,1)	119 (53,4)
Rücken*	148 (9,7)	600 (39,4)	776 (50,9)
Analysestichprobe	846 (10,4)	3428 (42,3)	3838 (47,3)

Anmerkung:

* ohne eindeutige oder mehrere Lokalisationen des Schmerzortes

Fehlend: Patientengruppe, die nach beschriebenem Vorgehen keinem Hauptschmerz zugeordnet werden konnten oder für die kein Chronifizierungsstadium berechnet werden konnte.

Abbildung 3.8.3: Verteilung Schmerzchronifizierungsstadium und Hauptschmerz (N=8.104)



Anmerkung: * ohne eindeutige oder mehrere Lokalisationen des Schmerzortes. Fehlend: Patientengruppe, die nach beschriebenem Vorgehen keinem Hauptschmerz zugeordnet werden konnten oder für die kein Chronifizierungsstadium berechnet werden konnte.

Tabelle 3.8.3 Hauptschmerz und Anzahl der Schmerzlokalisationen (N=8.112)

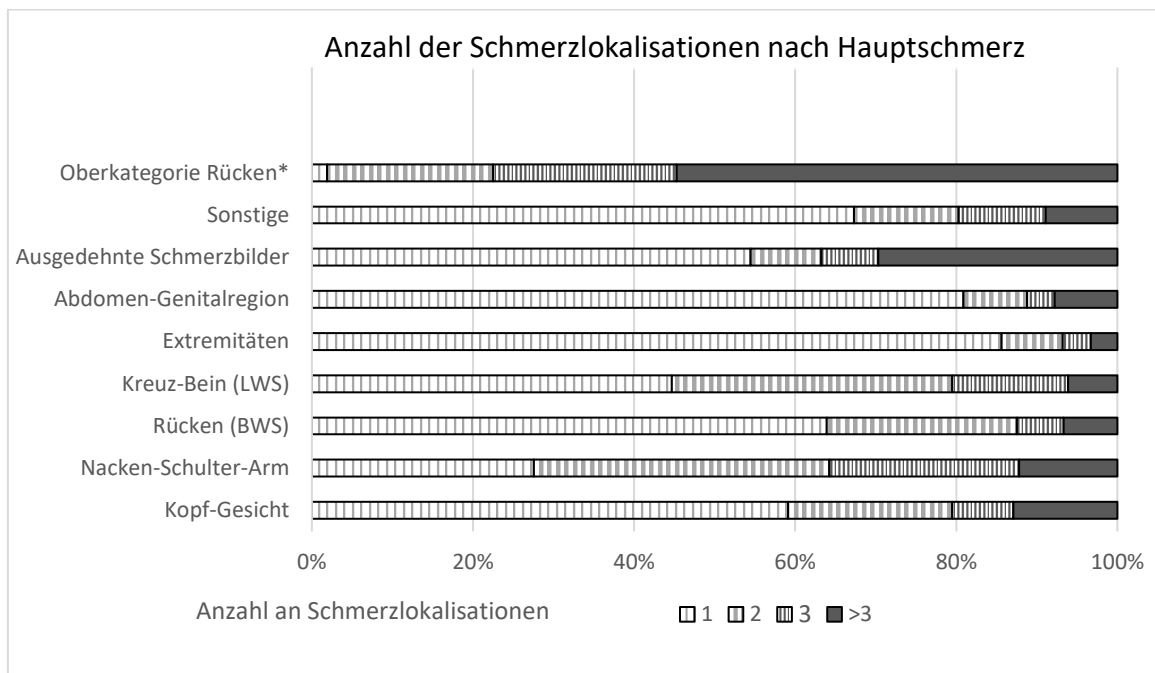
Hauptschmerz [n (%) zeilenweise]	Anzahl der Schmerzlokalisationen			
	1	2	3	>3
Kopf-Gesicht	398 (59,1)	137 (20,4)	51 (7,6)	87 (12,9)
Nacken-Schulter-Arm	220 (27,6)	293 (36,7)	188 (23,6)	97 (12,2)
Rücken (BWS)	144 (64,0)	53 (23,6)	13 (5,8)	15 (6,7)
Kreuz-Bein (LWS)	1126 (44,7)	876 (34,8)	362 (14,4)	154 (6,1)
Extremitäten	847 (85,6)	75 (7,6)	35 (3,5)	33 (3,3)
Abdomen-Genitalregion	72 (80,9)	7 (7,9)	3 (3,4)	7 (7,8)
Ausgedehnte Schmerzbilder	584 (54,5)	94 (8,8)	76 (7,1)	318 (29,7)
Sonstige Schmerzbilder	150 (67,3)	29 (13,0)	24 (10,8)	20 (8,9)
Rücken*	29 (1,9)	314 (20,6)	347 (22,8)	834 (54,7)
Analysestichprobe	3570 (44,0)	2102 (25,9)	1348 (16,6)	1565 (19,3)

Anmerkung:

* ohne eindeutige oder mehrere Lokalisationen des Schmerzortes

Fehlend: Patientengruppe, die nach beschriebenem Vorgehen keinem Hauptschmerz zugeordnet werden konnten.

Abbildung 3.8.4: Hauptschmerz und Anzahl der Schmerzlokalisationen (N=8.112)



Anmerkung:

* ohne eindeutige oder mehrere Lokalisationen des Schmerzortes

Fehlend: Patientengruppe, die nach beschriebenem Vorgehen keinem Hauptschmerz zugeordnet werden konnten.

Tabelle 3.8.4: Konfigurationsfrequenzanalyse (asymptotische Version der hypergometrischen Tests) für die 9x3 Kontingenztafel mit den Merkmalen Hauptschmerz und Behandlungssetting

(N=8.112)

Konfiguration		Häufigkeiten n (%)		Chi-Quadrat	p-Wert	Typ
Hauptschmerzkategorie	Behandlungssetting	beobachtet	erwartet			
1	1	457	302	80,2	0,34	
1	2	16	102	72,1	0,48	
1	3	200	270	18,1	<0,001	Typ
2	1	267	358	22,9	<0,001	Typ
2	2	170	120	20,4	<0,001	Antityp
2	3	361	320	5,3	<0,001	Antityp
3	1	76	100	6,1	0,006	
3	2	50	33	7,6	0,08	
3	3	99	90	0,9	0,17	
4	1	954	1128	26,9	0,07	
4	2	455	380	14,8	0,03	
4	3	1109	1010	9,8	0,08	
5	1	529	444	16,4	<0,001	Antityp

5	2	36	149	86,1	<0,001	Typ
5	3	425	397	2,0	0,01	
6	1	43	40	0,2	0,19	
6	2	1	13	11,5	<0,001	Antityp
6	3	45	36	2,4	0,04	
7	1	480	480	0,0	<0,001	Antityp
7	2	201	162	9,5	0,001	Typ
7	3	391	430	3,5	<0,001	Antityp
8	1	110	100	1,0	<0,001	Antityp
8	2	7	34	21,1	<0,001	Typ
8	3	106	89	3,1	<0,001	Typ
9	1	719	683	1,9	0,004	Typ
9	2	288	230	14,7	<0,001	Typ
9	3	517	611	14,5	<0,001	Antityp

Anmerkung:

Typ = überzufällige Häufung der Merkmalskombinationen. P-Werte für den asymptotischen Binomial-test. Behandlungssetting: 1=ambulant, 2=teilstationär, 3=stationär

Hauptschmerz: (1) Kopf-Gesicht; (2) Nacken-Schulter-Arm; (3) Rücken (BWS); (4) Kreuz-Bein (LWS); (5) Extremitäten; (6) Abdomen-Genitalregion; (7) Ausgedehnte Schmerzbilder; (8) Sonstige Schmerzbilder; (9) Rücken ohne eindeutige Lokalisation des Schmerzortes

3.9 Multivariate Verfahren

3.9.1 Logistische Regression zur Vorhersage des teilstationäres versus ambulanten Behandlungssettings

N=4807

Parameter	P-Wert	Ausprägung	Zuordnung (%)		Standardisiertes Quotenverhältnis Odds Ratio	95% KI
			TK N=1190	AMB N=3617		
Berufstätigkeit	<0,001	nicht berufstätig berufstätig	6,7 93,3	42,7 57,3	Referenz 14,7***	11,4-18,8
Hauptschmerz	<0,001	kein Rückensch. Rückenschmerz	35,3 64,7	51,9 48,1	Referenz 1,9***	1,6 – 2,3
Schmerzchronifizierungsstadium (MPSS)	0,95	Stadium I Stadium II Stadium III	18,5 47,1 43,4	11,1 41,9 47,0	Referenz 0,9 0,9	0,7 – 1,3 0,8 – 1,2
Schmerzdauer	<0,001	>5 Jahre 1-5 Jahre <1 Jahr	46,6 26,4 27,1	12,2 34,0 53,9	Referenz 3,7*** 1,1	3,0 – 4,5 0,9 – 1,4
Schmerzintensität	0,27	gering hoch	14,4 85,6	10,3 89,7	Referenz 1,3	1,0 – 1,7
erträgliche Schmerzintensität	<0,001	hoch gering	30,4 69,6	68,5 31,5	Referenz 3,0***	2,9 – 4,1
Schmerzbedingte Beeinträchtigung	<0,001	Gruppe 1 Gruppe 2 Gruppe 3 Gruppe 4	4,2 10,2 28,2 57,5	8,4 14,5 26,9 50,2	Referenz 0,5*** 0,7** 0,9	0,3 – 0,8 0,5 – 0,9 0,8 – 1,2
MFHW: Wohlbefinden	<0,001	hoch gering	42,4 57,6	61,1 38,9	Referenz 1,8***	1,5 – 2,2

Anmerkung:

Schmerzintensität: Mittelwert der Skalen momentane, durchschnittliche und größte Schmerzstärke; Schmerzintensitätsklassifikation nach Handbuch des DSF: bis 4,9 als gering und ab 5,0 als hoch. Erträgliche Schmerzintensität (NRS) bis 2 als gering ab 3 als hoch.

Schmerzbedingte Beeinträchtigung: Mittelwert der 3 Skalen zur schmerzbedingten Beeinträchtigung im Alltag, bei Freizeit und bei Arbeit; Klassifikation nach Handbuch des DSF. Gruppe 1: 0-2,9; Gruppe 2: 3,0-4,9; Gruppe 3: 5,0-6,9; Gruppe 4: ab 7,0.

MFHW = Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden: hoch bei Werten ≥ 10 .

Nagelkerkes $R^2 = 0,47$; KI: Konfidenzintervall; ***: $P < 0,001$; **: $P < 0,01$

3.9.2 Logistische Regression zur Vorhersage des teilstationäres versus stationären Behandlungssettings

N=4432

Parameter	P-Wert	Ausprägung	Zuordnung (%)		Standardisiertes Quotenverhältnis Odds Ratio	95% KI
			TK N=1190	ST N=3242		
Berufstätigkeit	<0,001	nicht berufstätig berufstätig	6,7 93,3	57,1 42,9	Referenz 14,1***	11,0-18,1
Hauptschmerz	<0,001	kein Rückensz. Rückenschmerz	35,3 64,7	46,9 53,1	Referenz 1,6***	1,3 – 1,9
Schmerzchronifizierungsstadium (MPSS)	0,007	Stadium I Stadium II Stadium III	18,5 47,1 43,4	6,5 40,8 52,6	Referenz 0,6** 0,9	0,5 – 0,9 0,8 – 1,2
Schmerzdauer	<0,001	>5 Jahre 1-5 Jahre <1 Jahr	27,1 26,4 46,6	51,4 35,8 12,9	Referenz 3,3*** 3,2***	2,7 – 4,1 3,6 – 4,0
Schmerzintensität	0,002	gering hoch	14,4 85,6	8,1 91,9	Referenz 1,6***	1,2 – 2,1
erträgliche Schmerzintensität	<0,001	hoch gering	30,4 69,6	67,5 32,5	Referenz 3,2***	2,7 – 3,8
Schmerzbedingte Beeinträchtigung	0,005	Gruppe 1 Gruppe 2 Gruppe 3 Gruppe 4	4,2 10,2 28,2 57,5	6,2 14,6 27,7 51,6	Referenz 1,8** 1,7*** 1,1	1,2 – 2,7 1,3 – 2,2 0,9– 1,3
MFHW: Wohlbefinden	<0,001	hoch gering	42,4 57,6	56,6 43,4	Referenz 1,6***	1,3 – 1,9

Anmerkung:

Schmerzintensität: Mittelwert der Skalen momentane, durchschnittliche und größte Schmerzstärke; Schmerzintensitätsklassifikation nach Handbuch des DSF: bis 4,9 als gering und ab 5,0 als hoch. Erträgliche Schmerzintensität (NRS) bis 2 als gering ab 3 als hoch.

Schmerzbedingte Beeinträchtigung: Mittelwert der 3 Skalen zur schmerzbedingten Beeinträchtigung im Alltag, bei Freizeit und bei Arbeit; Klassifikation nach Handbuch des DSF. Gruppe 1: 0-2,9; Gruppe 2: 3,0-4,9; Gruppe 3: 5,0-6,9; Gruppe 4: ab 7,0.

MFHW = Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden: hoch bei Werten ≥ 10 .

Nagelkerkes $R^2 = 0,46$; KI: Konfidenzintervall; ***: $P < 0,001$; *: $P < 0,05$

3.10 Interpretation der Effektstärken

Tabelle 3.10.1 Interpretation von Cramers V unter Einbeziehung der Freiheitsgrade nach Cohen

Freiheitsgrad (df)	<i>klein</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>
1	.10	.30	.50
2	.07	.21	.35
3	.06	.17	.29
4	.05	.15	.25
5	.04	.13	.22

Quelle: Zaiontz, C. (2013-2017). *Real Statistics Using Excel*. Online abgerufen am 19.04.2017.
<http://www.real-statistics.com/chi-square-and-f-distributions/effect-size-chi-square/>

Tabelle 3.10.2 Interpretation von Cohens d

Effekt	Cohens d	
klein	0,2	0,5
mittel	0,5	0,8
groß	0,8	

Quelle: nach Cohen, J. (1998) *J. Cohen: Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2. Auflage.
 Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale 1988, ISBN 0-8058-0283-5.

3.11 Analyse des tagesklinischen Patientenkollektivs zu Behandlungsbeginn in Abhängigkeit der Behandlungsoptionen der Zentren

Tabelle 3.11.1 Settingunterschiede für Variablen mit Skalenniveau – Teilstationäres Analysekollektiv mit Zentrenauswahl und ohne Einschränkungen

Parameter (M [SD])	teilstationär 3 Behand- lungsoptionen ¹	teilstationär nicht alle Behand- lungssettings ver- fügbar für Zentrum	teilstationär Analysekollektiv	Effektstärke (d) und Signifikanz Gruppe 1 und 2
	n=1101	n=161	N=1264	
Alter	46,03 (9,34)	48,45 (10,08)	46,33 (9,53)	0,26***
Schmerzintensität momentan	N=1101	N=161	N=1264	0,23***
	5,06 (2,23)	5,57 (2,16)	5,12 (2,23)	
Schmerzintensität Durchschnittlich	N=1101	N=161	N=1264	0,00 n.s.
	6,31 (1,82)	6,31 (1,80)	6,31 (1,82)	
Schmerzintensität	N=1078	N=161	N=1241	0,13 n.s.

Erträglich	2,05 (1,69)	2,27 (1,52)	2,08 (1,67)	
Beeinträchtigung Tage	N=1101	N=161	N=1264	0,03 n.s.
	48,10 (28,99)	49,03 (34,76)	48,2 (29,8)	
MFHW	N=1088	N=161	N=1251	0,04 n.s.
	9,38 (7,22)	9,10 (6,96)	9,36 (7,21)	
DASS-D	N=292	N=136	N=430	0,13 n.s.
	7,40 (4,94)	8,05 (4,94)	7,62 (4,94)	

Anmerkungen: ¹Werte entstammen den Zentren, welche sowohl ambulant, teilstationär und stationär behandelte Patientendaten dokumentieren. * signifikant, $p < 0,05$; ** sehr signifikant $p < 0,01$

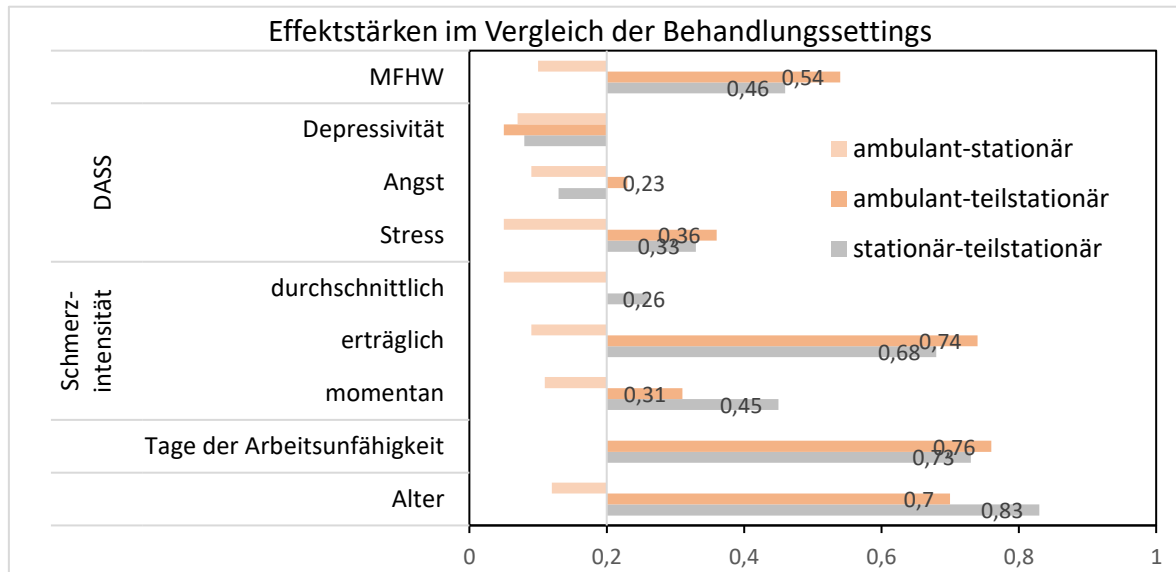
Tabelle 3.11.2 Settingunterschiede für Variablen mit nominalem Messniveau – Teilstationäres Analysekollektiv mit Zentrenauswahl und ohne Einschränkungen

Parameter (N [%])	Variablen- Ausprä- gung	teilstationär 3 Behandlungsopti- onen ¹		teilstationär nicht alle Behand- lungssettings ver- fügbar für Zent- rum		Teilstationär Analysekollektiv		Kontingenz- koeffizient (Cramers V) und Signifi- kanz Gruppe 1 und 2
		n=1101		n=161		N=1264		
Geschlecht	Männlich	364 (33,1%)		56 (34,8%)		420 (33,2%)		0,01 n.s.
	Weiblich	737 (66,9%)		105 (65,2%)		844 (66,8%)		
Berufstätig	„ja“	1046 (95,0%)		122 (75,8%)		1169 (92,5%)		0,25***
	„nein“	55 (5,0%)		40 (24,2%)		95 (7,5%)		
Arbeitsunfähig	„ja“	787 (71,5%)		73 (45,3%)		861 (73,6%)		0,11***
	„nein“	259 (23,5%)		49 (30,4%)		309 (24,4%)		
Graduierung nach von Korff	I,	35	3,2%	8	3,7%	43	3,4%	0,09 *
	II,	46	4,2%	17	7,8%	60	4,7%	
	III,	141	12,8%	37	17,1%	175	13,8%	
	IV [%]	897	79,8%	155	71,4%	986	78,0%	
Stadien nach Gerbershagen	I,	216	19,6%	10	6,2%	226	17,9%	0,18***
	II,	529	48,0%	59	36,6%	589	46,6%	
	III [%]	356	33,3%	92	57,1%	449	35,5%	

Anmerkungen: Angabe gültige Prozent. ¹Werte entstammen den Zentren, welche sowohl ambulant, teilstationär und stationär behandelte Patientendaten dokumentieren ($N > 1$). * signifikant, $p < 0,05$; ** sehr signifikant $p < 0,01$; *** höchst signifikant $p < 0,001$

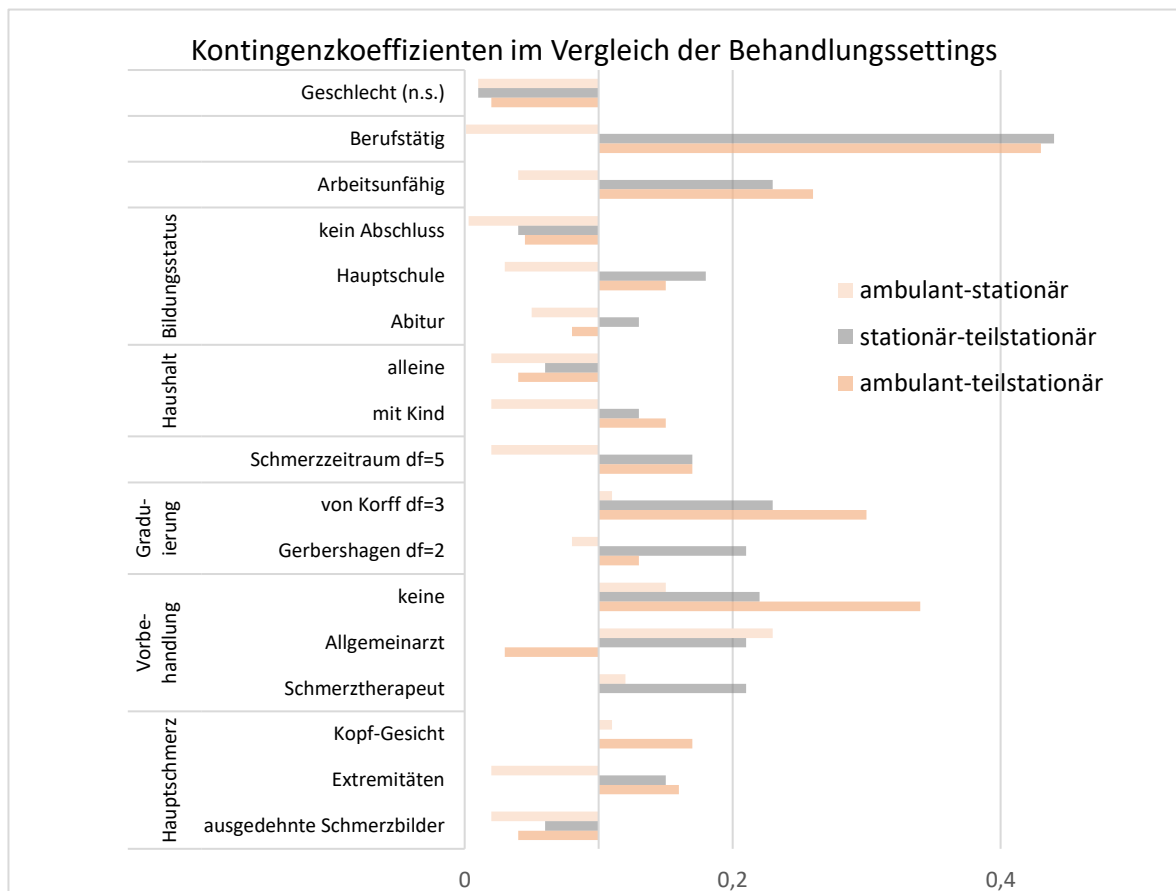
3.12 Übersicht der Effekte zwischen den Behandlungssektoren

Abbildung 3.12.1 Effektstärken (Cohens d) im Vergleich der Behandlungssettings



Anmerkungen: Effektstärken nach Cohen (gepoolt) nach t-Test für unabhängige Stichproben. Informationen zur Interpretation der Effektgröße bietet Tabelle 3.10.2

Abbildung 3.12.2 Effektstärken (Cramers V) nach Behandlungssetting



Anmerkungen: Kontingenzkoeffizient Cramers V nach χ^2 -Test nach Pearson. Für die Parameter, für welche keine weitere Angabe (df) erfolgt, liegt der Freiheitsgrad bei $df=1$. Informationen zur Interpretation der Effektgröße bietet Tabelle 3.10.1 im Anhang.

