

**Vergleich der Validität der Screeninginstrumente
ADS-K und WHO-5
zur Früherkennung bei depressiven
Störungen im Erwachsenenalter.**

**Eine empirische Arbeit zur Ermittlung der Kriteriumsvalidität an einer
Stichprobe chronischer Schmerzpatienten.**

Masterarbeit

Studiengang Klinische Psychologie (Master of Science)

an der Universität der Bundeswehr München

Institut für Psychologie, Lehrgebiet Klinische Psychologie

eingereicht von: B.Sc. Kregel, Marvin

Matrikel-Nr.: 1141125

Betreuerin: Prof. Dr. Antje-Kathrin Allgaier

Zweitgutachter: Prof. Dr. Joachim Kruse

eingereicht beim Prüfungsamt am: 02.07.2018

Zusammenfassung

Anliegen: Für das Screening depressiver Störungen im schmerzmedizinischen Kontext wurde die Kriteriumsvalidität der Allgemeinen Depressionsskala in der Kurzform (ADS-K) sowie des Fragebogens zum Wohlbefinden (WHO-5) in Bezug auf ICD-10 Diagnosen an einer Stichprobe chronischer Schmerzpatienten verglichen. *Methodik* Von 111 ambulanten und stationären Schmerzpatienten (33-88 Jahre) aus dem Katholischen Klinikum Ruhrgebiet Nord (KKRN) litten 39,6 % an einer depressiven Störung gemäß dem diagnostischen Interview DIPS. Anhand dieses Goldstandards wurden Receiver Operating Characteristic Kurven durchgeführt und die daraus ableitbaren Kennwerte Area under the Curve (AUC), Sensitivität (SE), Spezifität (SP) sowie die Positiven Prädiktiven Werte (PPW) und Negativen Prädiktiven Werte (NPW) für jedes Instrument berechnet und miteinander verglichen. Der optimale Cut-Off Wert erschloss sich aus dem Youden-Index. *Ergebnisse:* Die konkurrente Validität der 15 Items umfassenden ADS-K sowie des mit 5 Items kürzer gefassten WHO-5 konnte jeweils mit einem AUC-Werte von .85 bestimmt werden. Nach dem Youden-Index sind folgende Schwellenwerte zu empfehlen: ADS-K ≥ 13 (SE = .77, SP = .88, PPW = .81, NPW = .86) und WHO-5 ≤ 11 (SE = .70, SP = .88, PPW = .79, NPW = .82). Die ADS-K unterschied sich in der konkurrenten Validität sowie in der Sensitivität und Spezifität nicht signifikant vom WHO-5. *Schlussfolgerung:* Sowohl die ADS-K als auch der WHO-5 zeigte eine akzeptable Validität für das Screening depressiver Störungen bei chronischen Schmerzpatienten. Der WHO-5 stellt ein im zeitbegrenzten Versorgungsalltag besonders ökonomisches Verfahren dar und sollte daher für die praktische Anwendung der ADS-K vorgezogen werden.

Schlüsselwörter: Screening, Validität, WHO-5, ADS-K, Depression, Schmerz, körperliche Erkrankung, Erwachsene

Summary

Objective: The present study compares the concurrent validity of two depression screening instruments in chronic pain patients. *Method:* In relation to ICD-10 depression diagnoses the short version of the German depression scale (Allgemeine Depressionsskala Kurzversion, ADS-K) and the German version of the World Health Organization-Five Well Being Index (Fragebogen zum Wohlbefinden, WHO-5) were examined in a sample of 111 chronic pain patients (ages 33-88) from the Katholisches Klinikum Ruhrgebiet Nord (KKRN). Regarding to the diagnostic interview DIPS, 39.6% of the patients were suffering from a depressive disorder. Receiver Operating Characteristic Curves and their characteristic values: Area Under the Curve (AUC), sensitivity (SE), specificity (SP), Positive Predictive Value (PPW), and Negative Predictive Value (NPW) were calculated and compared for both instruments based on this gold standard. The optimal cut-off value was selected based on the Youden-Index. *Results:* The concurrent validity of the 15 items instrument ADS-K and the shorter 5 items instrument WHO-5 could both be determined with an AUC-value of .85. According to the Youden-index, the following threshold values are recommended: ADS-K ≥ 13 (SE = .77, SP = .88, PPW = .81, NPW = .86) and WHO-5 ≤ 11 (SE = .70, SP = .88, PPW = .79, NPW = .82). The validity of the ADS-K did not differ significantly from the WHO-5. *Conclusions:* Both ADS-K and WHO-5 showed acceptable validity for the screening of depressive disorders in chronic pain patients. In a time-limited setting, however, the WHO-5 is more economic, which is why it is recommended for the early detection of depressive disorders in pain-medical settings.

Key-words: screening, validity, ADS-K, WHO-5, depression, pain, somatic illness, adults

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	6
Übergeordnetes Ziel der durchgeführten Studie	9
Schmerz und Depression	10
Bestimmung chronischer Schmerzen	11
Psychologische Mechanismen und Konsequenzen für die Schmerzverarbeitung	12
Emotionale Stimmung	13
Schmerzbezogene Kognitionen	13
Verhaltensbezogene Schmerzverarbeitung	14
Bestimmung depressiver Störungen mit dem Schwerpunkt chronischer Schmerzen	15
Beschreibung und Symptomatik.....	15
Diagnostik und Klassifikation	17
Depressive Episode und rezidivierende depressive Störung nach ICD-10	18
Dysthyme Störung	20
Differentialdiagnostik	21
Screening zur Früherkennung depressiver Störungen	23
Theorie	24
Validität eines Screeningverfahrens	24
Validierungsstudien zur <i>Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS)</i>	25
Allgemeine Depressionsskala: ADS	26
Frühere Untersuchungen zur ADS-K: Befunde zur Validität der CES-D in Stichproben mit Schmerzpatienten	26
Vergleich der Validität der ADS-K in Bevölkerungsstichproben und Stichproben depressiver Patienten	27
Fragebogen zum Wohlbefinden: WHO-5	28
Befunde zur Validität des WHO-5 in Stichproben mit somatischen Erkrankungen.....	29
Vergleich der Validität des WHO-5 mit weiteren Screeninginstrumenten in Stichproben somatischer Erkrankungen	30
Fragestellungen	31
Methode	32
Studiendesign und Ablauf	32
Stichprobenbeschreibung	34
Psychometrische Instrumente	35
Allgemeine Depressionsskala in der Kurzversion: ADS-K	35
Fragebogen zum Wohlbefinden: WHO-5	37

Diagnostisches Interview bei psychischen Störungen (DIPS)	39
Statistische Datenanalyse	40
Validierung der Fragebögen ADS-K und WHO-5	41
Ergebnisse	43
Punktprävalenz depressiver Störungen	43
Itemkennwerte	45
Allgemeine Depressionsskala Kurzversion – ADS-K	45
Fragebogen zum Wohlbefinden – WHO-5	45
Mittelwertvergleich zwischen depressiver und nicht-depressiver Gruppe	46
ROC-Analysen und Schwellenwerte für die ADS-K	47
ROC-Analysen und Schwellenwerte für den WHO-5	48
Vergleich der Validitätsmaße von ADS-K und WHO-5	50
Diskussion	51
Zusammenfassung der Untersuchung	51
Prävalenzraten und Geschlechtsunterschiede	51
Interpretation der Ergebnisse der ADS-K	53
Interpretation der Ergebnisse des WHO-5	54
Vergleich der Validität der ADS-K mit dem WHO-5	56
ADS-K und WHO-5 im Vergleich zur DASS	57
Methodische und inhaltliche Limitation	58
Schlussfolgerung	60

Abbildungsverzeichnis	61
Tabellenverzeichnis	61
Literaturverzeichnis	62
Anhang A: Fragebogen Variante 1.....	76
Anhang B: Fragebogen Variante 2.....	79
Eigenständigkeitserklärung	82