4 Statistiken zur Evaluation des Behandlungsverlaufes

4.1 Behandlungserfolg im ambulanten Behandlungssektor - Vergleich Behandlungsbeginn (t1) und Follow-up (t3)

Tabelle 4.1.1: Erfolgsevaluation der psychometrischen Parameter zum Behandlungsbeginn und-Follow-up

N=754

Schmerz-parameter	Merkmalsausprägung	Behandlungsbeginn (t1)	Follow-up (t3)	d ¹	t-Wert ²	p-Wert	r
DASS (16 fehlend)	<i>Stress</i>	8,82 (4,80)	7,34 (4,67)	0,31	9,54	<0,001	0,59
	<i>Angst</i>	5,08 (4,13)	4,68 (4,00)	0,10	3,16	0,002	0,64
	<i>Depression</i>	7,87 (5,19)	6,17 (5,03)	0,33	10,46	<0,001	0,65
SBL (15 fehlend)	<i>Affektiv</i>	5,36 (3,72)	4,81 (3,87)	0,15	4,01	<0,001	0,47
MFHW (0 fehlend)		12,80 (8,38)	15,33 (10,08)	0,27	6,91	<0,001	0,42
SF-12 (233 fehlend)	<i>Psychisch</i>	40,32 (11,90)	43,95 (12,13)	0,30	7,39	<0,001	0,56
	<i>körperlich</i>	30,24 (8,36)	33,01 (10,03)	0,30	7,35	<0,001	0,58

Anmerkung: ¹Effektstärke nach Cohans $d \left(\frac{m1-m2}{\sqrt{(s_1^2+s_2^2)/2}} \right)$; ²Berechnete Prüfgröße t-Test für gepaarte Stichproben

Tabelle 4.1.2 Erfolgsevaluation der psychometrischen Parameter zum Behandlungsbeginn und-Follow-up

N=754

Schmerz-parameter	Merkmalsausprägung	Behandlungsbeginn (t1)	Follow-up (t3)	d ¹	t-Wert ²	p-Wert	r
Schmerzstärke (6 fehlend momentan, 1 fehlend größte)	<i>Momentane</i>	5,77 (2,31)	5,01 (2,56)	0,31	8,34	<0,001	0,48
	<i>Durchschnittliche</i>	6,54 (1,79)	5,58 (2,33)	0,46	7,70	<0,001	0,24
	<i>Größte</i>	8,31 (1,61)	7,27 (2,41)	0,51	11,52	<0,001	0,30

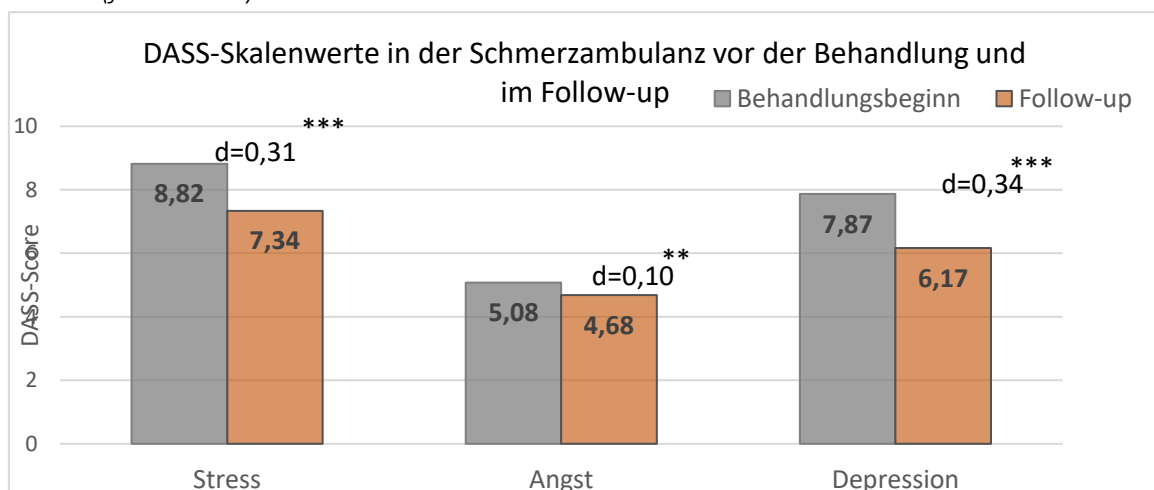
Anmerkung: ¹Effektstärke nach Cohans $d \left(\frac{m1-m2}{\sqrt{(s_1^2+s_2^2)/2}} \right)$; ²Berechnete Prüfgröße t-Test für gepaarte Stichproben

Tabelle 4.1.3 Veränderung der Schmerzstärken

Schmerzstärke	Vergleich Behandlungsbeginn und zum Follow-up		
	Ausprägung n (%)		
	<i>Erhöhte Schmerzintensität</i>	<i>Gleichbleibende Schmerzintensität</i>	<i>Verringerte Schmerzintensität</i>
<i>Momentan N=747</i>	218	131	398
<i>Durchschnittlich N=754</i>	185	175	394
<i>Größte N=753</i>	159	211	383

Abbildung 4.1.1 Veränderung der DASS-Skalen in der Schmerzambulanz vor Behandlungsbeginn und zum Follow-up

N=738 (fehlend 16)



Anmerkung: *** $p \leq 0,001$; ** $p \leq 0,01$ nach t-Test für abhängige Stichproben. Cohens d berechnet nach

$$d = \frac{m1 - m2}{\sqrt{(s_1^2 + s_2^2)/2}}$$

Tabelle 4.1.4 Veränderung der DASS-Skalen vor der Behandlung und zum Follow-up

DASS-Skalen	Vergleich Behandlungsbeginn und zum Follow-up		
	Ausprägung N (%)		
	<i>Erhöhter DASS-Wert</i>	<i>Gleichbleibender DASS-Wert</i>	<i>Verringerter DASS-Wert</i>
DASS-S (N=732)	225 (30,7)	98 (13,4)	409 (55,9)
DASS-A (N=738)	275 (37,3)	131 (17,8)	332 (45,0)
DASS-D (N=738)	208 (28,2)	99 (13,4)	431 (58,4)

Tabelle 4.1.5 Behandlungsevaluation aus Patientensicht zum Follow-up

Skala	Follow-up M (SD)	Mini- mum	Maxi- mum	25. Per- centil	50. Per- centil	75. Per- centil
Angabe der Schmerzver- ringerung¹ in % (N=730)	20,63 (26,36)	0	100	0	0	25
Behandlungserfolg (NRS: 1-5)² (N=738)	2,88 (3,30)	0	5	2	3	3

Anmerkungen:

¹Frage im DSF: „Können Sie sagen, um wie viel Prozent Ihre Schmerzen abgenommen haben? Um ca. ___%“

² Der Schmerzerfolg wird mittels einer numerischen Ratingskala erhoben. Die Ziffer 1 steht für einen „sehr guten“ Erfolg der Behandlung und die Ziffer 5 für einen „schlechten“ Erfolg der Behandlung.

Tabelle 4.1.6: Evaluation des Behandlungserfolgs zum Follow-up und Schmerzverringern

N=732 (fehlend 22)

Behandlungserfolg		Angabe Be- handlungser- folg	Verringerung der durchschnittlichen Schmerzintensität*
NRS	Bedeutung	N (%)	M (SD)
1	Sehr gut	103 (14,1)	2,29 (3,25)
2	Gut	237 (32,4)	1,19 (2,29)
3	Zufriedenstellend	224 (30,6)	0,64 (1,99)
4	Weniger gut	137 (18,7)	0,02 (2,02)
5	Schlecht	31 (4,2)	0,19 (1,87)

Anmerkung: *Differenz der durchschnittlichen Schmerzstärke zu Behandlungsbeginn und zum Follow-up

Abbildung 4.1.2 Behandlungserfolg und Differenz der momentanen Schmerzstärke zum Follow-up

[berechnete Differenz der Schmerzstärke zu Behandlungsbeginn und zum Follow-up] N=737
(fehlend 17)

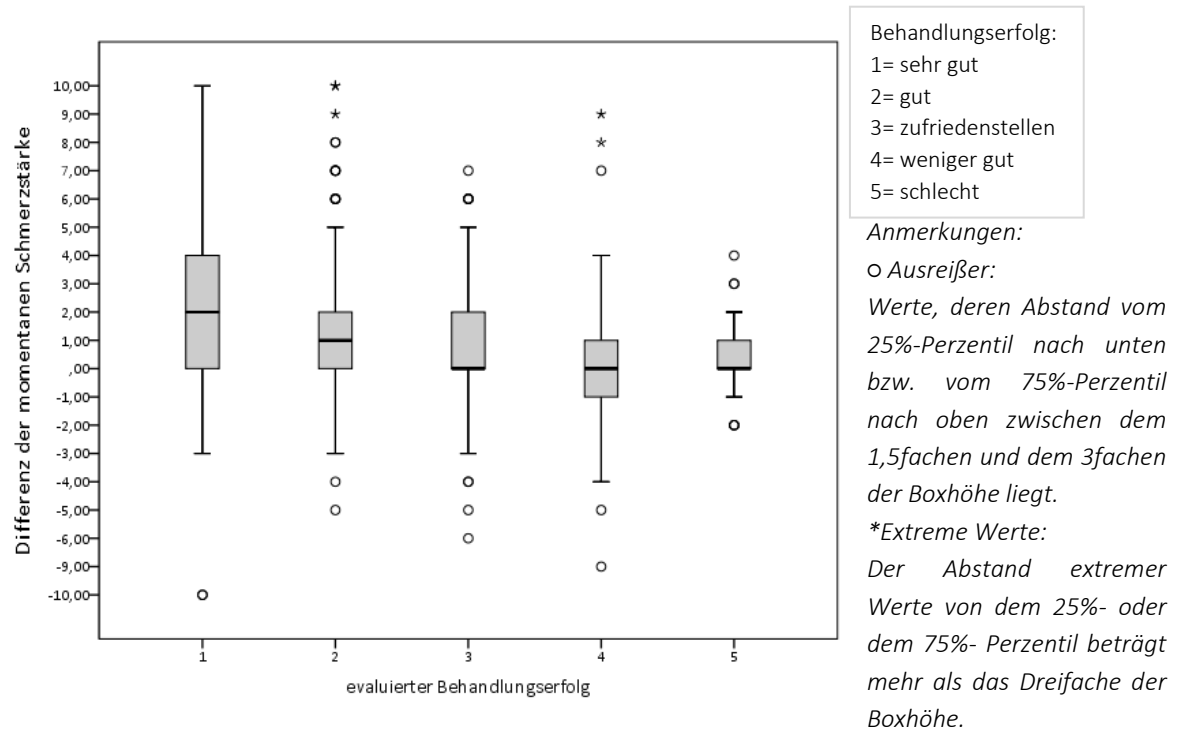


Abbildung 4.1.3 Behandlungserfolg und Schmerzverringering zum Follow-up

[Angabe der Abnahme der Schmerzen in %] N=724

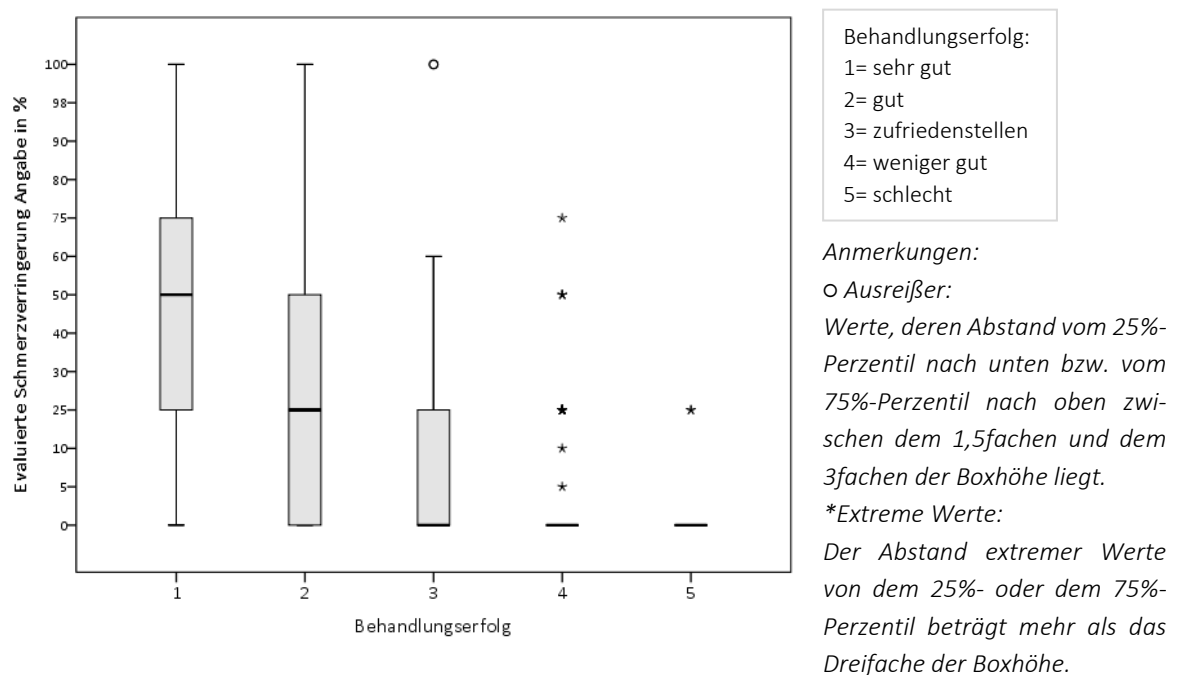


Abbildung 4.1.4 Evaluation des Schmerzerfolgs zum Follow-up

N= 732 (fehlend 22)

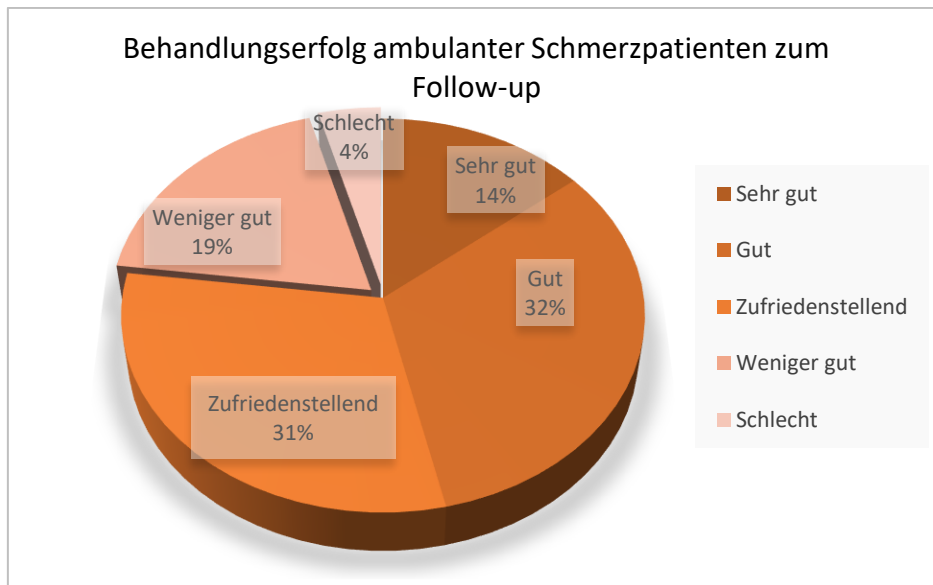


Abbildung 4.1.5 Behandlungserfolg zum Follow-up nach Geschlecht

N=732 (fehlend 22)

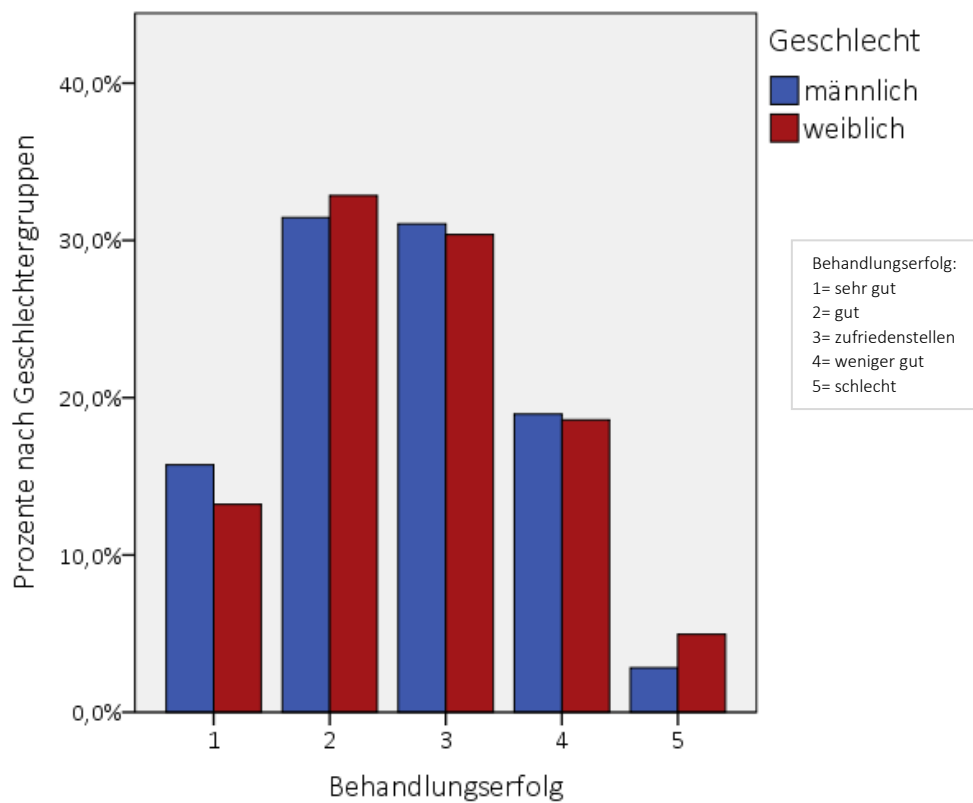


Tabelle 4.1.7 Schmerzverlauf vor der Behandlung und zum Follow-up

Schmerzverlauf	Angabe N (%)	Behandlungsbeginn N=754	Follow-up N=693
Dauerschmerz	<i>Mit leichten Schwankungen</i>	293 (38,9)	295 (42,6)
	<i>Mit starken Schwankungen</i>	250 (33,2)	205 (29,6)
Schmerzattacken	<i>Teilweise schmerzfrei</i>	84 (11,1)	114 (16,5)
	<i>Immer Schmerzen</i>	127 (16,8)	79 (11,4)

Anmerkungen: χ^2 -Test: $\chi^2=17,65$; $df=3$; $p<0,001$; $V=0,11$

Tabelle 4.1.8 Veränderung der Schmerzform (Schmerzattacken und Dauerschmerzen) zum Behandlungsbeginn und Follow-up

N= 693 (fehlend 61)

Behandlungsbeginn (t1)	N (%)	Follow-up (t3)	
		<i>Dauerschmerzen</i>	<i>Schmerzattacken</i>
<i>Dauerschmerzen</i>		394 (56,9)	108 (15,6)
<i>Schmerzattacken</i>		106 (15,3)	85 (12,3)

Tabelle 4.1.9 Dauer und Häufigkeit der Schmerzattacken vor der Behandlung und Follow-up

Schmerzattacken	N (%)	Behandlungsbeginn	Follow-up
Häufigkeit	Vorhandene Daten*	N=71 (fehlend 14)	N= 60 (fehlend 25)
	<i>Mehrfach täglich</i>	42 (59,2)	28 (46,7)
	<i>Einmal täglich</i>	4 (5,6)	3 (5,0)
	<i>Mehrfach wöchentlich</i>	13 (18,3)	14 (23,3)
	<i>Einmal wöchentlich</i>	4 (5,6)	2 (3,3)
	<i>Mehrfach monatlich</i>	5 (7,0)	11 (18,3)
	<i>Einmal monatlich</i>	1 (1,4)	1 (1,7)
	<i>Seltener</i>	2 (2,8)	1 (1,7)
Dauer	Vorhandene Daten*	N=70 (fehlend 15)	N= 55 (fehlend 30)
	<i>Sekunden</i>	3 (4,3)	3 (5,5)
	<i>Minuten</i>	22 (31,4)	14 (25,5)
	<i>Stunden</i>	30 (42,9)	28 (50,9)
	<i>Bis zu drei Tage</i>	12 (17,1)	7 (12,7)
	<i>Länger als 3 Tage</i>	3 (4,3)	3 (5,5)

Anmerkungen: *Setzt voraus, dass im Rahmen der Befragung zum Schmerzverlauf (t1 und t3) die Angabe zum Vorhandensein von Schmerzattacken gemacht wurde (s. Tabelle 3.1.6)

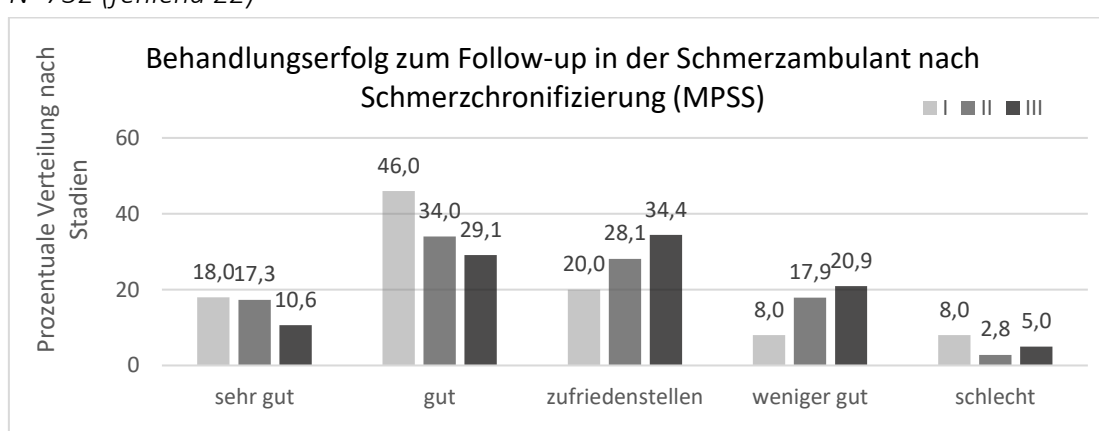
Tabelle 4.1.10 Behandlungserfolg zum Follow-up nach Chronifizierungsstadien (MPSS)

N=732 (fehlend 22)

N (% spaltenweise)	Chronifizierung MPSS		
Behandlungserfolg	I	II	III
1= sehr gut	9 (18,0)	56 (17,3)	38 (10,6)
2= gut	23 (46,0)	110 (34,0)	104 (29,1)
3= zufriedenstellen	10 (20,0)	91 (28,1)	123 (34,4)
4= weniger gut	4 (8,0)	58 (17,9)	75 (20,9)
5= schlecht	4 (8,0)	9 (2,8)	18 (5,0)

Abbildung 4.1.6 Behandlungserfolg zum Follow-up nach Chronifizierungsstadien (MPSS)

N=732 (fehlend 22)



Anmerkungen: Korrelation subjektiver Behandlungserfolg zum Follow-up und Chronifizierungsstadium (MPSS, t1) nach Pearson $r=0,13$; $p=0,01^{**}$.