Einleitung

Depressive Störungen haben negative Auswirkungen auf die Prognose und die Behandlung körperlicher Erkrankungen und gehören zu den häufigsten psychischen Erkrankungen bei Allgemeinkrankenhauspatienten (Faller & Schmidt, 2004; Rothenhäusler & Kapfhammer, 2003). Häufig treten Depressionen und chronische Schmerzen mit vielfältigen individuellen Beeinträchtigungen gemeinsam auf (Luka-Krausgrill, Wurmthaler, Wiesheu & Becker, 1992), die neben dem persönlichen Schicksal eines jeden Patienten, ein weitverbreitetes Gesundheitsproblem darstellen und wegen einer erhöhten Inanspruchnahme des Gesundheitssystems mit bedingten Arbeitsunfähigkeitszeiten erhebliche Kosten verursachen (Kröner-Herwig, Frettlöh, Klinger & Nilges, 2017; Weber, Hörmann & Köllner, 2006). Dabei sind die affektiven Störungen, zu denen die Depression eingeordnet wird, nicht ausschließlich als Reaktion der körperlichen Erkrankungen und Schmerzen des Patienten zu verstehen, sondern in ein komplexes Bedingungsgefüge aus somatischen Erkrankungen, angewandten Behandlungsmaßnahmen, individuellen Bewältigungsressourcen und psychischen Störungen eingebettet (Härter, Baumeister & Bengel, 2007). Während in einer Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland eine depressive Symptomatik bei 8,1 % der Erwachsenen im Alter von 18 bis 79 Jahren festgestellt wurde (Busch, Maske, Ryl, Schlack & Hapke, 2013), lag die Prävalenzrate einer depressiven Störung bei behandelten Patienten mit chronischen Schmerzen bei 40-50 % (Manchikanti, Fellows & Singh, 2002). Es ist nachgewiesen, dass depressive Störungen bei Schmerzpatienten insbesondere in spezialisierten schmerzmedizinischen Kliniken im Vergleich mit der Bevölkerung häufiger auftreten (Banks & Kerns, 1996; Poole, White, Blake, Murphy & Bramwell, 2009). Weitere Studien zeigen auf, dass ein deutlicher Zusammenhang zwischen schmerzhaften körperlichen Symptomen und depressiven Störungen besteht (Garcia-Cebrian, Gandhi, Demyttenaere & Peveler, 2006). Chronische Schmerzen und Depressionen stellen einen Leidenskomplex dar, dessen Komponenten sich gegenseitig interaktiv beeinflussen (Tarau & Burst, 2009). Vor allem psychologische Mechanismen wie die Affektivität, Kognitionen und das Verhalten sind für die Entwicklung depressiver Symptome bei Schmerzpatienten zu betrachten (Basler, Franz, Kröner-Herwig, Rehfisch & Seemann, 2013; Kröner-Herwig et al., 2017; Luka-Krausgrill et al., 1992). Die Komorbidität von Depressionen und Schmerzsyndromen weisen eine hohe Tendenz zur Chronifizierung auf und stellen Therapeuten unterschiedlicher Fachgebiete in der Behandlung vor großen Herausforderungen (Huber, Gebhardt, Krieg & Lautenbacher, 2008). Oftmals werden in der medizinischen

Versorgungssituation die vielgestaltigen depressiven Symptome nicht erkannt oder insuffizient behandelt (Härter, 2000; Katon, 1987; Rothenhäusler & Kapfhammer, 2003). Daher ist es nicht verwunderlich, dass bis zur Hälfte der Patienten mit einer vorhandenen Depression nicht diagnostiziert werden (Hansen et al., 2001; Simon, VonKorff, Piccinelli, Fullerton & Ormel, 1999), obwohl gerade Patienten mit einer depressiven Symptomatik eine schlechte Prognose auf Remission der Schmerzen haben (Huber et al., 2008). Einerseits akzeptieren die Patienten aus Furcht vor Stigmatisierungen psychische Anteile an der Erkrankung nicht, andererseits werden oft körperliche Symptome wie Kopfschmerzen, Schwäche und Rückenschmerzen benannt und keine klassischen Depressionssymptome wie eine gedrückte oder traurige Stimmung aufgezeigt. Zudem wird durch die Ähnlichkeit von Depression und Schmerz die Erkennung einer depressiven Verstimmung seitens der behandelnden Ärzte erschwert, weil die für eine depressive Störung typischen somatischen Beschwerden häufig auch bei Schmerzpatienten vorkommen (Baron, Koppert, Strumpf & Willweber-Strumpf, 2013; Williams & Richardson, 1993). Weiter ist hervorzuheben, dass der klinische Arbeitsalltag von strukturellen Faktoren wie Zeitdruck geprägt ist (Rothenhäusler & Kapfhammer, 2003), wodurch depressive Patienten häufig nicht ausreichend berücksichtigt werden (Wolf, 2008). Dadurch entsteht die Notwendigkeit, die Erkennung und Behandlung von Menschen mit Depressionen bei somatischen Beschwerden zu verbessern. Dies spiegelt sich auch in den Überweisungsquoten der Allgemeinkrankenhauspatienten von nur 2 bis 3 % an die konsiliarpsychiatrischen Abteilungen wider (Rothenhäusler, Ehrentraut & Kapfhammer, 2001).

Zur Erhöhung der Erkennensrate depressiver Störungen bei Schmerzpatienten empfiehlt es sich, kurze Screeningverfahren als Selbstbeurteilungsinstrument einzusetzen, die möglichst eine hohe Sensitivität und Spezifität aufweisen und innerhalb weniger Minuten vom Patienten eigenständig ausgefüllt werden können (Valenstein, Vijan, Zeber, Boehm & Buttar, 2001). Gerade bei Patienten, die mit somatischen Beschwerden vorstellig werden, sollten ökonomische und effektive Instrumente eingesetzt werden (Löwe et al., 2004). Vor allem die Nützlichkeit in Abhängigkeit des Zeitfaktors sowie die Akzeptanz auf Seiten der Patienten und Therapeuten müssen bei Screeningverfahren gewährleistet werden (Valenstein et al., 2001). Dann können die Screeninginstrumente auch im schmerztherapeutischen Kontext bei vorliegenden validierten Cut-Off Werten, die Patienten in psychisch auffällige und unauffällige Gruppen einordnen, Hinweise auf eine komorbide psychische Störung liefern (Härter, 2000). Zur Diagnostik depressiver Störungen liegen im deutschsprachigen Raum verschiedene kurze Instrumente vor, die international mit unterschiedlichen Stich-

proben erprobt wurden und in deutschsprachiger Adaption vorliegen (Lehr, Hillert, Schmitz & Sosnowsky, 2008). Da die Cut-Off Werte in Abhängigkeit des jeweiligen Settings empfohlen werden, muss ein Screeninginstrument speziell auch im zur Anwendung kommenden Kontext validiert sein (Allgaier, 2014). Da die Erfassung psychischer Belastungen einen zentralen Stellenwert in der Schmerzbehandlung hat (Nilges & Essau, 2015), können die Ergebnisse des Filtertests den behandelnden Ärzten helfen, einen Verdacht auf eine depressive Störung im weiteren Therapieprozess und in einer tiefer gehenden Exploration der Symptomatik gezielt zu untersuchen (Saipanish, Lotrakul & Sumrithe, 2009).

Übergeordnetes Ziel der durchgeführten Studie

In der vorliegenden Masterarbeit „Vergleich der Validität der Screeninginstrumente ADS-K und WHO-5 zur Früherkennung bei depressiven Störungen im Erwachsenenalter. Eine empirische Arbeit zur Ermittlung der Kriteriumsvalidität an einer Stichprobe chronischer Schmerzpatienten“ war es das Ziel herauszufinden, wie geeignet die beiden Screeningverfahren in der praktischen Anwendung sind, um eine depressive Störung bei Schmerzpatienten zu erkennen. Dazu wurden die Instrumente ADS-K und WHO-5 anhand des diagnostischen Interviews bei psychischen Störungen (DIPS) (Schneider & Margraf, 2011) mit ICD-10 Diagnosen hinsichtlich der Kriteriumsvalidität in einer Stichprobe chronischer Schmerzpatienten, die innerhalb des Katholischen Klinikums Ruhrgebiet Nord behandelt wurden, untersucht und miteinander verglichen. Da die meisten epidemiologischen Studien postulieren, dass chronische Schmerzbeschwerden und depressive Störungen bei Frauen häufiger vorkommen als bei Männern (Göbel, 1997; Schneider, Randoll & Buchner, 2006; Unruh, 1996), wurden Untersuchungen zur Häufigkeit depressiver Störungen und Schmerzen in Abhängigkeit des Geschlechts vorgenommen. Außerdem wird im theoretischen Abschnitt ein national empfohlenes Verfahren zur Früherkennung einer depressiven Störung in schmerzmedizinischer Anwendung vorgestellt und den in dieser Arbeit untersuchten Instrumenten *Allgemeine Depressionsskala in der Kurzversion* (ADS-K) (Hautzinger, 1993) und dem *Fragebogen zum Wohlbefinden* (WHO-5) (WHO, 1998) gegenübergestellt. Anhand bisheriger Ergebnisse und der in dieser Studie erhobenen Befunde soll eine Möglichkeit aufgezeigt werden, die Erkennensrate depressiver Störungen bei Patienten mit somatischen Erkrankungen, insbesondere bei Schmerzpatienten, zu verbessern. Weiter soll für den Therapieprozess der standardisierte Einsatz valider Screeningverfahren den fachübergreifenden Behandelnden empfohlen werden können.