Tabelle 4.1.11 Beeinträchtigung vor Behandlungsbeginn und zum Follow-up

N=732 (fehlend 22)

Merkmal	Beeinträchtigung	Behandlungsbeginn t1	Follow-up t3	T-Wert	p-Wert	Cohen's d	r
Ø Tage (3 Monate) (N=731)	In Tagen M(SD)	39,16 (41,05)	29,92 (39,94)	5,11	<0,001	0,23	.62
NRS-Skala 0= keine Beeinträchtigung - 10=völlige Beeinträchtigung (N=732)	Alltag	5,87 (2,41)	5,06 (2,54)	8,48	<0,001	0,33	.44
	Freizeit	6,60 (2,43)	5,51 (2,68)	10,65	<0,001	0,43	.42
	Arbeit	6,74 (2,45)	5,69 (2,72)	10,70	<0,001	0,41	.48

Tabelle 4.1.12 Veränderungen der Situation zum Follow-up

N=732 (fehlend 22)

Angabe	Veränderung der Situation	
„ja“	n=96	13,1%
„nein“	n=636	86,9%

Frage: „Hat sich etwas an beruflichen Situation oder Arbeitsfähigkeit verändert?“

Tabelle 4.1.13 Ambulante Kontakte

N=46 (fehlend 708)

Angabe ambulanter Kontakte		
N	M	SD
46	8,33	7,27

4.2 Behandlungserfolg im tagesklinischen Behandlungssektor - Vergleich Behandlungsbeginn (t1), Behandlungsabschluss (t2) und Follow-up (t3)

Tabelle 4.2.1: Erfolgsevaluation der psychometrischen Parameter zum Behandlungsbeginn und -abschluss in der Tagesklinik

N=202

Schmerzparameter	Merkmalsausprägung	Behandlungsbeginn (t1)	Behandlungsabschluss (t2)	d ¹	t-Wert ²	p-Wert	r
DASS (0 fehlend)	<i>Stress</i>	9,37 (4,76)	6,06 (4,56)	0,71	10,91	<0,001	0,57
	<i>Angst</i>	4,58 (4,39)	3,36 (3,88)	0,30	5,13	<0,001	0,67
	<i>Depression</i>	7,43 (4,97)	4,50 (4,58)	0,61	10,18	<0,001	0,64
SBL (11 fehlend)	<i>Affektiv</i>	5,71 (3,70)	3,75 (3,50)	0,54	7,64	<0,001	0,52

Anmerkung: ¹Effektstärke nach Cohens $d \left(\frac{m1-m2}{\sqrt{(s_1^2+s_2^2)/2}} \right)$; ²Berechnete Prüfgröße t-Test für gepaarte Stichproben

Tabelle 4.2.2: Erfolgsevaluation der psychometrischen Parameter zum Behandlungsbeginn und Follow-up in der Tagesklinik

N=294

Schmerzparameter	Behandlungsbeginn (t1)	Follow-up (t3)	d ¹	t-Wert ²	p-Wert	r
MFHW (14 fehlend)	8,05 (6,83)	21,85 (8,89)	1,7	23,34	<0,001	0,20

Tabelle 4.2.3 Erfolgsevaluation der psychometrischen Parameter zum Behandlungsbeginn und -abschluss in der Tagesklinik

N=202

Schmerzparameter	Merkmalsausprägung	Behandlungsbeginn (t1)	Behandlungsabschluss (t2)	d ¹	t-Wert ²	p-Wert	r
Schmerzstärke (6 fehlend)	<i>Momentane</i>	5,47 (2,17)	4,30 (2,13)	0,54	7,85	<0,001	0,52
	<i>Durchschnittliche</i>	6,08 (1,83)	4,54 (1,89)	0,83	11,74	<0,001	0,51
	<i>Größte</i>	8,17 (1,51)	6,94 (2,19)	0,65	9,32	<0,001	0,55

Anmerkung: ¹Effektstärke nach Cohens $d \left(\frac{m1-m2}{\sqrt{(s_1^2+s_2^2)/2}} \right)$; ²Berechnete Prüfgröße t-Test für gepaarte Stichprobe.

Tabelle 4.2.4 Erfolgsevaluation der psychometrischen Parameter zum Behandlungsbeginn und Follow-up in der Tagesklinik

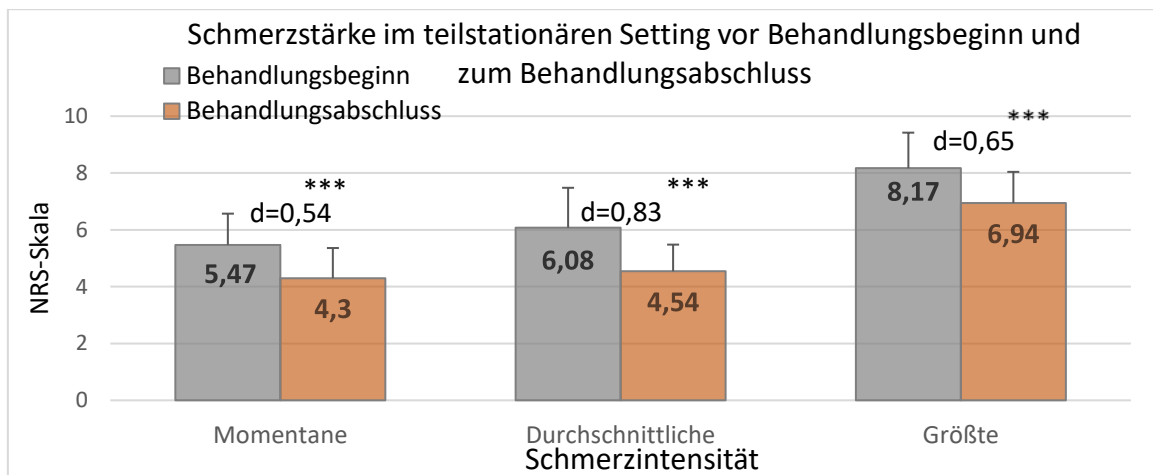
N=294

Schmerzparameter	Merkmalsausprägung	Behandlungsbeginn (t1)	Follow-up (t3)	d ¹	t-Wert ²	p-Wert	r
Schmerzstärke (2 fehlend momentan, 3 fehlend durchschnittlich, 1 fehlend größte)	Momentane	4,79 (2,04)	2,91 (2,43)	0,84	12,65	<0,001	0,36
	Durchschnittliche	6,22 (1,75)	3,70 (2,16)	1,28	18,15	<0,001	0,28
	Größte	8,27 (1,52)	5,66 (2,59)	1,23	16,78	<0,001	0,25

Anmerkung: ¹Effektstärke nach Cohens $d = \frac{m1-m2}{\sqrt{(s_1^2+s_2^2)/2}}$; ²Berechnete Prüfgröße t-Test für gepaarte Stichprobe.

Abbildung 4.2.1 Veränderung der Schmerzstärke vor der Behandlung und zum Behandlungsabschluss in der Tagesklinik

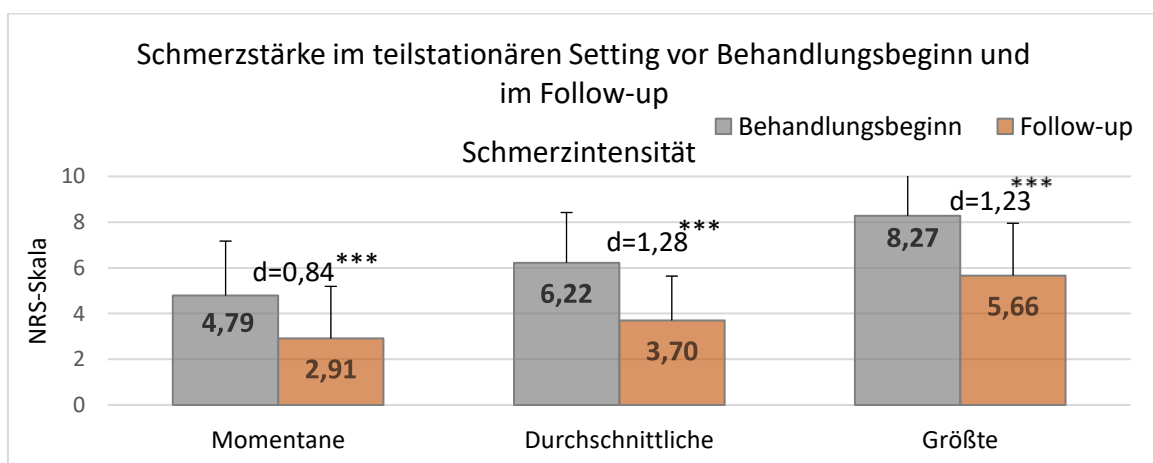
N=202



Anmerkung: *** $p \leq 0,001$ nach t-Test für abhängige Stichproben. Cohens d berechnet nach $d = \frac{m1-m2}{\sqrt{(s_1^2+s_2^2)/2}}$

Abbildung 4.2.2 Veränderung der Schmerzstärke vor der Behandlung und zum Follow-up in der Tagesklinik

N=294



Anmerkung: *** $p \leq 0,001$ nach t-Test für abhängige Stichproben. Cohens d berechnet nach $d = \frac{m1-m2}{\sqrt{(s_1^2+s_2^2)/2}}$

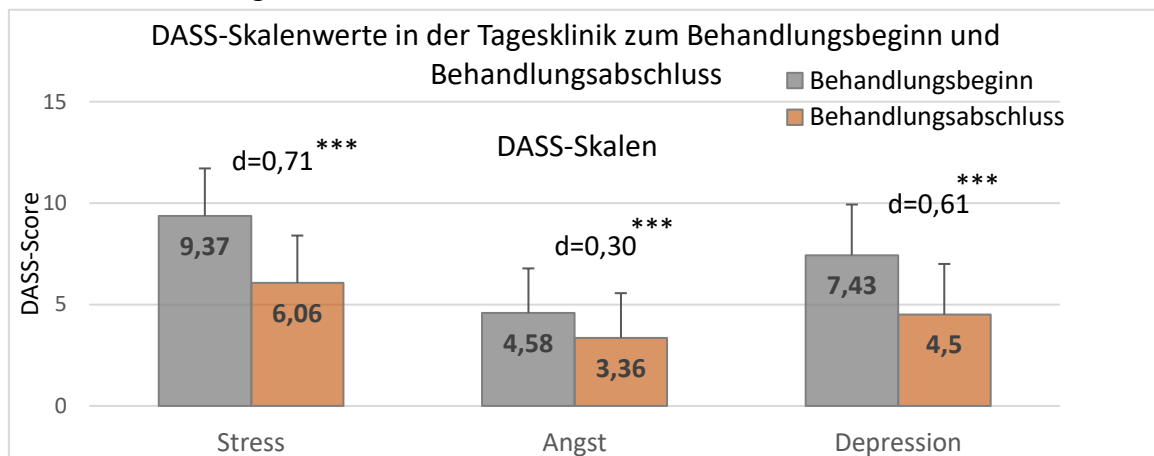
Tabelle 4.2.5 Veränderung der Schmerzstärken zum Behandlungsabschluss in der Tagesklinik

Schmerzstärke	Vergleich Behandlungsbeginn und Behandlungsabschluss Ausprägung n (%)		
	Erhöhte Schmerzintensität	Gleichbleibende Schmerzintensität	Verringerte Schmerzintensität
Momentan n=196	41 (24,3)	44 (26,0)	111 (56,6)
Durchschnittlich n=196	22 (11,2)	35 (17,9)	139 (70,9)
Größte n=196	24 (12,2)	58 (29,6)	114 (58,2)

Tabelle 4.2.6 Veränderung der Schmerzstärken zum Follow-up in der Tagesklinik

Schmerzstärke	Vergleich Behandlungsbeginn und zum Follow-up Ausprägung n (%)		
	Erhöhte Schmerzintensität	Gleichbleibende Schmerzintensität	Verringerte Schmerzintensität
Momentan n=292	50 (17,1)	31 (10,6)	211 (72,3)
Durchschnittlich n=291	29 (10,0)	38 (13,1)	224 (78,0)
Größte n=293	31 (10,6)	34 (11,6)	228 (77,8)

Abbildung 4.2.3 Veränderung der DASS-Skalen zum Behandlungsbeginn und Behandlungsabschluss in der Tagesklinik N=202



Anmerkung: *** $p \leq 0,001$ nach t-Test für abhängige Stichproben. Cohens d berechnet nach $d = \frac{m1 - m2}{\sqrt{(s1^2 + s2^2)/2}}$

Tabelle 4.2.7 Veränderung der DASS-Skalen zum Behandlungsbeginn und zum Behandlungsabschluss in der Tagesklinik

DASS-Skalen	Vergleich Behandlungsbeginn und -abschluss: Ausprägung N(%)		
	Erhöhter DASS-Wert	Gleichbleibender DASS-Wert	Verringerter DASS-Wert
DASS-S (n=202)	38 (18,8)	12 (5,9)	152 (75,2)
DASS-A (n=202)	42 (20,8)	43 (21,3)	117 (57,9)
DASS-D (n=202)	32 (15,8)	28 (13,9)	142 (70,3)

Anmerkung: Für Patienten mit Angabe zum Follow-up stehen N=12 Daten zur Verfügung (t1 und t3)

Tabelle 4.2.8 Behandlungsevaluation aus Patientensicht zum Behandlungsabschluss in der Tagesklinik

Skala	Behandlungsabschluss M (SD)	Minimum	Maximum	25. Per- centil	50. Per- centil	75. Per- centil
Angabe der Schmerzverring- rung¹ in % (n=202, 22 fehlend)	28,17 (24,47)	0	100	10	25	50
Behandlungserfolg (NRS: 1-5) ² (n=202)	2,14 (0,93)	1	5	1	2	3

Anmerkungen: ¹Frage im DSF: „Können Sie sagen, um wie viel Prozent Ihre Schmerzen abgenommen haben? Um ca. __%“. ² Der Schmerzerfolg wird mittels einer numerischen Ratingskala erhoben. Die Ziffer 1 steht für einen „sehr guten“ Erfolg der Behandlung und die Ziffer 5 für einen „schlechten“ Erfolg der Behandlung. Für Patienten mit Angabe zum Follow-up stehen N=12 Daten zur Verfügung (t1 und t3).

Tabelle 4.2.9: Evaluation des Behandlungserfolgs zum Behandlungsabschluss und Schmerzverringering in der Tagesklinik

N=202 (11 fehlend)

Behandlungserfolg		Angabe Be- handlungser- folg	Verringerung der durchschnittlichen Schmerzintensität*
NRS	Bedeutung	N (%)	M (SD)
1	Sehr gut	53 (26,2)	2,46 (1,80)
2	Gut	87 (43,1)	1,65 (1,75)
3	Zufriedenstellend	43 (21,3)	0,77 (1,69)
4	Weniger gut	18 (8,9)	0,44 (1,50)
5	Schlecht	1 (0,5)	1

Anmerkung: *Differenz der durchschnittlichen Schmerzstärke zu Behandlungsbeginn und zum Behandlungsabschluss

Abbildung 4.2.4 Behandlungserfolg und Differenz der momentanen Schmerzstärke zum Behandlungsabschluss in der Tagesklinik

[berechnete Differenz der Schmerzstärke zu Behandlungsbeginn und Behandlungsabschluss] N=202 (10 fehlend)

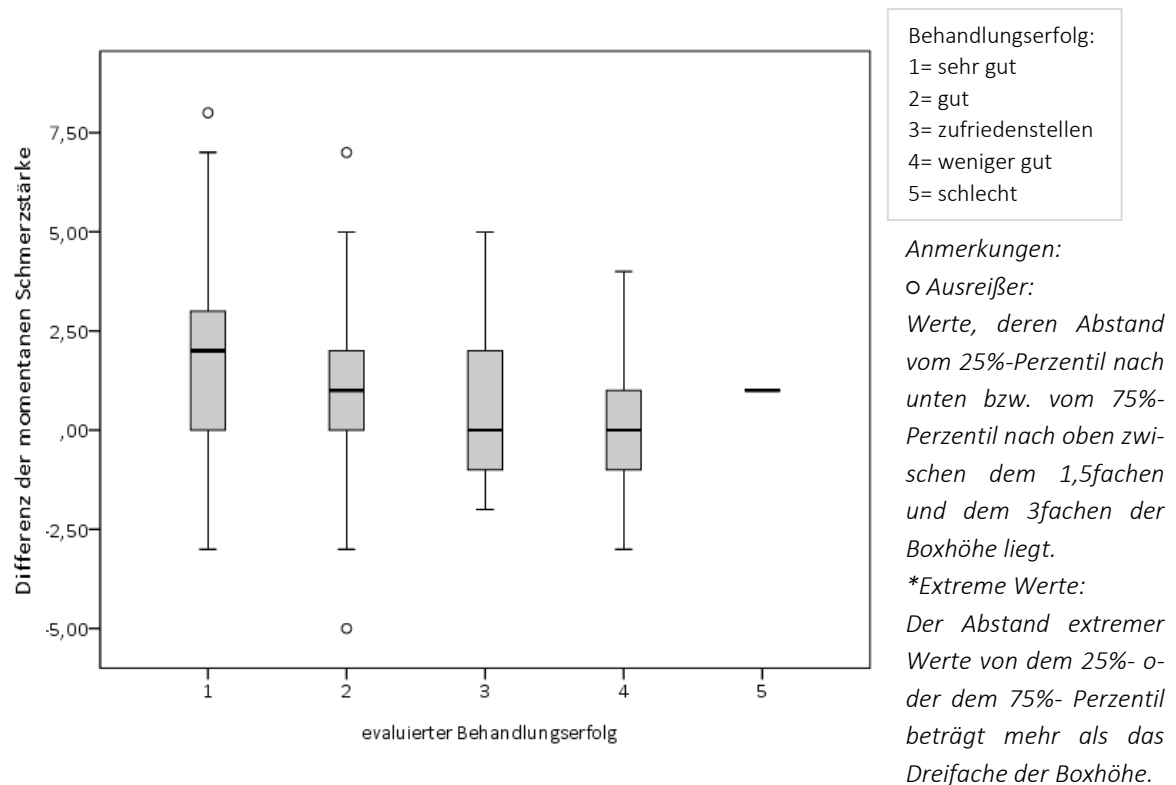


Abbildung 4.2.5 Behandlungserfolg und Schmerzverringerung zum Behandlungsabschluss in der Tagesklinik

[Angabe der Abnahme der Schmerzen in %] N=202 (22 fehlend)