Schmerz und Depression

Die Zusammenhänge von Schmerz und Depression sind von besonderem klinischen Interesse (Hippius, Ortner & Rütger, 2013), da Schmerzstörungen, wie bereits erwähnt, häufig mit depressiven Störungen komorbid auftreten (Hautzinger, 1990). Dabei kann der Schmerz einerseits als Ausdruck einer zugrundeliegenden Depression eingeordnet werden (Blumer & Heilbronn, 1982), andererseits können Depressionen ein Chronifizierungsmerkmal im Sinne einer unzureichenden Schmerzadaption darstellen (Luka-Krausgrill et al., 1992). In einer schwedischen Klinik wiesen 57 % der vordergründig depressiv behandelten Patienten Schmerzzustände auf, wobei Frauen im Vergleich zu Männern häufiger unter Schmerzen litten (64 % vs. 48 %) (von Knorring, Perris, Eisemann, Eriksson & Perris, 1983). Zudem wiesen Frauen bei gleichzeitigem Vorliegen einer körperlichen Erkrankung erhöhte Raten depressiver Störungen auf (Härter, Baumeister & Bengel, 2007). In den vergangenen Jahren wurde vor allem in prospektiven Längsschnittstudien nachgewiesen, dass psychologische Mechanismen eine bedeutende Rolle im schmerztherapeutischen Prozess und der Chronifizierung von Schmerzen zugesprochen werden können (Basler et al., 2013). Weiter deckten Untersuchungen auf, dass depressive Schmerzpatienten als auch Patienten mit einer depressiven Störung ein ähnliches kognitives Muster aufweisen (Lefebvre, 1981), das mit ungünstigen emotionalen, kognitiven und verhaltensbezogenen Prozessen der Schmerzverarbeitung einhergeht (Hasenbring, 2000). Schmerzzustände sowie Depressionen weisen negative automatische Gedanken (Ingram, Atkinson, Slater, Saccuzzo & Garfin, 1990), erhebliche Gefühle der Hilflosigkeit und Antriebsarmut auf (Keefe, Crisson, Urban & Williams, 1990). Im Rahmen der Schmerzchronifizierung muss die Depressivität nicht immer alle typischen Komponenten erfassen (Hasenbring, Hallner & Klasen, 2001). Oft ist der emotionale Anteil mit einer niedergeschlagenen Stimmung nicht offensichtlich ausgeprägt. Leitlinien zur Behandlung von Schmerzen sehen daher eine frühzeitige Diagnostik psychologischer Risikofaktoren vor, die mit Hilfe von Screeninginstrumenten für die Individualdiagnostik erfasst werden können (Härter et al., 2007).

Im Folgenden werden auf psychologische Mechanismen von chronischen Schmerzen und auf die daraus ergebenden Konsequenzen für die Schmerzverarbeitung eingegangen, bevor im Anschluss die unterschiedlichen Ausprägungen der depressiven Störungen vor dem Hintergrund des schmerztherapeutischen Kontextes diagnostisch und klassifikatorisch erläutert werden.

Bestimmung chronischer Schmerzen

Schmerz wird nach der Internationalen Vereinigung zum Studium des Schmerzes (IASP) aktuell folgendermaßen definiert: “An unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage“ (Merskey & Bogduk, 1994, S.209ff.). Diese Definition impliziert, dass Schmerz subjektiv betrachtet wird und gleichzeitig auch ein affektives Phänomen darstellt (Gamsa, 1994; Huber et al., 2008). Daher kann im Sinne multifaktorieller Modelle Schmerz mit psychischen Faktoren wie z.B. den Emotionen beeinflusst werden (Geissner, 1988). Dabei sind akute Schmerzen als Warnsystem und Ausdruck einer Gewebsschädigung zu verstehen, welche zumeist umschrieben lokalisierbar sind, kurzzeitig andauern und durch exogene Stimuli oder endogene Prozesse ausgelöst werden (Glier, 2015; Kröner-Herwig et al., 2017; Wachter, 2014). Schmerzen werden als chronisch eingestuft, wenn sie mindestens drei Monate vorhanden sind (Eichbauer, Findl, Klaushofer & Koller, 2002) und erkennbare körperliche Schädigungen in keinem proportionalen Verhältnis zum Ausmaß der andauernden Schmerzen stehen, oder keine körperlichen Ursachen mehr gefunden werden können (Fox & Schmid, 2015; Kröner-Herwig et al., 2017). Beim chronischen Schmerz sind zudem oft verschiedene Areale, u.a. auch der ganze Körper betroffen, wodurch die andauernden Schmerzen auch eine eigene Entität annehmen können (Fritsche & Gaul, 2013).