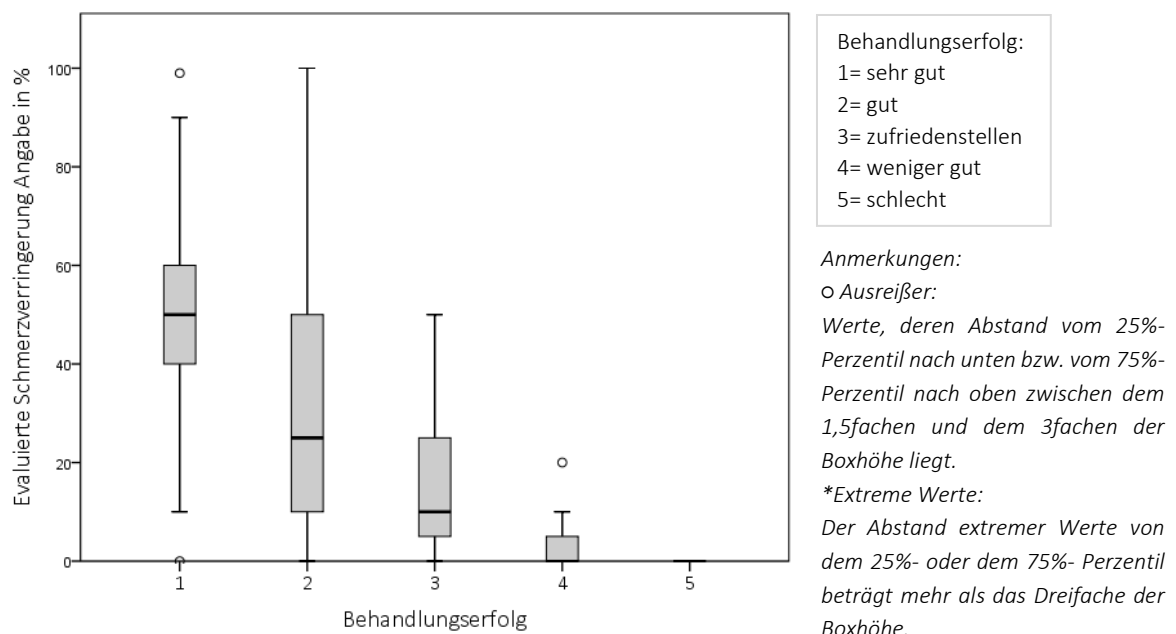


Abbildung 4.2.6 Evaluation des Behandlungserfolgs zum Behandlungsabschluss in der Tagesklinik

N= 202

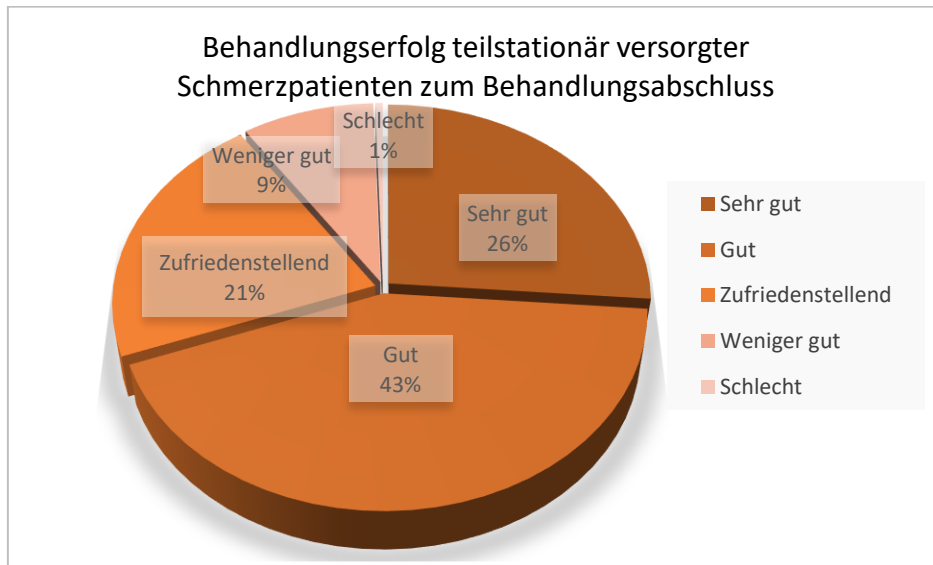


Abbildung 4.2.7 Behandlungserfolg zum Behandlungsabschluss nach Geschlecht in der Tagesklinik

N=202

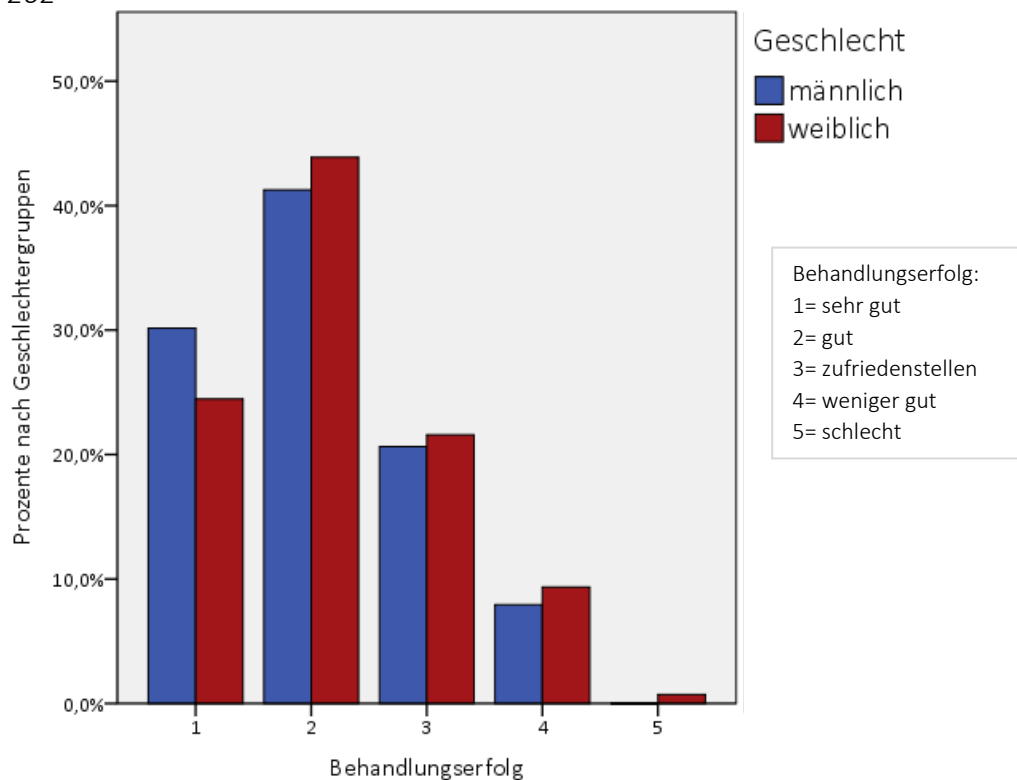


Tabelle 4.2.10 Schmerzverlauf vor der Behandlung und zum Behandlungsabschluss in der Tagesklinik

Schmerzverlauf	Angabe N (%)	Behandlungsbeginn N=202	Behandlungsabschluss N=202 (6 fehlend)
Dauerschmerz	Mit leichten Schwankungen	55 (27,2)	54 (27,6)
	Mit starken Schwankungen	84 (41,6)	56 (28,6)
Schmerzattacken	Teilweise schmerzfrei	29 (14,4)	52 (26,5)
	Immer Schmerzen	34 (16,8)	34 (17,3)

Anmerkungen: Prozente als gültige Prozent für vorhandenes N. χ^2 -Test: $\chi^2=12,05$; $df=3$; $p<0,007$; $V=0,17$

Tabelle 4.2.11 Schmerzverlauf vor der Behandlung und zum Follow-up in der Tagesklinik

Schmerzverlauf	Angabe N (%)	Behandlungsbeginn N=294	Follow-up N=294 (fehlend 11)
Dauerschmerz	Mit leichten Schwankungen	68 (23,1)	49 (17,3)
	Mit starken Schwankungen	110 (37,4)	45 (15,9)
Schmerzattacken	Teilweise schmerzfrei	47 (16,0)	157 (55,5)
	Immer Schmerzen	69 (23,5)	32 (11,3)

Prozente als gültige Prozent für vorhandenes N. χ^2 -Test: $\chi^2=103,04$; $df=3$; $p<0,001$; $V=0,42$

Tabelle 4.2.12 Veränderung der Schmerzform (Schmerzattacken und Dauerschmerzen) zum Behandlungsbeginn und Behandlungsabschluss in der Tagesklinik

N= 196 (fehlend 6)

Behandlungsbeginn (t1)	N (%)	Behandlungsabschluss (t2)	
		Dauerschmerzen	Schmerzattacken
Dauerschmerzen		88 (44,9)	49 (25,0)
Schmerzattacken		22 (11,2)	37 (18,9)

Tabelle 4.2.13 Veränderung der Schmerzform (Schmerzattacken und Dauerschmerzen) zum Behandlungsbeginn und Follow-up in der Tagesklinik

N= 294 (fehlend 11)

Behandlungsbeginn (t1)	N (%)	Follow-up (t3)	
		Dauerschmerzen	Schmerzattacken
Dauerschmerzen		73 (25,8)	101 (35,7)
Schmerzattacken		21 (7,4)	88 (31,1)

Tabelle 4.2.14 Dauer und Häufigkeit der Schmerzattacken vor der Behandlung und zum Behandlungsabschluss in der Tagesklinik

Schmerz- attacken	N (%)	Behandlungsbeginn	Behandlungsabschluss
Häufigkeit	Vorhandene Daten*	N=63 (fehlend 0)	N= 86 (fehlend 0)
	<i>Mehrfach täglich</i>	39 (61,9)	35 (40,7)
	<i>Einmal täglich</i>	4 (6,3)	7 (8,1)
	<i>Mehrfach wöchentlich</i>	14 (22,2)	26 (30,2)
	<i>Einmal wöchentlich</i>	0	5 (5,8)
	<i>Mehrfach monatlich</i>	3 (4,8)	3 (3,5)
	<i>Einmal monatlich</i>	1 (1,6)	1 (1,2)
	<i>Seltener</i>	2 (3,2)	9 (10,5)
Dauer	Vorhandene Daten*	N=63 (fehlend 0)	N= 86 (fehlend 0)
	<i>Sekunden</i>	3 (4,8)	8 (9,3)
	<i>Minuten</i>	20 (31,7)	19 (22,1)
	<i>Stunden</i>	28 (44,4)	51 (59,3)
	<i>Bis zu drei Tage</i>	9 (14,3)	7 (8,1)
	<i>Länger als 3 Tage</i>	3 (4,8)	1 (1,2)

Anmerkungen: *Setzt voraus, dass im Rahmen der Befragung zum Schmerzverlauf (t1/t2) die Angabe zum Vorhandensein von Schmerzattacken gemacht wurde (s. Tabelle 1.6)

Tabelle 4.2.15 Dauer und Häufigkeit der Schmerzattacken vor der Behandlung und zum Follow-up in der Tagesklinik

Schmerz- attacken	N (gültige%)	Behandlungsbeginn	Follow-up
Häufigkeit	Vorhandene Daten*	N=116 (fehlend 1)	N= 189 (fehlend 115)
	<i>Mehrfach täglich</i>	83 (72,2)	28 (37,8)
	<i>Einmal täglich</i>	3 (2,6)	0
	<i>Mehrfach wöchentlich</i>	15 (13,0)	11 (14,9)
	<i>Einmal wöchentlich</i>	2 (1,7)	3 (4,1)
	<i>Mehrfach monatlich</i>	6 (5,2)	15 (20,3)
	<i>Einmal monatlich</i>	2 (1,7)	3 (4,1)
	<i>Seltener</i>	4 (3,5)	14 (18,9)
Dauer	Vorhandene Daten*	N=116 (fehlend 4)	N= 189 (fehlend 112)
	<i>Sekunden</i>	16 (14,3)	4 (5,2)
	<i>Minuten</i>	40 (35,7)	20 (26,0)
	<i>Stunden</i>	40 (35,7)	38 (49,4)

	<i>Bis zu drei Tage</i>	5 (4,5)	10 (13,0)
	<i>Länger als 3 Tage</i>	11 (9,8)	5 (6,5)

Anmerkungen: *Setzt voraus, dass im Rahmen der Befragung zum Schmerzverlauf (t1/t3) die Angabe zum Vorhandensein von Schmerzzattacken gemacht wurde (s. Tabelle 3.1.6)

Tabelle 4.2.16 Behandlungserfolg zum Behandlungsabschluss nach Chronifizierungsstadien (MPSS) in der Tagesklinik

N=202 (fehlend 22)

N (% zeilenweise)	Chronifizierung MPSS		
Behandlungserfolg	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>
1= sehr gut	5 (50,0)	23 (28,4)	25 (22,5)
2= gut	4 (40,0)	40 (49,5)	43 (38,7)
3= zufriedenstellen	0	13 (16,0)	30 (27,0)
4= weniger gut	1 (10,0)	5 (6,2)	12 (10,8)
5= schlecht	0	0	1 (0,9)

Anmerkungen: Für das Follow-up stehen N=12 Patientenangaben zur Verfügung

Tabelle 4.2.17 Beeinträchtigung vor Behandlungsbeginn und -abschluss in der Tagesklinik

N=202 (fehlend 93)

Merkmal	Beeinträchtigung	Behandlungsbeginn t1	Behandlungsabschluss t2	t-Wert	p-Wert	d	r
Ø Tage (3 Monate) (N=107)	<i>In Tagen</i> <i>M(SD)</i>	48,61 (35,47)	45,75 (37,70)	0,85	0,40	0,08	0,54
NRS-Skala 0= keine Beeinträchtigung - 10=völlige Beeinträchtigung (N=109)	<i>Alltag</i>	5,14 (2,47)	4,72 (2,50)	2,07	0,04*	0,17	0,65
	<i>Freizeit</i>	6,04 (2,42)	5,02 (2,24)	4,69	<0,0001***	0,44	0,53
	<i>Arbeit</i>	6,51 (2,47)	6,19 (2,69)	1,56	0,12	0,16	0,66

Tabelle 4.2.18 Beeinträchtigung vor Behandlungsbeginn und zum Follow-up in der Tagesklinik

N=294

Merkmal	Beeinträchtigung	Behandlungsbeginn t1	Follow-up t3	t-Wert	p-Wert	d	r
Ø Tage (3 Monate) (13 fehlend)	<i>In Tagen</i> <i>M(SD)</i>	50,71 (26,67)	12,90 (23,51)	20,41	<0,001**	1,50	0,24
NRS-Skala 0= keine Beeinträchtigung - 10=völlige Beeinträchtigung (1 fehlend für berufliche Beeinträchtigung)	<i>Alltag</i>	6,12 (2,26)	2,67 (2,61)	20,78	<0,001**	1,41	0,32
	<i>Freizeit</i>	7,02 (2,21)	2,80 (2,82)	23,98	<0,001**	1,67	0,30
	<i>Arbeit</i> (fehlend 1)	8,27 (1,81)	3,04 (3,01)	26,79	<0,001**	2,11	0,11

Tabelle 4.2.19 Veränderungen der Situation zum Behandlungsabschluss in der Tagesklinik
N=107 (fehlend 95)

Angabe	Veränderung der Situation	
„ja“	7	6,5%
„nein“	100	93,5%

Anmerkung: Für Patienten mit Angabe zum Follow-up stehen N=12 Daten zur Verfügung (t1 und t3). Frage: „Hat sich etwas an beruflichen Situation oder Arbeitsfähigkeit verändert?“.

Tabelle 4.2.20 Tage in der teilstationären Behandlung (Patienten mit Angabe zum Behandlungsabschluss) in der Tagesklinik

N=202 (fehlend 0)

Angabe der Tage teilstationärer Behandlung		
N	M	SD
202	22,01	3,29

Anmerkung: Für Patienten mit Angabe zum Follow-up stehen N=12 Daten zur Verfügung (t1 und t3)

4.3 Behandlungserfolg im stationären Behandlungssektor - Vergleich Behandlungsbeginn (t1), Behandlungsabschluss (t2) und Follow-up (t3)

Tabelle 4.3.1: Erfolgsevaluation der psychometrischen Parameter zum Behandlungsbeginn und -abschluss im vollstationären Behandlungssetting

N=1.628

Schmerzparameter	Merkmalsausprägung	Behandlungsbeginn (t1)	Behandlungsabschluss (t2)	d ¹	t-Wert ²	p-Wert	r
DASS	<i>Stress</i>	9,13 (4,95)	5,24 (5,43)	0,75	30,11	<0,001	0,50
	<i>Angst</i>	5,18 (4,69)	3,50 (4,16)	0,38	17,15	<0,001	0,60
	<i>Depression</i>	7,94 (5,46)	4,58 (5,31)	0,62	26,79	<0,001	0,56
SBL (21 fehlend)	<i>Affektiv</i>	5,63 (3,73)	4,08 (3,68)	0,42	17,16	<0,001	0,52

Anmerkung: ¹Effektstärke nach Cohens $d \left(\sqrt{\frac{m1-m2}{(s1^2+s2^2)/2}} \right)$; ²Berechnete Prüfgröße t-Test für gepaarte Stichproben

Tabelle 4.3.2: Erfolgsevaluation der psychometrischen Parameter zum Behandlungsbeginn und Follow-up im vollstationären Behandlungssetting

N=104

Schmerzparameter	Merkmalsausprägung	Behandlungsbeginn (t1)	Follow-up (t3)	d ¹	t-Wert ²	p-Wert	r
DASS (DASS-S: 2 fehlend)	<i>Stress</i>	10,01 (4,56)	8,85 (4,99)	n.s.	1,85	0,07	0,13
	<i>Angst</i>	6,39 (4,50)	6,43 (4,50)	n.s.	-0,06	0,95	0,06
	<i>Depression</i>	9,61 (5,19)	8,56 (6,02)	n.s.	1,28	0,17	0,04
SBL (2 fehlend)	<i>Affektiv</i>	5,72 (3,79)	5,50 (4,14)	0,06	0,44	0,66	0,02
MFHW (0 fehlend)		10,13 (7,08)	8,24 (9,82)	0,22	2,50	0,11	0,01

Tabelle 4.3.3 *Erfolgsevaluation der psychometrischen Parameter zum Behandlungsbeginn und -abschluss im vollstationären Behandlungssetting*

N=1628

Schmerzpa- rameter	Merkmalsausprä- gung	Behandlungs- beginn (t1)	Behandlungs- abschluss (t2)	d ¹	t- Wert ²	p-Wert	r
Schmerz- stärke (0 fehlend)	Momentane	6,13 (2,13)	4,60 (2,32)	0,69	27,30	<0,001	0,48
	Durchschnittliche	6,78 (1,72)	5,43 (2,09)	0,71	27,31	<0,001	0,47
	Größte	8,48 (1,49)	7,25 (2,24)	0,65	23,62	<0,001	0,42

Anmerkung:

¹Effektstärke nach Cohens $d = \frac{m1-m2}{\sqrt{(s_1^2+s_2^2)/2}}$; ²Berechnete Prüfgröße t-Test für gepaarte Stichproben

Tabelle 4.3.4 *Erfolgsevaluation der psychometrischen Parameter zum Behandlungsbeginn und Follow-up im vollstationären Behandlungssetting*

N=104

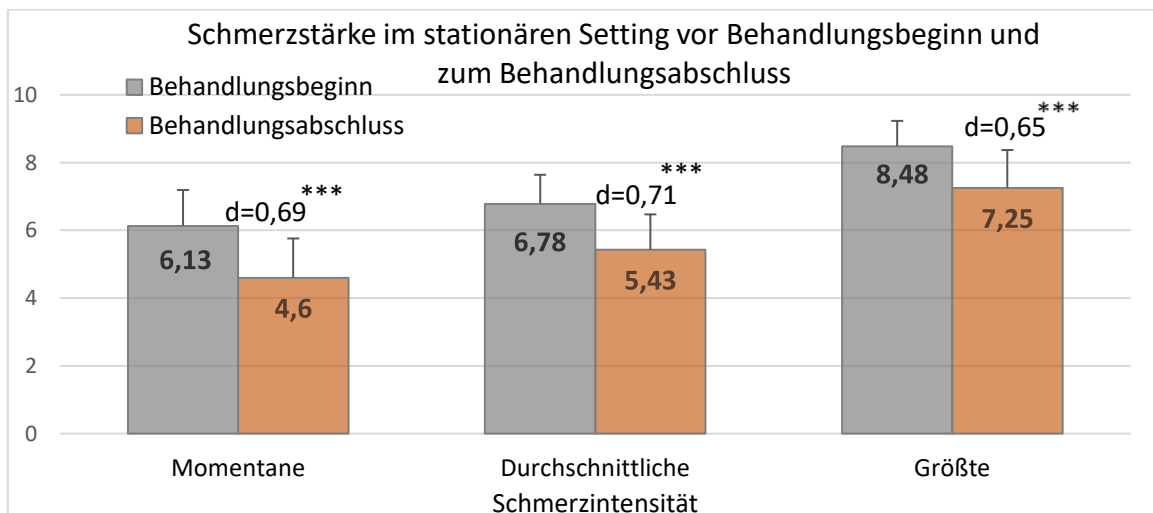
Schmerzpa- rameter	Merkmals-ausprä- gung	Behandlungs- beginn (t1)	Follow-up (t3)	d ¹	t- Wert ²	p-Wert	r
Schmerz- stärke (1 fehlend)	Momentane	6,75 (1,83)	5,19 (2,58)	0,70	4,85	<0,001	0,06
	Durchschnittliche	6,88 (1,60)	5,73 (2,33)	0,58	4,22	<0,001	0,04
	Größte	8,67 (1,20)	7,45 (2,39)	0,65	4,80	<0,001	0,08

Anmerkung:

¹Effektstärke nach Cohens $d = \frac{m1-m2}{\sqrt{(s_1^2+s_2^2)/2}}$; ²Berechnete Prüfgröße t-Test für gepaarte Stichproben

Abbildung 4.3.1 *Veränderung der Schmerzstärke in der Schmerzzambulanz vor der Behandlung und zum Behandlungsabschluss im vollstationären Behandlungssetting*