Die Prävalenzraten für chronische Schmerzen konnten in einer repräsentativen Erhebung (N = 7124) des Robert-Koch-Instituts im Rahmen des Bundesgesundheits surveys ermittelt werden (Bellach, Ellert & Radoschewski, 2000). Demnach leiden rund 11 Millionen Bürger der Bundesrepublik Deutschland unter chronischen Schmerzen. Davon sind etwa 5 bis 8 Millionen behandlungsbedürftig. Eine Reihe von Studien zeigten auch eine Schichtabhängigkeit chronischer Schmerzen auf, wonach die Schmerzintensität in Abhängigkeit des sozialen Gradienten unterschiedlich bewertet wurde. Mit steigendem Sozialstatus verringerte sich die Häufigkeit starker Schmerzen (Bellach et al., 2000; Waddell, 1998). Die enorme gesundheitspolitische Bedeutung chronischer Schmerzen wird auch daran erkennbar, dass mehr als 35 % der Patienten aus Allgemeinarztpraxen andauernde Schmerzen als Vorstellungsgrund nennen (Willweber-Strumpf, Zenz & Bartz, 2000), wobei der höchste Behandlungsbedarf in der Gruppe der 45 bis 64-jährigen Patienten bestand (Brattberg, 1990). Die chronischen Schmerzen sind in unterschiedlichen Körperregionen lokalisierbar, wobei der Kopf, Nacken und Rücken als häufigste Schmerzlokalisation bei den Erwachsenen benannt wurden (Bellach et al., 2000). Allerdings können in 80-90 % der

Fälle von Rückenbeschwerden keine körperlichen Ursachen zugeordnet werden (Koes, van Tulder & Thomas, 2006). Vielmehr werden psychologische Mechanismen als Prädiktor für den Verlauf von chronischen Schmerzen betrachtet. Zu diesen Aspekten sind beispielsweise die Depressivität, schmerzbezogene Kognitionen und angewandte Copingstrategien zu nennen (Kröner-Herwig et al., 2017).

Psychologische Mechanismen und Konsequenzen für die Schmerzverarbeitung

Unter Schmerzzuständen und den weiteren psychischen Einflussgrößen nimmt die Lebensqualität erheblich ab, wie in einer Studie von Pipam et al. (2002) nachgewiesen wurde. Von den befragten Schmerzpatienten klagten 20 % über eine schlechte bis sehr schlechte Lebensqualität und 80 % waren im alltäglichen Leben durch die Schmerzen beeinträchtigt. Ursprüngliche somatische Ursachen sind häufig die Basis von Schmerzen, können aber eine Chronifizierung und die damit erhöhte Inanspruchnahme medizinischer Versorgungssysteme nur unzureichend erklären (Basler et al., 2013). Die diagnostizierten Körperschäden sind auch nur schwach bis mittelstark mit der berichteten Schmerzintensität korreliert. Die Entstehungsbedingungen für eine Chronifizierung von Schmerzen müssen daher multifaktoriell betrachtet werden (Glier, 2015). Demnach ist eine reine Einteilung in ein psychogenes oder somatisches Krankheitsgeschehen als Bedingungsgefüge, das vordergründig eine zentrale Schmerz- und Stressverarbeitung gewichtet, für chronische Schmerzen nicht ausreichend (Wachter, 2014). Vor allem Depressionen bei körperlichen Erkrankungen sind nicht nur als eine Reaktion der Schmerzerkrankung auf bestehende Situationen zu verstehen (Rothenhäusler & Kapfhammer, 2003). Dies belegt auch eine Studie an Rückenschmerzpatienten, in der nachgewiesen werden konnte, dass eine Depressivität nicht erst im Verlauf einer Chronifizierung aufkommt, sondern bereits zu Beginn der Schmerzentstehung zu finden ist (Hasenbring, Hallner & Klasen, 2001). In diesem Zusammenhang sind auf Patientenseite Probleme zu benennen, die aus einer maladaptiven Bewältigung psychischer sowie somatischer Erkrankungen entstehen (Glier, 2015). Insgesamt müssen hinsichtlich der chronischen Schmerzentstehung und Verarbeitung emotionale, kognitive und verhaltensbezogene Aspekte einbezogen werden (Glier, 2015; Hasenbring & Pfingsten, 2007; Wachter, 2014). Diese sind nicht unabhängig zu betrachten, sondern es bestehen viele Überschneidungen zwischen den Aspekten (Baron et al., 2013) und sie können bereits im frühen Lebensalter auffindig gemacht werden (Waldie et al., 2014).