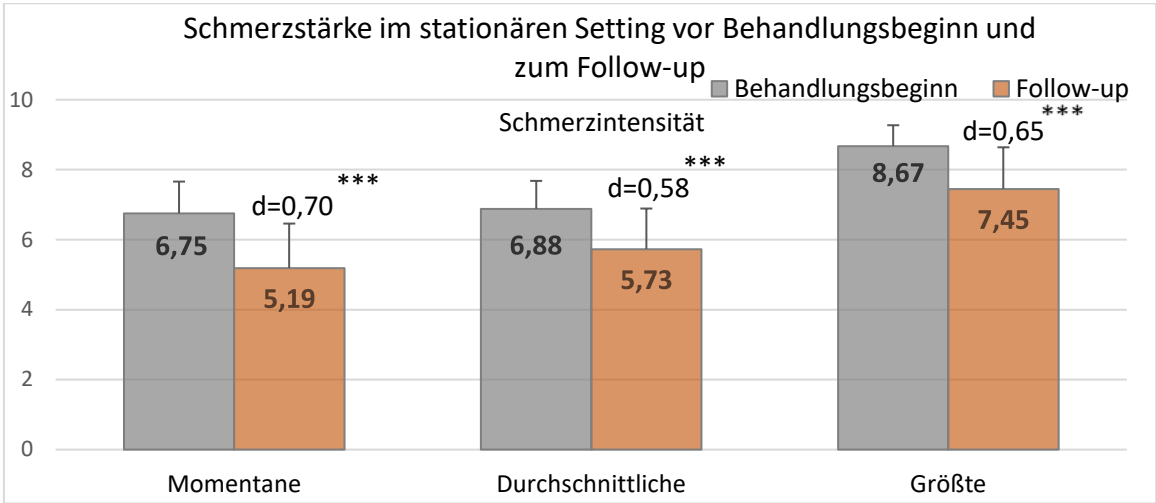
N=1628



Anmerkung: *** $p \leq 0,001$ nach t-Test für abhängige Stichproben. Cohens d berechnet nach $d = \frac{m1-m2}{\sqrt{(s_1^2+s_2^2)/2}}$

Abbildung 4.3.2 Veränderung der Schmerzstärke in der Schmerzzambulanz vor der Behandlung und zum Follow-up im vollstationären Behandlungssetting

N=104 (1 fehlend)



Anmerkung: *** $p \leq 0,001$ nach t-Test für abhängige Stichproben. Cohens d berechnet nach $d = \frac{m_1 - m_2}{\sqrt{(s_1^2 + s_2^2)/2}}$

Tabelle 4.3.5 Veränderung der Schmerzstärken zum Behandlungsabschluss im vollstationären Behandlungssetting

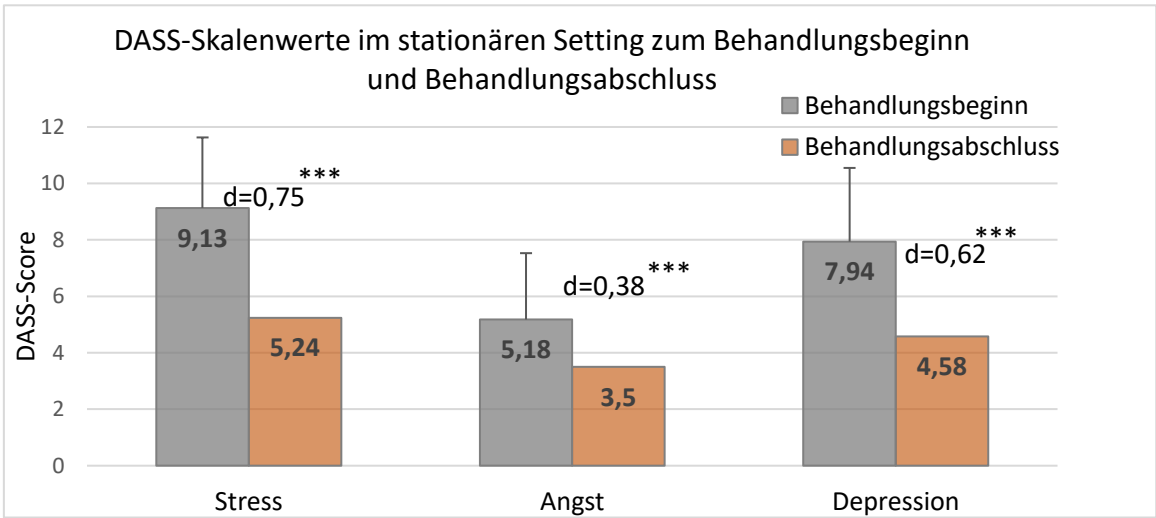
Schmerzstärke	Vergleich Behandlungsbeginn und Behandlungsabschluss		
	Ausprägung N (%)		
	Erhöhte Schmerzintensität	Gleichbleibende Schmerzintensität	Verringerte Schmerzintensität
Momentan n=1628	249 (15,2)	286 (17,6)	1093 (67,1)
Durchschnittlich n=1628	233 (14,3)	336 (20,6)	1059 (65,0)
Größte n=1628	217 (13,3)	463 (28,4)	948 (58,2)

Tabelle 4.3.6 Veränderung der Schmerzstärken zum Follow-up im vollstationären Behandlungssetting, N=104 (1 fehlend)

Schmerzstärke	Vergleich Behandlungsbeginn und zum Follow-up		
	Ausprägung N (%)		
	Erhöhte Schmerzintensität	Gleichbleibende Schmerzintensität	Verringerte Schmerzintensität
Momentan n=103	29 (28,2)	12 (11,7)	62 (60,2)
Durchschnittlich n=103	34 (33,0)	9 (8,7)	60 (58,3)
Größte n=103	22 (21,4)	25 (24,3)	56 (54,4)

Abbildung 4.3.3 Veränderung der DASS-Skalen in der stationären Behandlung zum Behandlungsbeginn und Behandlungsabschluss im vollstationären Behandlungssetting

N=1628

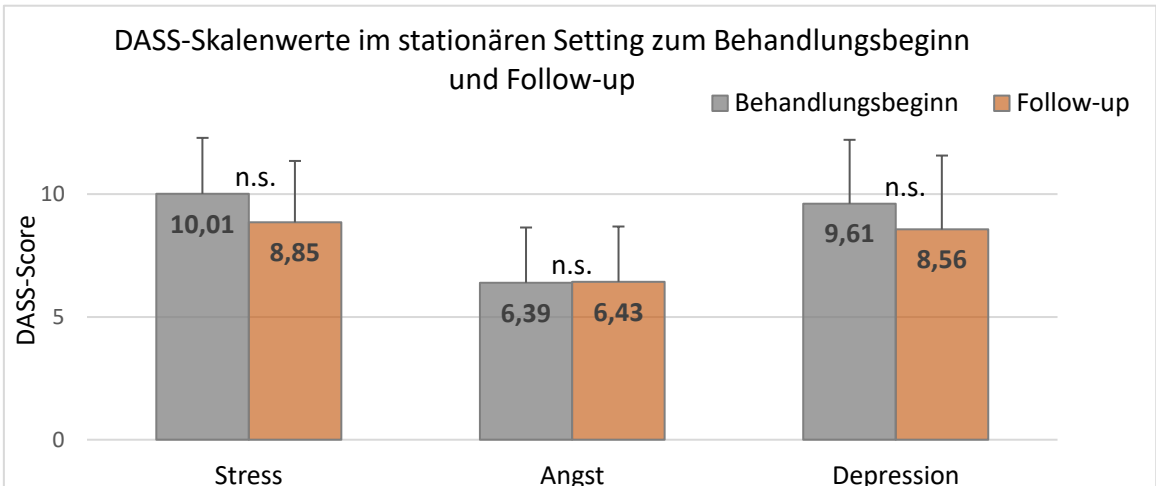


Anmerkung:

*** $p \leq 0,001$ nach t-Test für abhängige Stichproben. Cohens d berechnet nach $d = \frac{m1 - m2}{\sqrt{(s_1^2 + s_2^2)/2}}$

Abbildung 4.3.4 Veränderung der DASS-Skalen in der stationären Behandlung zum Behandlungsbeginn und zum Follow-up im vollstationären Behandlungssetting

N=103



Anmerkung: n.s. nicht signifikant nach t-Test für abhängige Stichproben. Cohens d berechnet nach

$$d = \frac{m1 - m2}{\sqrt{(s_1^2 + s_2^2)/2}}$$

Tabelle 4.3.7 Veränderung der DASS-Skalen zum Behandlungsbeginn und zum Behandlungsabschluss im vollstationären Behandlungssetting

DASS-Skalen	Vergleich Behandlungsbeginn und -abschluss: Ausprägung N (%)		
	Erhöhter DASS-Wert	Gleichbleibender DASS-Wert	Verringerter DASS-Wert
DASS-S (N=1628)	295 (18,1)	150 (9,2)	1183 (72,7)
DASS-A (N=1628)	382 (23,5)	321 (19,7)	925 (56,8)
DASS-D (N=1628)	288 (17,7)	189 (11,6)	1151 (70,7)

Tabelle 4.3.8 Veränderung der DASS-Skalen zum Behandlungsbeginn und zum Follow-up im vollstationären Behandlungssetting

DASS-Skalen	Vergleich Behandlungsbeginn und zum Follow-up: Ausprägung N (%)		
	<i>Erhöhter DASS-Wert</i>	<i>Gleichbleibender DASS-Wert</i>	<i>Verringerter DASS-Wert</i>
DASS-S (N=104)	41 (39,4)	9 (8,7)	52 (50,0)
DASS-A (N=104)	52 (50,0)	7 (6,7)	45 (43,3)
DASS-D (N=104)	42 (40,4)	10 (9,6)	52 (50,0)

Tabelle 4.3.9 Behandlungsevaluation aus Patientensicht zum Behandlungsabschluss im vollstationären Behandlungssetting

Skala	Behandlungsabschluss M (SD)	Minimum	Maximum	25. Per-centil	50. Per-centil	75. Per-centil
Angabe der Schmerzverringerung¹ in % (N=1628, 33 fehlend)	30,13 (25,47)	0	100	5	25	50
Behandlungserfolg (NRS: 1-5) ² (N=1628, 45 fehlend)	2,35 (0,99)	1	5	2	2	3

Anmerkungen: ¹Frage im DSF: „Können Sie sagen, um wie viel Prozent Ihre Schmerzen abgenommen haben? Um ca. __%“. ² Der Schmerzerfolg wird mittels einer numerischen Ratingskala erhoben. Die Ziffer 1 steht für einen „sehr guten“ Erfolg der Behandlung und die Ziffer 5 für einen „schlechten“ Erfolg der Behandlung.

Tabelle 4.3.10 Behandlungsevaluation aus Patientensicht zum Follow-up im vollstationären Behandlungssetting

Skala	Follow-up M (SD)	Minimum	Maximum	25. Per-centil	50. Per-centil	75. Per-centil
Angabe der Schmerzverringerung¹ in % (N=104, 0 fehlend)	18,27 (21,26)	0	100	0	25	25
Behandlungserfolg (NRS: 1-5) ² (N=104, 0 fehlend)	2,48 (0,98)	1	5	2	2	3

Anmerkungen: ¹Frage im DSF: „Können Sie sagen, um wie viel Prozent Ihre Schmerzen abgenommen haben? Um ca. __%“. ² Der Schmerzerfolg wird mittels einer numerischen Ratingskala erhoben. Die Ziffer 1 steht für einen „sehr guten“ Erfolg der Behandlung und die Ziffer 5 für einen „schlechten“ Erfolg der Behandlung.

Tabelle 4.3.11: Evaluation des Behandlungserfolgs zum Behandlungsabschluss und Schmerzverringering im vollstationären Behandlungssetting

N=1628 (33 fehlend)

Behandlungserfolg		Angabe Behandlungserfolg	Verringerung der durchschnittlichen Schmerzintensität*
NRS	Bedeutung	N (%)	M (SD)
1	Sehr gut	329 (20,6)	1,98 (2,15)
2	Gut	612 (38,4)	1,33 (1,88)
3	Zufriedenstellend	454 (28,5)	1,05 (1,70)
4	Weniger gut	163 (10,2)	0,64 (1,73)
5	Schlecht	37 (2,3)	0,62 (2,44)

Anmerkung: *Differenz der durchschnittlichen Schmerzstärke zu Behandlungsbeginn und zum Behandlungsabschluss

Tabelle 4.3.12: Evaluation des Behandlungserfolgs zum Behandlungsabschluss und Follow-up im vollstationären Behandlungssetting

N=104 (0 fehlend)

Behandlungserfolg		Angabe Behandlungserfolg	Verringerung der durchschnittlichen Schmerzintensität*
NRS	Bedeutung	N (%)	M (SD)
1	Sehr gut	11 (10,6)	-0,91 (2,39)
2	Gut	52 (50,0)	1,12 (2,55)
3	Zufriedenstellend	26 (25,0)	1,31 (2,60)
4	Weniger gut	10 (9,6)	3,00 (2,91)
5	Schlecht	5 (4,8)	1,60 (4,36)

Anmerkung: *Differenz der durchschnittlichen Schmerzstärke zu Behandlungsbeginn und zum Follow-up

Abbildung 4.3.5 Behandlungserfolg und Differenz der momentanen Schmerzstärke zum Behandlungsabschluss im vollstationären Behandlungssetting

[berechnete Differenz der Schmerzstärke zu Behandlungsbeginn und Behandlungsabschluss] N=1628 (33 fehlend)

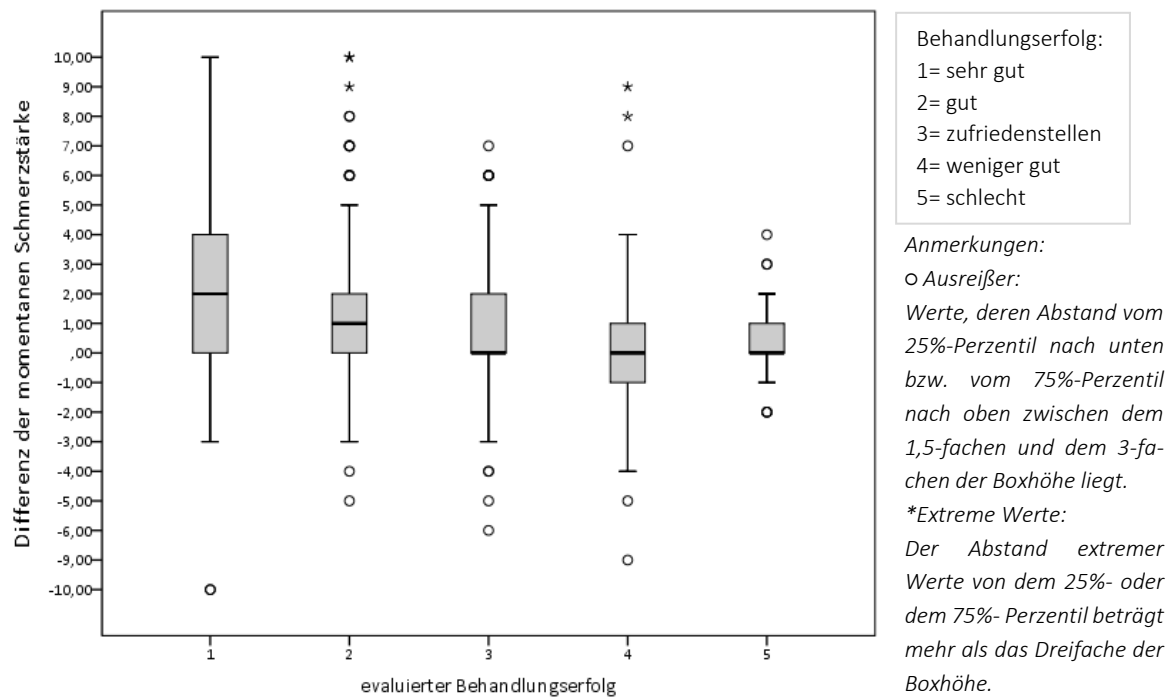


Abbildung 4.3.6 Behandlungserfolg und Differenz der momentanen Schmerzstärke zum Follow-up im vollstationären Behandlungssetting

[berechnete Differenz der Schmerzstärke zu Behandlungsbeginn und Behandlungsabschluss] N=104 (1 fehlend)

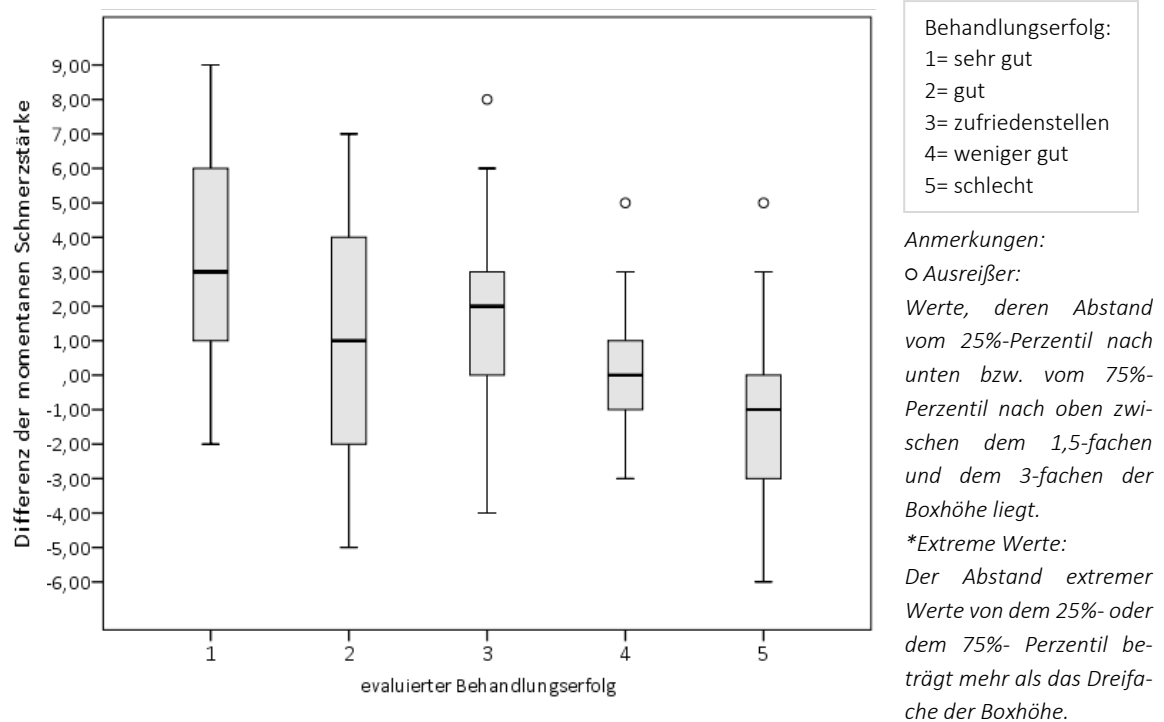


Abbildung 4.3.7 Behandlungserfolg und Schmerzverringerung zum Behandlungsabschluss im vollstationären Behandlungssetting

[Angabe der Abnahme der Schmerzen in %] N=1628 (44 fehlend)

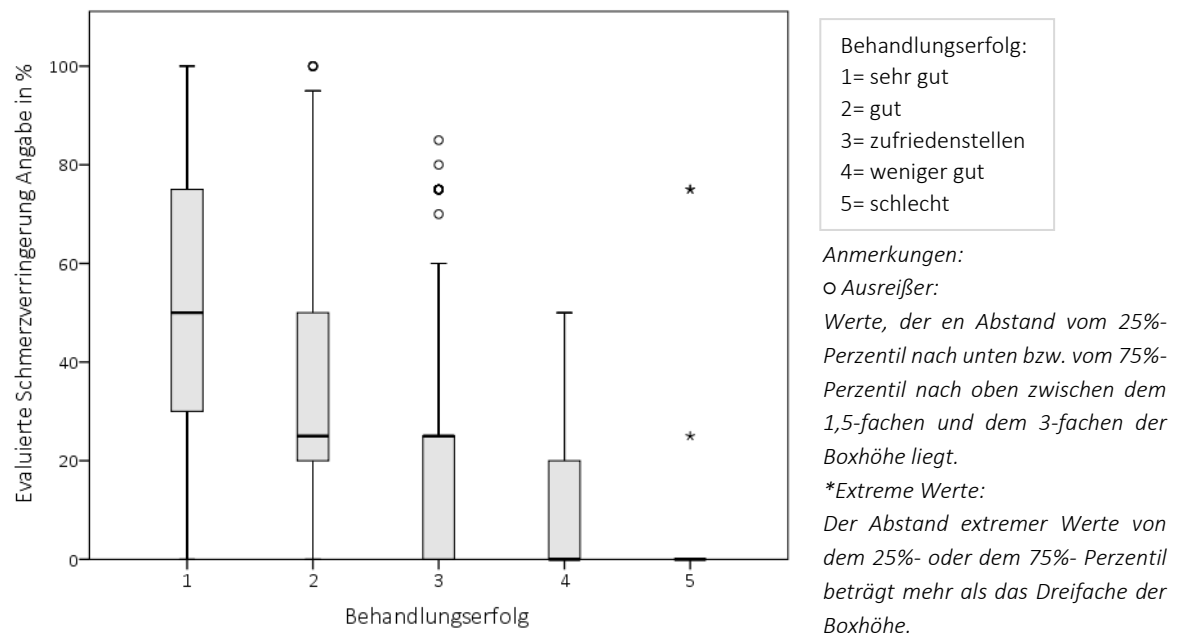


Abbildung 4.3.8 Behandlungserfolg und Schmerzverringerung zum Follow-up im vollstationären Behandlungssetting

[Angabe der Abnahme der Schmerzen in %] N=104 (0 fehlend)

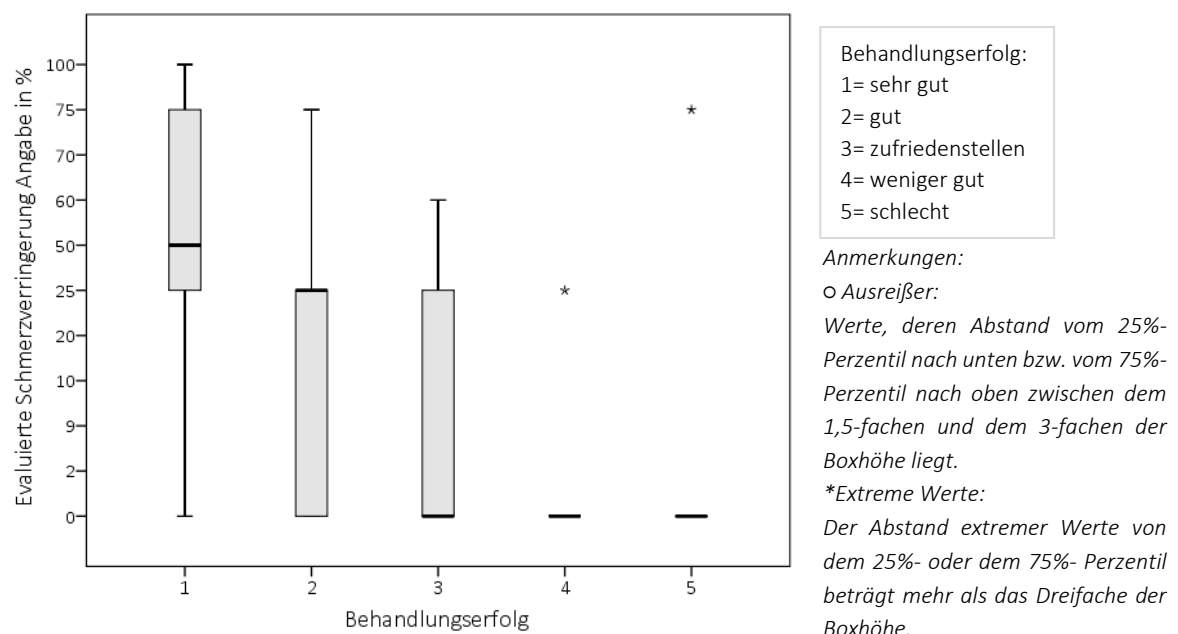


Abbildung 4.3.9 Evaluation des Behandlungserfolgs zum Behandlungsabschluss im vollstationären Behandlungssetting

N= 1628 (33 fehlend)

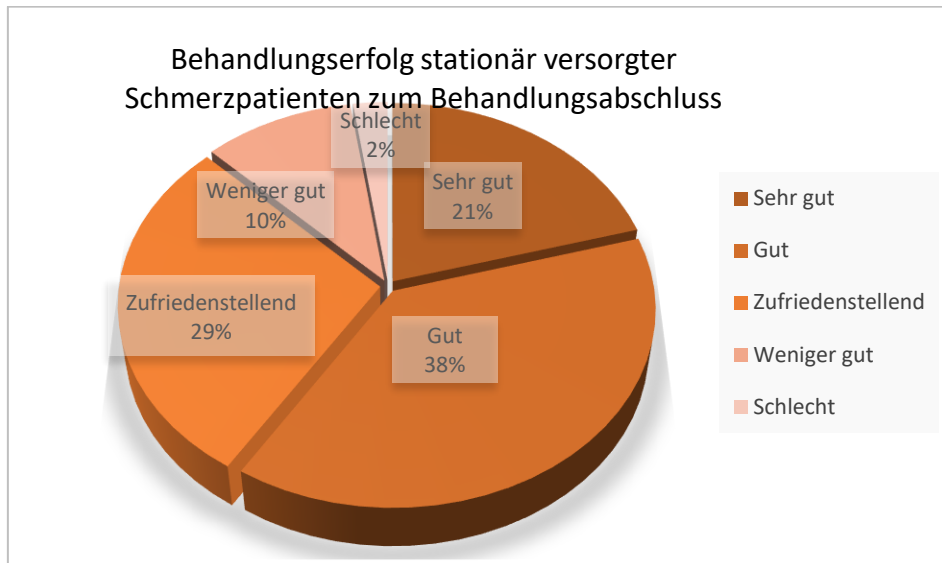


Abbildung 4.3.10 Evaluation des Behandlungserfolgs zum Follow-up im vollstationären Behandlungssetting

N= 104 (0 fehlend)

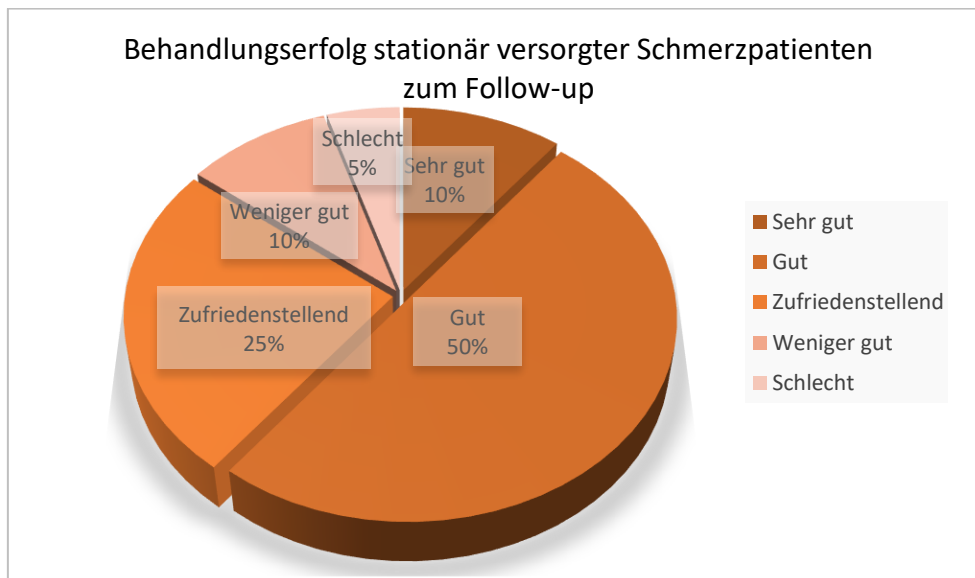
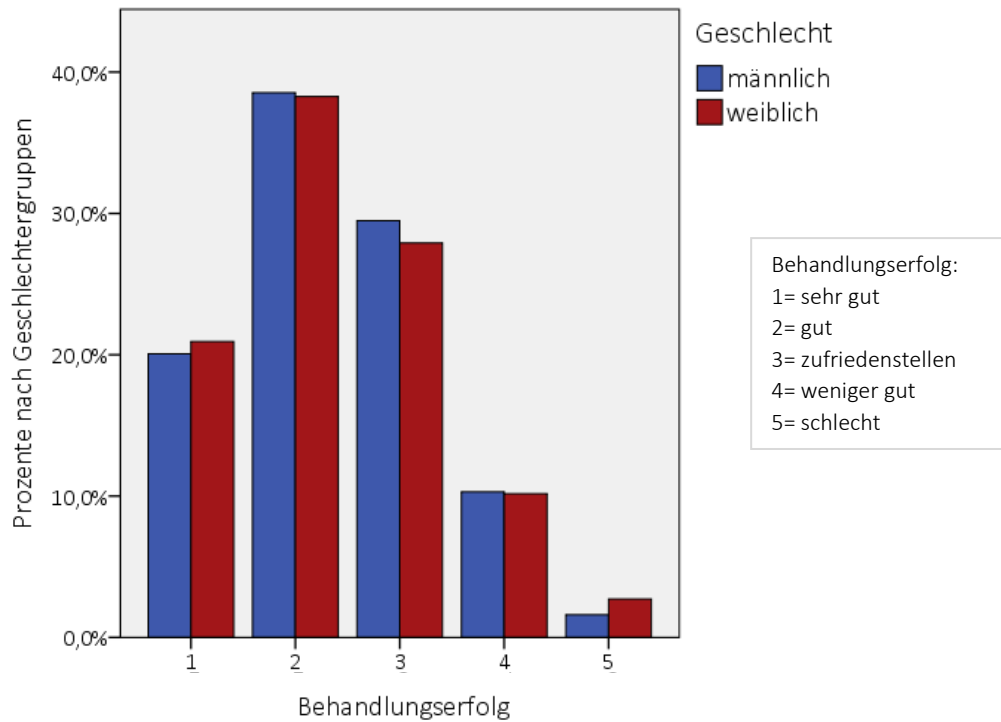


Abbildung 4.3.11 Behandlungserfolg zum Behandlungsabschluss nach Geschlecht im vollstationären Behandlungssetting

N=1628



Anmerkungen: χ^2 -Test: $\chi^2=2,41$; $df=4$; $p=0,66$; $V=0,04$

Abbildung 4.3.12 Behandlungserfolg zum Follow-up nach Geschlecht im vollstationären Behandlungssetting

N=104

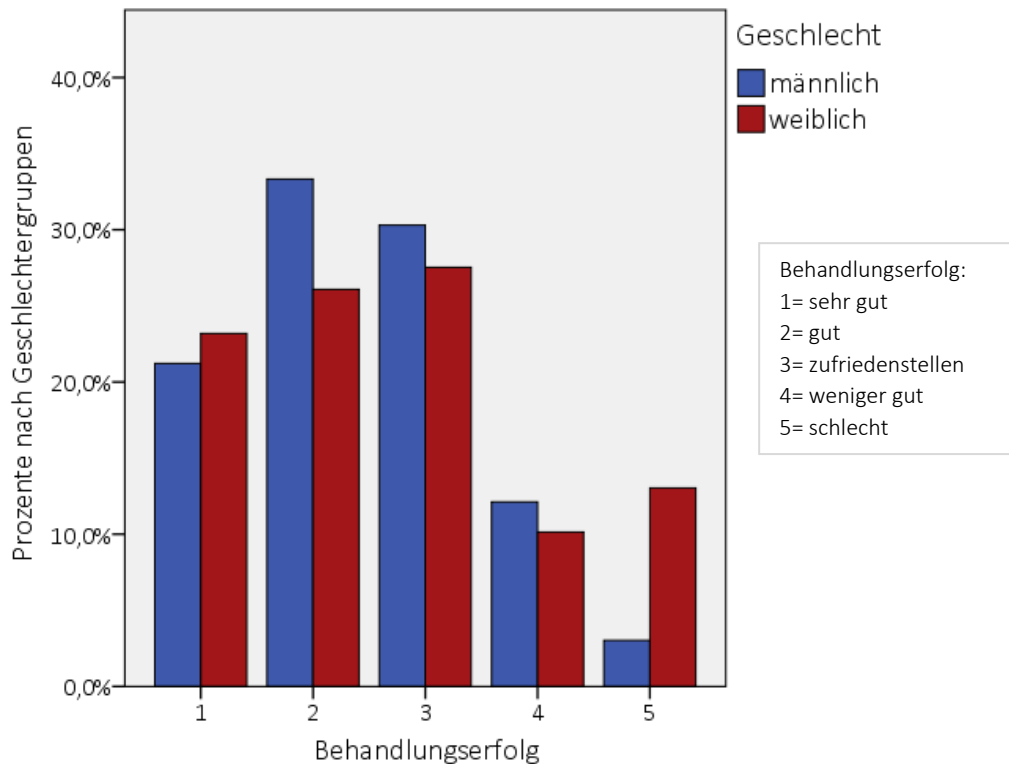


Tabelle 4.3.13 Schmerzverlauf vor der Behandlung und zum Behandlungsabschluss im vollstationären Behandlungssetting

Schmerzverlauf	Angabe N (%)	Behandlungsbeginn N=1628 (0 fehlend)	Behandlungsabschluss N=1628 (47 fehlend)
Dauerschmerz	Mit leichten Schwankungen	527 (32,4)	601 (38,0)
	Mit starken Schwankungen	606 (37,2)	435 (27,5)
Schmerzattacken	Teilweise schmerzfrei	181 (11,1)	312 (19,7)
	Immer Schmerzen	314 (19,3)	233 (14,7)

Anmerkungen: Prozente als gültige Prozent für vorhandenes N. χ^2 -Test: $\chi^2=79,08$; $df=3$; $p<0,001$; $V=0,16$

Tabelle 4.3.14 Schmerzverlauf vor der Behandlung und zum Follow-up im vollstationären Behandlungssetting

Schmerzverlauf	Angabe N (%)	Behandlungsbeginn N=104	Follow-up N=104 (2 fehlend)
Dauerschmerz	Mit leichten Schwankungen	38 (36,5)	27 (26,5)
	Mit starken Schwankungen	36 (34,6)	50 (49,0)
Schmerzattacken	Teilweise schmerzfrei	7 (6,7)	14 (13,7)
	Immer Schmerzen	23 (22,1)	11 (10,8)

Anmerkungen: Prozente als gültige Prozent für vorhandenes N. χ^2 -Test: $\chi^2=10,69$; $df=3$; $p=0,014$; $V=0,23$

Tabelle 4.3.15 Veränderung der Schmerzform (Schmerzattacken und Dauerschmerzen) zum Behandlungsbeginn und Behandlungsabschluss im vollstationären Behandlungssetting
N= 1628 (47 fehlend)

Behandlungsbeginn (t1)	N (%)	Behandlungsabschluss (t2)	
		Dauerschmerzen	Schmerzattacken
	Dauerschmerzen	832 (52,6)	269 (17,0)
	Schmerzattacken	205 (13,0)	276 (17,5)

Tabelle 4.3.16 Veränderung der Schmerzform (Schmerzattacken und Dauerschmerzen) zum Behandlungsbeginn und Follow-up im vollstationären Behandlungssetting
N= 104 (2 fehlend)

Behandlungsbeginn (t1)	N (%)	Follow-up (t3)	
		Dauerschmerzen	Schmerzattacken
	Dauerschmerzen	53 (51,9)	19 (18,6)
	Schmerzattacken	24 (23,5)	6 (5,9)

Tabelle 4.3.17 Dauer und Häufigkeit der Schmerzattacken vor der Behandlung und zum Behandlungsabschluss im vollstationären Behandlungssetting

Schmerz- attacken	N (%)	Behandlungsbeginn	Behandlungsabschluss
Häufigkeit	Vorhandene Daten*	N=1133 (fehlend 723)	N= 1036 (fehlend 694)
	Mehrfach täglich	254 (62,0)	203 (59,4)
	Einmal täglich	20 (4,9)	31 (9,1)
	Mehrfach wöchentlich	73 (17,8)	62 (18,1)
	Einmal wöchentlich	11 (2,7)	6 (1,8)
	Mehrfach monatlich	32 (7,8)	29 (8,5)
	Einmal monatlich	10 (2,4)	3 (0,9)
	Seltener	10 (2,4)	8 (2,3)
Dauer	Vorhandene Daten*	N=1133 (fehlend 759)	N= 1036 (fehlend 727)
	Sekunden	25 (6,7)	19 (6,1)
	Minuten	87 (23,3)	83 (26,9)
	Stunden	141 (37,7)	131 (42,4)
	Bis zu drei Tage	32 (8,6)	26 (8,4)
	Länger als 3 Tage	89 (23,8)	50 (16,2)

Anmerkungen: *Setzt voraus, dass im Rahmen der Befragung zum Schmerzverlauf (t1/t2) die Angabe zum Vorhandensein von Schmerzattacken gemacht wurde (s. Tabelle 3.1.6)

Tabelle 4.3.18 Dauer und Häufigkeit der Schmerzattacken vor der Behandlung und zum Follow-up im vollstationären Behandlungssetting

Schmerz- attacken	N (gültige%)	Behandlungsbeginn	Follow-up
Häufigkeit	Vorhandene Daten*	N=74 (fehlend 25)	N= 77 (fehlend 31)
	Mehrfach täglich	28 (57,1)	26 (56,5)
	Einmal täglich	-	3 (6,5)
	Mehrfach wöchentlich	13 (26,5)	13 (28,3)
	Einmal wöchentlich	2 (4,1)	1 (2,2)
	Mehrfach monatlich	4 (8,2)	3 (6,5)
	Einmal monatlich	-	-
	Seltener	2 (4,1)	-

Dauer	Vorhandene Daten*	N=116 (fehlend 4)	N= 77 (fehlend 37)
	Sekunden	5 (11,9)	19 (56,5)
	Minuten	8 (19,0)	83 (6,5)
	Stunden	12 (28,6)	131 (28,3)
	Bis zu drei Tage	3 (7,1)	26 (2,2)
	Länger als 3 Tage	14 (33,3)	50 (6,5)

Anmerkungen: *Setzt voraus, dass im Rahmen der Befragung zum Schmerzverlauf (t1/t3) die Angabe zum Vorhandensein von Schmerzattacken gemacht wurde (s. Tabelle 3.1.6)

Tabelle 4.3.19 Behandlungserfolg zum Behandlungsabschluss nach Chronifizierungsstadien (MPSS) im vollstationären Behandlungssetting

N (% zeilenweise)	Chronifizierung MPSS N=1628		
Behandlungserfolg	I	II	III
1= sehr gut	27 (8,2)	150 (45,6)	152 (46,2)
2= gut	38 (6,2)	270 (44,1)	304 (49,7)
3= zufriedenstellen	28 (6,2)	196 (43,2)	230 (50,7)
4= weniger gut	5 (3,1)	62 (38,0)	96 (58,9)
5= schlecht	3 (8,1)	14 (37,8)	20 (54,1)

Tabelle 4.3.20 Behandlungserfolg zum Follow-up nach Chronifizierungsstadien (MPSS) im vollstationären Behandlungssetting

N (% zeilenweise)	Chronifizierung MPSS N=104		
Behandlungserfolg	I	II	III
1= sehr gut	2 (18,2)	4 (36,4)	5 (45,5)
2= gut	4 (7,7)	15 (28,8)	33 (63,5)
3= zufriedenstellen	3 (11,5)	6 (23,1)	17 (65,4)
4= weniger gut	1 (10,0)	1 (10,0)	8 (80,0)
5= schlecht	1 (20,0)	1 (20,0)	3 (60,0)

Tabelle 4.3.21 Beeinträchtigung vor Behandlungsbeginn und -abschluss im vollstationären Behandlungssetting

N=1628

Merkmal	<i>Beeinträchtigung</i>	<i>Behandlungsbeginn t1</i>	<i>Behandlungsabschluss t2</i>	<i>T-Wert</i>	<i>p-Wert</i>	<i>Cohen s d</i>	<i>r</i>
Ø Tage (3 Monate) (490 fehlend)	<i>In Tagen</i> <i>M(SD)</i>	41,83 (41,67)	36,13 (40,92)	3,89	<0,001***	0,14	0,28
NRS-Skala 0= keine Beeinträchtigung - 10=völlige Beeinträchtigung (fehlend 1)	<i>Alltag</i>	5,95 (2,44)	4,65 (2,68)	20,22	<0,001***	0,51	0,49
	<i>Freizeit</i>	6,78 (2,44)	5,17 (2,84)	23,28	<0,001***	0,61	0,45
	<i>Arbeit</i>	6,91 (2,42)	5,43 (3,01)	22,10	<0,001***	0,54	0,52

Tabelle 4.3.22 Beeinträchtigung vor Behandlungsbeginn und zum Follow-up im vollstationären Behandlungssetting

N=104

Merkmal	Beeinträchtigung	Behandlungsbeginn t1	Follow-up t3	T-Wert	p-Wert	Cohen's d	r
Ø Tage (3 Monate) (0 fehlend)	In Tagen M(SD)	53,13 (41,57)	31,54 (39,74)	3,74	<0,0001***	0,53	0,25
NRS-Skala 0= keine Beeinträchtigung - 10=völlige Beeinträchtigung (0 fehlend)	Alltag	6,37 (2,26)	5,12 (2,81)	3,71	<0,0001***	0,49	0,49
	Freizeit	7,35 (2,08)	5,77 (3,01)	4,71	<0,0001***	0,61	0,14
	Arbeit (fehlend 1)	7,76 (1,86)	6,07 (2,93)	5,32	<0,0001***	0,69	0,14

Tabelle 4.3.23 Veränderungen der Situation zum Behandlungsabschluss im vollstationären Behandlungssetting

N=1628 (479 fehlend)

Angabe	Veränderung der Situation	
„ja“	N=161	14,0%
„nein“	N=988	86,0%

Anmerkung: Für Patienten mit Angabe zum Follow-up stehen N=12 Daten zur Verfügung (t1 und t3)

Tabelle 4.3.24 Veränderungen der Situation zum Follow-up im vollstationären Behandlungssetting

N=104 (0 fehlend)

Angabe	Veränderung der Situation	
„ja“	N=28	26,9%
„nein“	N=76	73,1%

Frage: „Hat sich etwas an beruflichen Situation oder Arbeitsfähigkeit verändert?“

Tabelle 4.3.25 Tage in der stationären Behandlung (Patienten mit Angabe zum Behandlungsabschluss)

N=1628 (fehlend 1109)

Angabe zu den Tagen des vollstationären Aufenthaltes		
N	M	SD
518	15,62	4,21

4.4 Korrelation Erfolgsparameter in der Tagesklinik

Tabelle 4.4.1 Korrelation der Erfolgsevaluation mit Merkmalsausprägungen zu Behandlungsbeginn in der Tagesklinik

Variable: Erfolgsevaluation (T2)	Korrelationskoeffizient nach Pearson	Signifikanz (2-Seitig)
<i>Ausprägung zum Behandlungsbeginn (T1)</i>		
Alter	0,02	0,74
Schmerzintensität (durchschnittlich)	0,06	0,41
Schmerzintensität (erträgliche)	0,14	0,05
Schulbildung	-0,09	0,21
Berufstätigkeit	-0,16*	0,02
Arbeitsfähigkeit	0,003	0,96
DASS-D	0,16*	0,04
Chronifizierung nach Gerbershagen	0,11	0,12
Grading nach von Korff	0,11	0,13
MFHW	-0,16*	0,03

Anmerkungen: N=202; Einstufung der Korrelation als gering ($r=0,1$), mittel ($r=0,3$) oder hoch ($r=0,5$) nach Cohen (1988). *signifikant; ** hoch signifikant