Emotionale Stimmung

In Metaanalysen und systematischen Reviews zu chronischen Schmerzen, insbesondere zu Rückenschmerzen (Linton, 2000) und Kopfschmerzen (Nicholson, Houle, Rhudy & Norton, 2007) zeigte sich, dass eine depressiv getönte Stimmungslage, neben kognitiven und behavioralen Bedingungen, ein zentraler Risikofaktor für eine Chronifizierung akuter Schmerzen darstellte. Eine Studie von Hasenbring (1992) kam zu dem Erkenntnis, dass Patienten mit akutem lumbalem Bandscheibenvorfall und radikulärer Schmerzsymptomatik in über 80 % der Fälle von einem operativen Eingriff nicht profitieren und die Symptomatik einen chronischen Verlauf annimmt, wenn gleichzeitig eine depressiv getönte Verstimmung vorliegt. Auch in einer prospektiven Kohortenstudie mit Patienten unspezifischer Rückenschmerzen erwies sich das emotionale Empfinden als signifikanter Risikofaktor für eine Depressivität. Eine negative Stimmungslage kann die Folge von lang anhaltenden psychischen/körperlichen Belastungen im beruflichen sowie privaten Alltag sein (Hasenbring & Pfingsten, 2007). Aufbauend auf bereits bestehende Schmerzen oder einer ungünstigen Schmerzbewältigung können auch lebensverändernde Ereignisse eine niedergedrückte und depressive Stimmung zusätzlich verstärken. Eine weitere wichtige Variable ist die Flexibilität. Je geringer diese ausgeprägt ist, desto stärker ist die wahrgenommene Schmerzintensität und die gedrückte Stimmung (Harris, Morley & Barton, 2003).

Schmerzbezogene Kognitionen

Individuelle schmerzbezogene kognitive Prozesse führen zu unterschiedlich wahrgenommenen Schmerzintensitäten mit Beeinträchtigungen der Stimmung und sozialer Aktivitäten (Nilges, 2013). Die schmerzbezogenen Kognitionen werden in die momentanen, automatisch ablaufenden Selbstverbalisationen und in die generalisierten Metakognitionen differenziert (Hasenbring, 2000; Hasenbring et al., 2017). In Anlehnung an eine Studie von Murphy, Lindsay & Williams (1997), in der die Diskrepanz zwischen Vorhersage und Schmerzerfahrung bei 20 Patienten mit Rückenschmerzen untersucht wurde, ließen sich nicht steuerbare und unbewusste Selbstverbalisationen identifizieren (Hasenbring et al., 2017). Danach entwickelten Schmerzpatienten im Prozess der Chronifizierung einen ungünstigen Bewertungsstil. Die verbundenen Kognitionen sind charakterisiert als ein andauerndes Grübeln über die Schmerzen, einer Überschätzung der Bedrohlichkeit der Schmerzen und einer Unterschätzung der eigenen Fähigkeiten im Hinblick auf eine mögliche Abnahme der Schmerzen (Nilges, 2013). Vor allem die kreisenden und wiederkehrenden Gedanken des Katastrophisierens mit einhergehender Hilfs- und Hoffnungslosigkeit bewirken

eine Überbewertung der Schmerzempfindung (Glier, 2015; Hasenbring & Pfingsten, 2007). Die Ausprägung des Katastrophisierens kann sogar als Prädiktor für eine erhöhte Gefahr einer Schmerzchronifizierung herangezogen werden (Burton, Tillotson, Symonds, Burke & Mathewson, 1996).

Die *Fear-avoidance-beliefs* zählen zu den am häufigsten untersuchten krankheitsbezogenen Metakognitionen (Waddell, Newton, Henderson, Somerville & Main, 1993). Diese beziehen sich auf die generelle Überzeugung, mit der Schmerzsymptomatik einen erheblichen Verlust der Lebensqualität ausgesetzt zu sein. Jene dysfunktionale Überzeugung wird vertreten, dass körperliche Aktivitäten oder berufliche Tätigkeiten die Schmerzen verstärken (Glier, 2015). Das daraus resultierende Vermeidungsverhalten kann als herausragender Faktor im Chronifizierungsprozess angesehen werden.