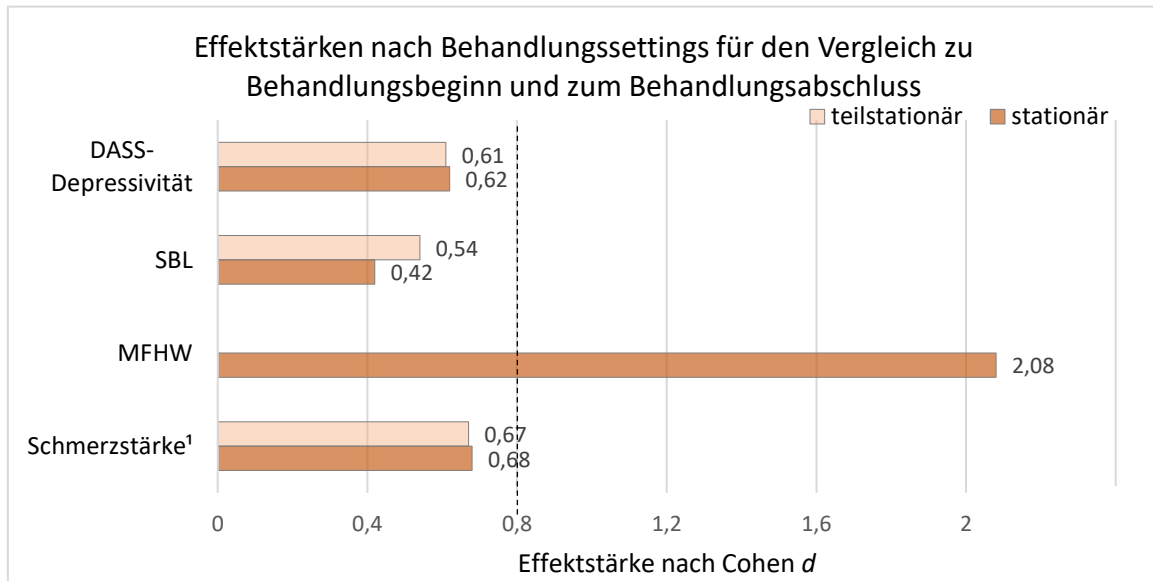
Tabelle 4.4.2 Korrelation der Differenz der durchschnittlichen Schmerzintensität mit Merkmalsausprägungen zu Behandlungsbeginn in der Tagesklinik

Variable: Differenz der Schmerzintensität (durchschnittlich) (T1-T2)	Korrelationskoeffizient nach Pearson	Signifikanz (2-Seitig)
<i>Ausprägung zum Behandlungsbeginn (T1)</i>		
Alter	0,16	0,82
Schmerzintensität (erträgliche)	0,10	0,16
Schulbildung	0,10	0,16
Berufstätigkeit	0,06	0,45
Arbeitsfähigkeit	0,03	0,64
DASS-D	0,01	0,86
Chronifizierung nach Gerbershagen	-0,01	0,85
Grading nach von Korff	0,15*	0,04
MFHW	-0,09	0,19

Anmerkungen: N=202; Einstufung der Korrelation als gering ($r=0,1$), mittel ($r=0,3$) oder hoch ($r=0,5$) nach Cohen (1988). *signifikant; ** hoch signifikant

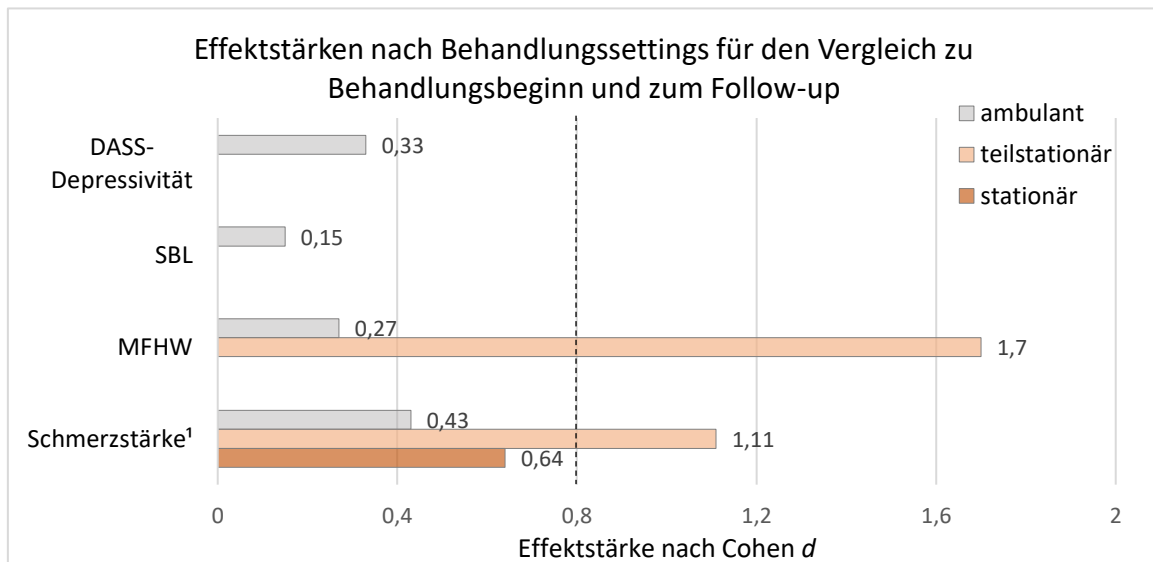
5 Sektorenvergleich des Behandlungserfolgs

5.1 Effektstärken nach Behandlungssettings für den Vergleich des Behandlungsbeginns und -abschlusses



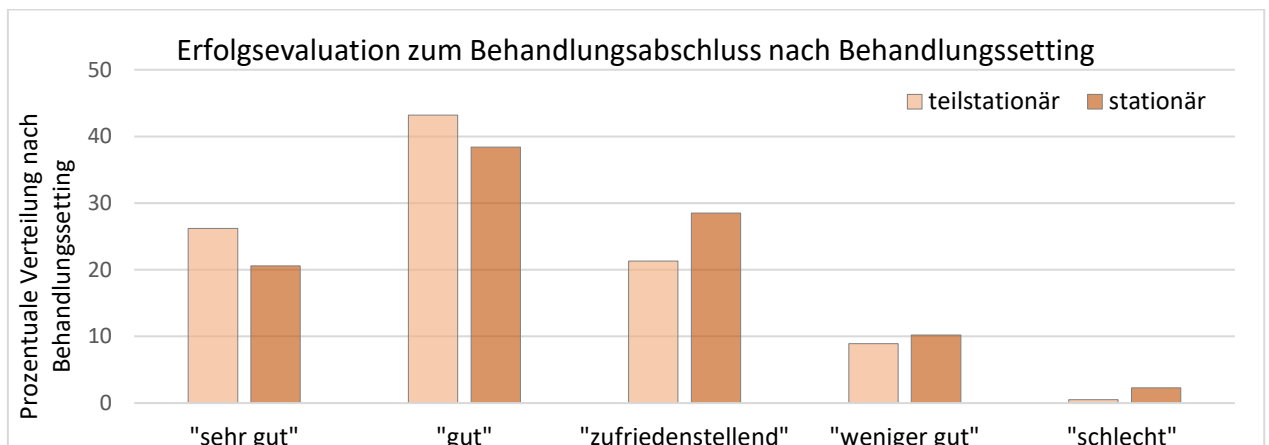
Anmerkungen: ¹Effektstärken der Schmerzstärken für die „erträgliche“, „momentane“ und „durchschnittliche“ Schmerzintensität. Ab $d=0,8$ kann von einem großen Effekt gesprochen werden. $n=1628$ (stationär); $n=202$ (teilstationär). Werte zum MFHW im teilstationären Setting fehlend für den Vergleich des Behandlungsbeginns und Behandlungsabschlusses.

5.2 Effektstärken nach Behandlungssettings für den Vergleich des Behandlungsbeginns und -des Follow-up



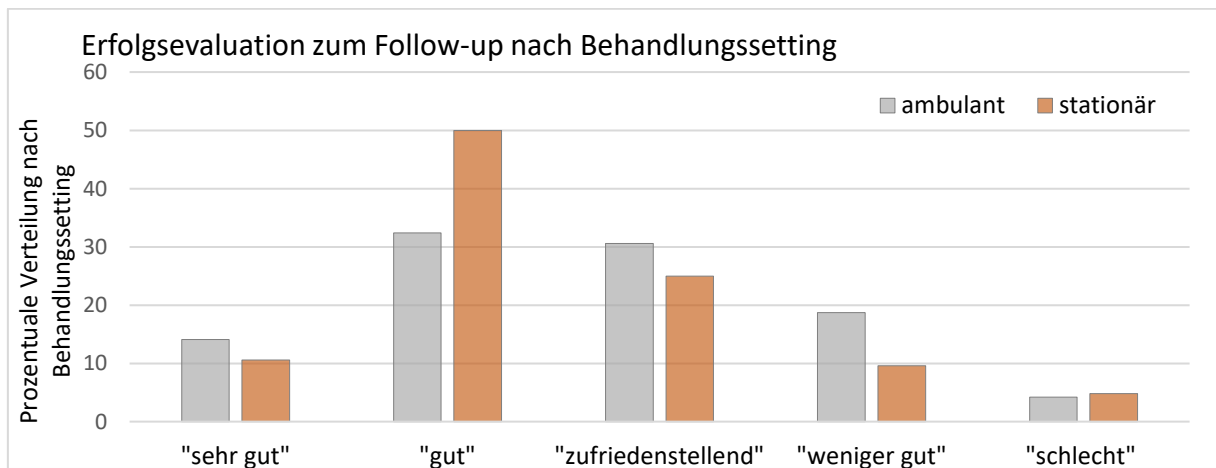
Anmerkungen: ¹gemittelte Effektstärken der Schmerzstärken für die „erträgliche“, „momentane“ und „durchschnittliche“ Schmerzintensität. Für die Parameter des DASS, der SBL und des MFHWs im stationären Setting werden die Mittelwertunterschiede nicht signifikant. Im teilstationären Setting fehlen die Vergleichsdaten für die DASS und die SBL zum Follow-up. Ab $d=0,8$ kann von einem großen Effekt gesprochen werden.: $n=104$ (stationär); $n=732$ (ambulant); $n=294$.

5.3 Erfolgsevaluation nach Behandlungssetting für den Behandlungsabschluss



Anmerkungen: n=1628(stationär); n=202 (teilstationär).

5.4 Erfolgsevaluation nach Behandlungssetting für den Vergleich des Behandlungsbeginns und -zum Follow-up



Anmerkungen: n=104 (stationär); n=732 (ambulant).

6. Der Deutsche Schmerzfragebogen

Tabelle 6.1 Einzelne erhobene Parameter im Behandlungsverlauf

Variable	Zeitpunkt		
	T1	T2	T3
	Behandlungs- beginn	Verlaufsfrage- bogen 1 (C2 / C2.1)	Verlaufsfrage- bogen 2 (C2)
Alter*	1		
Geschlecht*	2		
Zeitraum Schmerzbestehen*	7a		
Schmerz noch vorhanden? *		1	1
Schmerzverlauf*	8a	2a	3a
Häufigkeit Schmerzattacken	8b	2b	3b
Länge Schmerzattacken	8c	2c	3c
SBL~	10	3	5
Schmerzstärke	momentane*	11a	4a
	durchschnittliche*	11b	4b
	größte*	11c	4c
	erträgliche*	11d	
Beeinträchtigung durch die Schmerzen*	12b-d		6b-d
Schweregradindex nach von Korff*	errechnet aus 11-12		errechnet aus 4+6
MFHW~	16		
DASS~	17	DASS	9
Vorbehandler	18a		
Bisherige Behandlungsverfahren	19		
Wohnsituation*	D-15		
Bildungsstand*	D-16		
Berufstätigkeit	S1		
Arbeitsunfähigkeit	S3		
Tage der AU (in den letzten 3 Mon.)	S4		
Status, wenn nicht berufstätig	S5		
Atragsstellung Rente (Vorhaben)	S6		

Rentenstatus	S7		
SF-12~	L1-12	L1-12	
Beurteilung Behandlungserfolg*	7	13	
Fragebogenzeitpunkte*	Datum beim Ausfüllen	Datum beim Ausfüllen	Datum beim Ausfüllen
MPSS*	Zusatzinformation		
med. Hauptschmerzlokalisation*	Zusatzinformation		
Behandlungssetting*	Zusatzinformation		
Behandlungsintensität (Datum als Hilfsvariable ≠ Behandlungsdauer (s. DSF-Ausfüllen vor Beh.-beginn))	Datum beim Ausfüllen	Datum beim Ausfüllen	Datum beim Ausfüllen

*Anmerkungen: Tabelle 5 ist gültig für die Patientenkollektivbeschreibung und für die Behandlungserfolgsbestimmung (Zahlkennung=Fragebogenitem); *obligatorische und daher weitgehend vollständig vorliegende Angaben; ~relativ vollständige Angaben*

6.2 Der Deutsche Schmerzfragebogen (B1)

Deutscher Schmerz-Fragebogen

Stempelfeld Schmerztherapeutische Einrichtung



Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.
Sektion der International Association for the Study of Pain (IASP)

Copyright: www.dgss.org

Version 2012.2

April 2012

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

um die Ursachen Ihrer Schmerzen besser einschätzen zu können, sind für uns Informationen aus unterschiedlichen Bereichen erforderlich. Daher ist es für uns wichtig, wie Sie Ihre Schmerzen genau beschreiben, an welchen Behandlungen Sie mit welchem Erfolg bereits teilgenommen haben und welche Auswirkungen der Schmerz auf Ihr Befinden und Ihre Lebensumstände hat.

Ihre **freiwilligen** Angaben dienen der Vorbereitung des ersten ärztlichen Gespräches und der Untersuchung. Bitte beantworten Sie möglichst **alle** Fragen, auch die, die Ihnen unwichtig erscheinen. Wenn Ihnen eine Frage unklar ist, machen Sie bitte vor der entsprechenden Frage ein Fragezeichen.

Ihre Daten unterliegen der ärztlichen Schweigepflicht und werden selbstverständlich vertraulich behandelt.

Ihre Fragebogendaten werden in unserem EDV-Dokumentationssystem gespeichert, damit diese Ihren Therapeuten während Ihrer Behandlung jederzeit zur Verfügung stehen. Zugang haben nur berechnigte Mitarbeiter unserer Abteilung, die zur Verschwiegenheit verpflichtet sind.

Die folgenden vier Zeilen bitte nicht ausfüllen!

Patienten-Nr.:

Ausgabe-Datum:

Eingangs-Datum:

Erster Behandlungstermin:

Patient: _____ Datum beim Ausfüllen: _____

1. Geburtsdatum: _____ Alter: _____ Jahre

2. Geschlecht: männlich ☐ weiblich ☐

3. Körpergröße (cm): _____ 4. Körpergewicht (kg): _____

[illegible][illegible]

8. a) Welche der Aussagen trifft auf Ihre Schmerzen in den letzten 4 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 und 4), beantworten Sie bitte zusätzlich noch folgende Fragen:

b) Wie oft treten diese Attacken durchschnittlich auf?

mehrfach täglich ☐ einmal täglich ☐ mehrfach wöchentlich ☐ einmal monatlich ☐ mehrmals monatlich ☐

selten: _____

c) Wie lange dauern diese Attacken durchschnittlich?

Stunden ☐ Sekunden ☐ Minuten ☐

bis zu drei Tagen ☐ länger als drei Tage ☐

9. Sind Ihre Schmerzen zu bestimmten Tageszeiten besonders stark?
wenn ja: morgens ☐ mittags ☐ nachmittags ☐ abends ☐ ja ☐ nein ☐
nachts ☐

10. Mit der folgenden Liste von Eigenschaftsworten 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 der Beschreibungen aus und machen Sie für jedes Wort ein Kreuz, inwieweit die Aussage für Sie zutrifft. Sie haben bei jeder Aussage 4 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 weit- gehend zu	trifft ein wenig zu	trifft nicht zu		
....dumpf	☐	☐	☐	☐	heiß	☐	☐	trifft ein wenig zu	trifft nicht zu
....drückend	☐	☐	☐	☐	brennend	☐	☐	☐	☐
....pochend	☐	☐	☐	☐	elend	☐	☐	☐	☐
....klopfend	☐	☐	☐	☐	schauderhaft	☐	☐	☐	☐
....stechend	☐	☐	☐	☐	scheußlich	☐	☐	☐	☐
....ziehend	☐	☐	☐	☐	fürchtbar	☐	☐	☐	☐

11. Geben Sie im Folgenden die **Stärke Ihrer Schmerzen** an. Kreuzen Sie **auf den unten aufgeführten Linien** 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.

- a) Geben Sie bitte zunächst Ihre **momentane Schmerzstärke** an:

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
kein Schmerz									vorstellbarer Schmerz	stärkster vorstellbarer Schmerz

b) Geben Sie jetzt bitte Ihre **durchschnittliche Schmerzstärke** während der letzten 4 Wochen an:

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
kein Schmerz									vorstellbarer Schmerz	stärkster vorstellbarer Schmerz

c) Geben Sie jetzt bitte Ihre **größte Schmerzstärke** während der letzten 4 Wochen an:

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
kein Schmerz									vorstellbarer Schmerz	stärkster vorstellbarer Schmerz

d) Geben Sie jetzt an, welche **Schmerzstärke** für Sie bei erfolgreicher Behandlung **erträglich** wäre:

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
kein Schmerz									vorstellbarer Schmerz	stärkster vorstellbarer Schmerz

12. In den folgenden Fragen geht es um Ihre Schmerzen während der **letzten 3 Monate**. Für diesen Zeitraum möchten wir Genaueres über die **Auswirkungen der Schmerzen** erfahren.

- a) **An wie vielen Tagen** konnten Sie in den letzten 3 Monaten aufgrund von Schmerzen nicht Ihren üblichen Aktivitäten nachgehen (z.B. Beruf, Schule, Haushalt)?
- an etwa Tagen
- b) In welchem Maße haben die Schmerzen in den letzten 3 Monaten Ihren **Alltag** (Ankleiden, Waschen, Essen, Einkaufen etc.) beeinträchtigt?
- | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| [0] | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] | [7] | [8] | [9] | [10] |
| keine | | | | | | | | | | |
| Beeinträchtigung | | | | | | | | | | |
- c) In welchem Maße haben die Schmerzen in den letzten 3 Monaten Ihre **Freizeitaktivitäten** oder Unternehmungen im **Familien- oder Freundeskreis** beeinträchtigt?
- | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| [0] | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] | [7] | [8] | [9] | [10] |
| keine | | | | | | | | | | |
| Beeinträchtigung | | | | | | | | | | |
- d) In welchem Maße haben die Schmerzen in den letzten 3 Monaten Ihre **Arbeitsfähigkeit** (einschließlich Hausarbeit) beeinträchtigt?
- | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| [0] | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] | [7] | [8] | [9] | [10] |
| keine | | | | | | | | | | |
| Beeinträchtigung | | | | | | | | | | |

13. a) Auf welche Ursachen führen Sie Ihre Schmerzen zurück? (Mehrfachnennungen sind möglich)

- ☐ für mich ist **keine Ursache** erkennbar

☐ auf eine bestimmte Krankheit

☐ auf eine Operation

☐ auf einen Unfall

☐ auf körperliche Belastung

☐ auf seelische Belastung

☐ auf eine andere Ursache

Falls Ihre Schmerzen im Zusammenhang mit einem Unfall, einer berufsbedingten Erkrankung oder einem anderen Vorfall stehen, sind Sie berechtigt, einen **Ersatzanspruch** zu geltend machen. (z.B. nach Operationen) stehen:

a) Sind alle diesbezüglichen **rechtlichen oder versicherungsrechtlichen Fragen** abgeschlossen (z.B. Schmerzensgeld)? ja ☐ nein ☐

14. Was machen Sie selbst, um Ihre Schmerzen günstig zu beeinflussen?

Bitte machen Sie genaue Angaben, z.B. spazieren gehen, schlafen, Ablenkung, ...

Ich kann meine Schmerzen nicht beeinflussen

15. Was löst Ihrer Erfahrung nach die Schmerzen aus oder verschlimmert sie?

☐ Ich weiß es nicht

16. Bitte schätzen Sie Ihr derzeitiges allgemeines Wohlbefinden ein. Geben Sie bitte an, wie Sie sich in den letzten 14 Tagen meistens gefühlt haben. Kreuzen Sie dazu auf der 6-stufigen Skala jeweils die Zahl an, die am ehesten auf Sie zutrifft: 0 = trifft gar nicht zu, 5 = trifft vollkommen zu. Bearbeiten Sie bitte alle Aussagen.

| trifft gar nicht zu | trifft voll- kommen zu |

Trotz der Schmerzen würde ich sagen:

1. Ich habe meine alltäglichen Anforderungen im Griff gehabt.

2. Ich bin innerlich erfüllt gewesen.

3. Ich habe mich behaglich gefühlt.

4. Ich habe mein Leben genießen können.

5. Ich bin mit meiner Arbeitsleistung zufrieden gewesen.

6 Ich war mit meinem körperlichen Zustand einverstanden

7 Ich habe mich richtig freuen können

17. Fragen zu Ihrem Befinden

Bearbeitungs/inweis: Bitte lesen Sie jede Aussage und kreuzen Sie die Zahl 0, 1, 2 oder 3 an, die am besten auf Sie zutrifft. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Versuchen Sie, sich spontan für eine Antwort zu entscheiden.

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

DASS © Nigges, Korb, Essau 2012

Diese Zeile bitte nicht ausfüllen: D: _____ A: _____ S: _____

18. a) Von wem wurden Sie bisher wegen Ihrer Schmerzen untersucht oder behandelt?

Keine Behandlung	Neurochirurg	Psychotherapeut
Allgemeinarzt	Neurologe	Radiologe
Chirurg	Orthopäde	Schmerztherapeut
Heilpraktiker	Psychiater	Andere: _____
Internist		

b) Wurde bei Ihnen bereits eine Schmerzdiagnose gestellt? ja ☐ nein ☐

wenn ja, welche? _____

19. Wie wurden Ihre Schmerzen bisher behandelt?

Kreuzen Sie bitte an, welche der unten aufgeführten Behandlungsmaßnahmen Sie erhalten haben. Geben Sie bitte auch an, ob Ihre Schmerzen durch diese Maßnahmen zumindest zeitweise gelindert wurden.

Erhalten: Wenn ja → ja ☐ nein ☐ vorübergehend ☐ wirksam ☐

bisher keine Schmerzbehandlung	☐
Medikamente	☐
Infusionen	☐
Einspritzungen in das Schmerzgebiet, Nervenblockaden	☐
Einspritzungen am Rückenmark (z.B. epidural)	☐
Rückenmarksnahen Sonden- (SCS) oder Pumpensysteme	☐
Krankengymnastik	☐
Massagen, Bäder, Kälte-/Wärmetherapie	☐
Elektrische Nervenstimulation (TENS)	☐
Akupunktur	☐
Chiropraktik	☐
Psychotherapie	☐
Entspannungsverfahren, Hypnose, Biofeedback	☐
Medikamenten-Entzug	☐
Kur-/Reha-Behandlung	☐
Anderes: _____	☐

20. Wurden Sie schon einmal operiert?

ja ☐ wie oft mal nein ☐

Wichtig sind für die Beantwortung dieser Frage auch alle „kleineren operativen Eingriffe“, die oft in örtlicher Betäubung durchgeführt werden, z.B. Nasenoperationen, Gelenk- und Bauchspiegelungen. Bitte markieren Sie, welche Operation wegen Ihrer Schmerzen durchgeführt wurde.

Art der Operation: _____ Datum: _____ wg. Schmerz ☐

1. _____ ☐

2. _____ ☐

3. _____ ☐

4. _____ ☐

5. _____ ☐

Tag _____ Monat _____ Jahr _____

21. **Aktuelle Medikamenten-Einnahme.** Bitte tragen Sie in die nachfolgende Tabelle alle Medikamente ein, die Sie zur Zeit nehmen (Schmerzmedikamente, Blutdruckmittel u.s.w.)

Beispiele	Ich nehme das Medikament regelmäßig			Ich nehme das Medikament nur bei Bedarf	
	früh	mittags	spät abends	wenn zutreffend, ankreuzen	ungefähr wie oft pro Monat?
Beispiel: Ibuprofen 600	1 Tbl.	1 Tbl.	0		
Beispiel: Ibuprofen 200				X	ca. 7mal 1 Tbl.

Bitte hier Ihre Medikamente eintragen:	Ich nehme das Medikament regelmäßig			Ich nehme das Medikament nur bei Bedarf	
	früh	mittags	spät abends	wenn zutreffend, ankreuzen	ungefähr wie oft pro Monat?

22. **Frühere Schmerzmedikamente:** Bitte tragen Sie hier Ihre Schmerzmedikamente ein, die Sie früher genommen haben. Bitte bewerten Sie auch deren Wirksamkeit und eventuelle Nebenwirkungen.

Ihre früheren Schmerz-Medikamente	wirksam? (bitte ankreuzen)		Nebenwirkungen?
	nein	etwas ja	
			bitte beschreiben

23. Haben Sie Allergien gegen bestimmte Medikamente? ☐ ja ☐ nein ☐

wenn ja, gegen welche?

--

24. Leiden Sie neben Ihren Schmerzen an weiteren Krankheiten oder Krankheitsfolgen? Im Folgenden sind Krankheitsgruppen mit Beispielen aufgeführt. Wenn eines der Beispiele zutrifft, unterstreichen Sie es bitte. Dann schätzen Sie bitte ein, wie stark Sie durch diese Erkrankung in Ihrem Alltagsleben beeinträchtigt sind. „0“ bedeutet, Sie erleben keine Beeinträchtigung, „3“ besagt, dass Sie eine starke Beeinträchtigung erleben.

Bösartige Erkrankungen, Tumorerleiden, Krebs	ja ☐ nein ☐	keine ☐ [0]	keine ☐ [1]	Beeinträchtigung ☐ [2]	starke ☐ [3]
Welche Erkrankung:					
Erkrankungen des Nervensystems, Gehirns und Rückenmarks z.B. Epilepsie, Multiple Sklerose (MS), Parkinson, Schlaganfall, Nervenverletzung, Nervenlähmung, Nervenentzündung, Polyneuropathie; Zustand nach Rückenmarkverletzung, Schädel-Hirn-Trauma oder Schlaganfall	ja ☐ nein ☐	keine ☐ [0]	keine ☐ [1]	Beeinträchtigung ☐ [2]	starke ☐ [3]
Andere:					
Erkrankungen der Atemwege z.B. Asthma, chronische Bronchitis, Emphysem; Zustand nach Pneumothorax, Tuberkulose oder Lungenerkrankung	ja ☐ nein ☐	keine ☐ [0]	keine ☐ [1]	Beeinträchtigung ☐ [2]	starke ☐ [3]
Andere:					
Erkrankungen von Herz oder Kreislauf z.B. Koronare Herzkrankung, Herzrhythmusstörungen; Herzschwäche, Bluthochdruck, Arterienverkrüftung, Aneurysma; Zustand nach Herzinfarkt, Thrombose, oder Embolie	ja ☐ nein ☐	keine ☐ [0]	keine ☐ [1]	Beeinträchtigung ☐ [2]	starke ☐ [3]
Andere:					
Magen-, Darmerkrankungen z.B. Entzündung der Magenschleimhaut oder der Speiseröhre (Refluxkrankheit); Magen-Zwölffingerdarmgeschwüre, Reizdarm, M.Crohn, Colitis ulcerosa, Hämorrhoiden, Stuhlinkontinenz (Schwäche des Schließmuskels); Zustand nach Magen- oder Darmblutung	ja ☐ nein ☐	keine ☐ [0]	keine ☐ [1]	Beeinträchtigung ☐ [2]	starke ☐ [3]
Andere:					
Erkrankungen der Leber, Galle oder Bauchspeicheldrüse z.B. Chronische Leberentzündung (=Hepatitis), Leberzirrhose, Gallenkoliken durch Steine oder Entzündung, Entzündung der Bauchspeicheldrüse	ja ☐ nein ☐	keine ☐ [0]	keine ☐ [1]	Beeinträchtigung ☐ [2]	starke ☐ [3]
Andere:					
Erkrankungen der Nieren, Harnwege (Blase, Harnröhre) oder Geschlechtsorgane z.B. Chronisches Nierenversagen, Harnwegsentzündung, Blasen schwäche, Endometriose, Sexualstörung, Zustand nach Nierenkoliken oder Nierensteinen	ja ☐ nein ☐	keine ☐ [0]	keine ☐ [1]	Beeinträchtigung ☐ [2]	starke ☐ [3]
Andere:					
Stoffwechsel-Erkrankungen z.B. Zuckerkrankheit, Über- oder Unterfunktion der Schilddrüse, Gicht; Erhöhung der Blutfettwerte	ja ☐ nein ☐	keine ☐ [0]	keine ☐ [1]	Beeinträchtigung ☐ [2]	starke ☐ [3]
Andere:					
Hauterkrankungen z.B. Psoriasis (Schuppenflechte); Nesselausschlag; Ekzeme	ja ☐ nein ☐	keine ☐ [0]	keine ☐ [1]	Beeinträchtigung ☐ [2]	starke ☐ [3]
Andere:					
Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems / des Bindegewebes z.B. Chronische Polyarthrit, Myofibrilläre myofibrilläre Muskelerkrankung, Skoliose; Osteoporose, Arthrose von Knie-, Hüft-, oder Schultergelenk; Zustand nach Bruch eines Wirbelskörpers	ja ☐ nein ☐	keine ☐ [0]	keine ☐ [1]	Beeinträchtigung ☐ [2]	starke ☐ [3]
Andere:					
Seelische Leiden z.B. Depression, schwere Angstzustände, Panikattacke, Magersucht, chronische Müdigkeit und Erschöpfung, Sucht oder Abhängigkeit, Psychose	ja ☐ nein ☐	keine ☐ [0]	keine ☐ [1]	Beeinträchtigung ☐ [2]	starke ☐ [3]
Andere:					
Andere Erkrankungen	ja ☐ nein ☐	keine ☐ [0]	keine ☐ [1]	Beeinträchtigung ☐ [2]	starke ☐ [3]
Risikofaktoren Blutgerinnungsstörung, Hepatitis, HIV	ja ☐ nein ☐	keine ☐ [0]	keine ☐ [1]	Beeinträchtigung ☐ [2]	starke ☐ [3]
Andere:					
Unverträglichkeiten, Allergien z.B. Pflaster, Lebensmittel, Wasch-/Putzmittel, Blütenstaub, Hausstaub	ja ☐ nein ☐	keine ☐ [0]	keine ☐ [1]	Beeinträchtigung ☐ [2]	starke ☐ [3]

Deutscher Schmerzfragebogen

Seite 11

Modul D

Demographie, Versicherung

D-1. Nachname: _____ Vorname: _____

Geburtsname: _____ Geburtsdatum: _____ Tag _____ Monat _____ Jahr _____

D-2. Geschlecht: _____ männlich ☐ weiblich ☐

D-3. Körpergröße (cm): _____ Körpergewicht (kg): _____

D-4. PLZ: _____ Wohnort: _____

Straße: _____

Tel. privat: _____ Tel. dienstl.: _____

Handy: _____ e-mail: _____

D-5. Entfernung von Ihrer Wohnung bis zu unserer Praxis / Klinik (in km): _____ ca. _____

D-6. Nationalität: _____ Muttersprache: _____

D-7. Name, Adresse und Telefon-Nummer Ihres überweisenden Arztes: _____

D-8. Name, Adresse und Telefon-Nummer der Ärzte oder Psychotherapeuten, die Sie zur Zeit hauptsächlich behandeln (falls abweichend von Frage D-7): _____

D-9. Krankenversicherung für ambulante Behandlung: _____

zuständige Geschäftsstelle inkl. Adresse: _____

D-10. Krankenversicherung für stationäre Behandlung: _____

D-11. Beihilfe-Berechtigung: nein ☐ ja ☐ durch: _____

D-12. Behandlung aufgrund eines anerkannten BG-Verfahrens (Arbeits- oder Wegeunfall) ja ☐ nein ☐

D-13. Haben Sie eine Krankentagegeldversicherung? ja ☐ nein ☐

D-14. Besteht eine Zusatzversicherung? ja ☐ nein ☐

D-15. Wer lebt gemeinsam mit Ihnen in Ihrem Haushalt? (Mehrfachantworten sind möglich):

ich lebe allein ☐ Ehepartner/Partner ☐ Kinder ☐ (Schwieger-)Eltern ☐

D-16. Welche Schulausbildung haben Sie? keinen Abschluss ☐ Hauptschule / Volksschule ☐

Realschule / Mittlere Reife ☐ Fachhochschulreife ☐ Abitur / allgemeine Hochschulreife ☐

D-17. Welche Berufsausbildung haben Sie: _____

Deutscher Schmerzfragebogen

Seite 12

Modul S

Sozialrechtliche Situation

S-1. 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 ☐ → weiter bei Frage S-2

nein, ich bin zur Zeit nicht berufstätig ☐

Ich habe zuletzt gearbeitet als (bitte eintragen): _____ → weiter bei Frage S-5

Die Fragen S-2 bis S-4 bitte beantworten, wenn Sie zur Zeit berufstätig sind (auch bei Krankenschreibung)

S-2. Welche berufliche Tätigkeit üben Sie aus? _____

S-3. Sind Sie zur Zeit arbeitsunfähig? ja ☐ nein ☐

wenn ja, glauben Sie, dass Sie wieder an Ihren alten Arbeitsplatz zurückkehren können? ja ☐ nein ☐

S-4. Wie viele Tage waren Sie in den letzten 3 Monaten arbeitsunfähig?

ich war in letzten 3 Monaten an _____ Tagen arbeitsunfähig (0-92 Tage)

bin durchgehend arbeitsunfähig ☐ seit _____ Tag _____ Monat _____ Jahr _____

Die Frage S-5 bitte nur beantworten, wenn Sie derzeit nicht berufstätig sind.

S-5. Wenn Sie zur Zeit nicht berufstätig sind, sind Sie ...

Schüler/in, Student/in ☐ Hausfrau / Hausmann ☐ berentet ☐

arbeitslos / erwerbslos ☐ seit _____ / _____ (Monat/Jahr)

S-6. Beabsichtigen Sie einen Renten-Antrag oder einen Antrag auf Renten-Änderung zu stellen?

ja ☐ nein ☐

Haben Sie einen Rentenantrag / Antrag auf Renten-Änderung gestellt, der noch nicht entschieden ist?

nein ☐ ja ☐

wenn ja, wegen: _____ am: _____ Tag _____ Monat _____ Jahr _____

Ist bereits ein Rentenanspruch abgelehnt worden?

ja ☐ nein ☐

Befindet sich derzeit ein Rentenanspruch im Widerspruchsverfahren?

ja ☐ nein ☐

S-7. Beziehen Sie derzeit eine Rente? ja ☐ nein ☐

wenn ja, auf Zeit ☐ bis wann: _____

endgültig ☐ seit wann: _____ Tag _____ Monat _____ Jahr _____

wenn ja, Bezeichnung welcher Art?

vorgezogenes Altersruhegeld ☐ Teilweise Erwerbsminderung ☐

berufsunfähigkeit ☐ Volle Erwerbsminderung ☐

erwerbsunfähigkeit ☐ Unfallrente ☐

Erreichen der Altersgrenze ☐ Witwen- oder Waisenrente ☐

S-8. Haben Sie einen (z.B. durch das Amt für Versorgungsangelegenheiten) anerkannten Grad der Behinderung? (GdB) ja ☐ nein ☐ → wenn ja, wie hoch ist der GdB? _____

Ist ein GdB oder eine Höherstufung beantragt? ja ☐ nein ☐

232

Modul L Gesundheitsbezogene Lebensqualität

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.

L-1. 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?

L-2. Mittelschwere Tätigkeiten, z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Tennis spielen
ja, stark eingeschränkt ☐ ja, etwas eingeschränkt ☐
nein, überhaupt nicht eingeschränkt ☐

L-3. Mehrere Treppenabsätze steigen
ja, stark eingeschränkt ☐ ja, etwas eingeschränkt ☐ nein, überhaupt nicht eingeschränkt ☐

Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund Ihrer körperlichen Gesundheit irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause?

L-4. Ich habe weniger geschafft als ich wollte. ja ☐ nein ☐
L-5. Ich konnte nur bestimmte Dinge tun. 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)?

L-6. Ich habe weniger geschafft als ich wollte. ja ☐ nein ☐
L-7. Ich konnte nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten. ja ☐ nein ☐

L-8. Inwieweit haben die Schmerzen Sie in den vergangenen 4 Wochen bei der Ausübung Ihrer Alltags-tätigkeiten 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 4 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 4 Wochen ...

L-9. ruhig und gelassen... immer ☐ meistens ☐ ziemlich ☐ manchmal ☐ selten ☐ nie ☐
L-10. voller Energie... immer ☐ meistens ☐ ziemlich ☐ manchmal ☐ selten ☐ nie ☐
L-11. entmutigt und traurig... immer ☐ meistens ☐ ziemlich ☐ manchmal ☐ selten ☐ nie ☐

L-12. Wie häufig haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in den vergangenen 4 Wochen Ihre Kontakte zu anderen Menschen (Besuche bei Freunden, Bekannten, usw.) beeinträchtigt?

immer ☐ meistens ☐ manchmal ☐ selten ☐ nie ☐

SF12 © Hogrefe Verlag, SF-12 Fragebogen von Bullinger und Kirchberger

Modul V Vorbehandlungen

V-1 Bitte notieren Sie soweit möglich jeweils Namen, Fachrichtung und Adresse von Ärzten, Heilpraktikern und anderen Therapeuten, bei denen Sie wegen Ihrer Schmerzen bereits in Behandlung waren oder sind.

Name	Fachrichtung	Adresse	In Behandlung von – bis

V-2 Bitte notieren Sie hier Ihre schmerzbezogenen stationären Behandlungen (Krankenhausaufenthalte)

Name	Adresse	von – bis

V-3 Bitte notieren Sie hier Ihre schmerzbezogenen Aufenthalte in Kur- oder Rehabilitationskliniken

Name	Adresse	von – bis

Platz für weitere Bemerkungen:

233

Modul A **Allgemeinbefindlichkeit**

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die letzten 14 Tage:

A-1. Wie war Ihr **allgemeines Wohlbefinden**? Ordnen Sie Ihrem Befinden eine Position auf der Linie 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.

A-2. War Ihre nächtliche **Schlafdauer**...

...ausreichend?	☐	...nicht ausreichend?	☐
-----------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

A-3. Hatten Sie **Dauerschmerzen**:

nein	☐	ja	☐
------	-----------------------	----	-----------------------

A-4. Wurden Sie durch Ihre Schmerzen in Ihren **Tätigkeiten und Bedürfnissen eingeschränkt**?

nein	☐	ja, ein wenig	☐	deutlich	☐	stark	☐	fast völlig	☐
------	-----------------------	---------------	-----------------------	----------	-----------------------	-------	-----------------------	-------------	-----------------------

A-5. Haben die Schmerzen Ihre **Stimmung beeinträchtigt**?

nein	☐	ja, ein wenig	☐	deutlich	☐	stark	☐	sehr stark	☐
------	-----------------------	---------------	-----------------------	----------	-----------------------	-------	-----------------------	------------	-----------------------

A-6. Hatten Sie das Gefühl, die **Schmerzen lindernd beeinflussen** zu können?

nein	☐	ja, ein wenig	☐	deutlich	☐	stark	☐	sehr stark	☐
------	-----------------------	---------------	-----------------------	----------	-----------------------	-------	-----------------------	------------	-----------------------

A-7. Hatten Sie **sonstige Beschwerden**? (Mehrfachnennungen möglich)

keine	☐				
Müdigkeit	☐	Niedergeschlagenheit	☐	Lustlosigkeit	☐
Übelkeit	☐	Appetitlosigkeit	☐	Schwindel	☐
Magenbeschwerden	☐	Schlafstörungen	☐	Verstopfung	☐
Konzentrationsstörung	☐	Schwitzen	☐		
Andere _____					

8 Danksagung

Ich bedanke mich bei Prof. Dr. med. Carla Nau, der Direktorin der Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin der Universität zu Lübeck, für die Möglichkeit, in der Klinik meine Dissertation anfertigen zu dürfen. Die Diskussionen im Forschungsforum der Klinik haben wesentlich zum Gelingen meiner Arbeit beigetragen.

Mein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. phil. Michael Hüppe für seine wissenschaftliche und methodische Unterstützung während der gesamten Bearbeitungsphase meiner Dissertation. Die unermüdlichen fachlichen Gespräche, Ratschläge, die zielführende Diskussionen und anhaltende Hilfestellung seinerseits, die mich auf dem Weg zur fertigen Arbeit immer wieder neue Aspekte und Ansätze entdecken ließen, waren außerordentlich hilfreich. Zudem möchte ich mich für das Vertrauen sowie auch die Möglichkeiten und Chancen bedanken, die mir in diesem Rahmen gegeben wurden.

Ich danke der Deutschen Schmerzgesellschaft, die es mir mittels der Adhoc-Kommission (KEDOQ-Schmerz) ermöglicht hat, die Auswertungen vorzunehmen. Frau Dr. med. Gabriele Lindena möchte ich herzlich für die Zusammenarbeit und Übermittlung der Daten durch das CLARA-Institut danken. Auch Herrn Dr. med. Bernd Nagel möchte insbesondere für die konstruktive Diskussion in der Hauptschmerzdiagnose-Festlegung danken.

9 Lebenslauf

Vor- und Zuname: Sarah Kükenshöner

Geburtsdatum: 21. Januar 1991

Schulausbildung

2002-2010 Ratsgymnasium Bielefeld [N.C.: 1,7]



Studium

ab WS 2011 Studium Bachelor of Arts Psychologie an der IPU Berlin
[N.C.: 1,2]

ab WS 2014 Master of Science Psychologie an der Universität zu Lübeck
[N.C.: 1,5]
Abschlussarbeit mit dem Titel: „KEDOQ-Schmerz: Das
Patientenkollektiv unterschiedlicher Behandlungssettings
und erste Evaluation des Behandlungserfolges stationär ver-
sorgter Schmerzpatienten“

Ausbildung

01.03.2017 Ausbildung zur tiefenpsychologischen Psychotherapeutin
(PP-TP) am Ausbildungsinstitut ZAP

Praktika

2010-2011 „Freiwilliges soziales Jahr“ in den v.

Bodelschwinghsche Stiftungen Bethel
(Integrationshilfen, Stationäre Psychiatrie)

21.02.-15.03.2013 Praktikum im Psychosozialen Dienst (PSD) Bethel.regional -
Fachdienst für die Arbeitsfelder Psychiatrie, Sucht und
Wohnungslosenhilfe

15.07. - 04.10.2013 forschungsorientiertes Praktikum bei der Fachhochschule der
Polizei Brandenburg – europäisches Forschungsprojekt:
Comparative Police Studies in the European Union

05.08. - 30.09.2015 Praktikum im Psychologischen Fachdienst (PFD) -
Bethel.regional, Bielefeld - Bereich Psychiatrie- Sucht und

Obdachlosenhilfe

Berufserfahrung:

- 01.10.2016 - 16.03.2017 Psychologin in der Geriatrie Ratzeburg
- 01.06.2017 - 31.05.2018 Psychologin in Ausbildung – Klinik Buchenholm der
Vital Kliniken in Bad Malente - Psychosomatischen Reha
- 01.06.2018 Psychologin in Ausbildung – Lippische Nervenlinik LNK Dr.
Spernau

Zeitraum der Dissertation November 2016 – August 2018

Publikationen

Hüppe, M., Kükenshöner, S., Bosse, F., Casser, H. R., Kohlmann, T., Lindena, G., Pfingsten, M., Petzke, F., Nagel, B. (2017). Schmerztherapeutische Versorgung in Deutschland—was unterscheidet ambulante und stationäre Patienten zu Behandlungsbeginn? Pain therapy in Germany—what is the difference between initial outpatient and inpatient treatment? *Der Schmerz*, 31(6), 559-567.

Kükenshöner, S., Bosse, F., Casser, H. R., Kohlmann, T., Lindena, G., Nagel, B., Petzke, F., Pfingsten, M., Hüppe, M. (2018) Pain therapy in Germany - what is the difference between initial outpatient and inpatient treatment? Assessment based on the KEDOQ pain dataset. *Medical Research Archives*, 6(7), 1-11.

Hüppe, M., Kükenshöner, S., Böhme, K., Bosse, F., Casser, H.-R., Kohlmann, T., Lindena, G., Nagel, B., Pfingsten, M., Petzke, F. (2018). Schmerztherapeutische Versorgung in Deutschland – Unterscheiden sich bei Behandlungsbeginn teilstationäre Patienten von ambulant oder stationär versorgten? Eine Auswertung auf Basis des KEDOQ-Schmerz-Datensatzes. *Der Schmerz* (eingereicht).

Lübeck, August 2018



Sarah Kükenshöner