Verhaltensbezogene Schmerzverarbeitung

Die Vermeidung sozialer oder körperlicher Aktivitäten ist als Verlust primärer Verstärker zu verzeichnen, wodurch eine depressive Stimmungslage begünstigt werden kann (Glier, 2015; Hasenbring et al., 2017). Im Sinne der operanten Konditionierung hat das Vermeidungsverhalten durch negative Verstärkung kurzzeitig positive Konsequenzen. Der Betroffene erhält erhöhte Aufmerksamkeit und kann durch die Verringerung unangenehmer Aktivitäten häufig eine kurzweilige Schmerzreduktion wahrnehmen. Das Vermeidungsverhalten wird schleichend aufrechterhalten, sodass diese Schmerzbewältigungsstrategien einen weiteren zentralen Chronifizierungsfaktor darstellen (Glier, 2015; Haythornthwaite, Sieber & Kerns, 1992). Eine dauerhafte Vermeidung angenehmer sozialer Aktivitäten verstärkt eine depressive Stimmungslage und erhöht die Passivität und das Rückzugsverhalten auf der Verhaltensebene. Außerdem wollen Betroffene häufig nicht verbal ihre Schmerzen ausdrücken und isolieren sich zusätzlich von sozialen Aktivitäten und engen Bezugspersonen (Hasenbring et al., 2017). Dieser soziale Rückzug und der Verlust von Anerkennung sind wiederum Komponenten der niedergedrückten Stimmung. Weiter ist herauszustellen, dass eine körperliche Inaktivität eine Schwächung und Dybalance der Muskulatur hervorruft (Hasenbring et al., 2001). Diese ist besonders dann als problematisch anzusehen, wenn durch innere Anspannungen eine erhöhte muskuläre Aktivität und damit einhergehend Verspannungen hervorgerufen werden, die Schmerzzustände verstärken können. Die Wichtigkeit der Aufrechterhaltung körperlicher Aktivitäten wurde in einer humanexperimentellen Studie mit der Freisetzung von Neuropeptiden wie beispielsweise Endorphinen aufgezeigt (Angst et al., 1979). Hierbei konnten Effekte der

Stimmungsaufhellung und Steigerung der Aktivität bei einer intravenösen Verabreichung von β -Endorphinen festgestellt werden. Basierend auf diesen Erkenntnissen wird angenommen, dass eine erhöhte Depressivität in Verbindung mit körperlicher Inaktivität eine verringerte Endorphinfreisetzung auslöst und diese wiederum mit einer erhöhten Schmerzempfindlichkeit einhergeht (Hasenbring et al., 2001). Dabei ist eine medizinische Indikation für die Vermeidung körperlicher Aktivitäten häufig nicht festzustellen.

Bestimmung depressiver Störungen mit dem Schwerpunkt chronischer Schmerzen

Beschreibung und Symptomatik

Die zur Gruppe der affektiven Störungen gehörenden depressiven Störungen umfassen eine vielfältige und heterogene Symptomatik, die durch psychische sowie physische Beschwerden gekennzeichnet ist (Hautzinger, 2010; Laux, 2003). Charakteristisch für eine depressive Störung ist, dass körperliche und psychische Symptome auch gleichzeitig auftreten können. Die Einteilung der wesentlichen Symptome einer depressiven Störung nach psychologischen Gesichtspunkten ermöglicht eine Unterscheidung auf emotionaler, physiologisch-vegetativer, imaginativ-kognitiver und motivationaler Ebene (Hautzinger, 2010). Wie in den folgenden dargestellten Symptombereichen auch weiter zu erkennen ist, spiegelt sich die Symptomatik ebenfalls mit verhaltensbezogenen und motorischen Aspekten im Erscheinungsbild wider. Die Manifestierung auf mehreren symptomatischen Ebenen geht mit einer hohen Belastung und einem Leidensdruck über einen längeren Zeitraum einher, wohingegen alltäglich vorkommende Gefühle und Erfahrungen wie Traurigkeit, Verluste, Misserfolge, Erschöpfung und Auseinandersetzungen in beispielsweise belastenden sozialen Situationen keine pathologische Veränderungen der Affektivität sowie anderer psychischer Funktionen bewirken (Ballenger, 2000; Beesdo-Baum & Wittchen, 2011; Hautzinger, 2010). Der Übergang von einer normalen Reaktion auf die klinisch auffälligen Symptome ist als kontinuierlich und qualitativ zu betrachten, jedoch sind die Grenzen oft nicht eindeutig zu bestimmen (Hautzinger, 2010). Patienten mit depressiven Störungen klagen, neben den dargestellten Symptomen, häufig über körperliche Schmerzen in Bereichen des Kopfes, Rückens und des Magens. Für viele Patienten werden die körperlichen Symptome vordergründig für das subjektive Leiden betrachtet und führen zum Aufsuchen des Arztes (Huber et al., 2008). Die verstärkte Schmerzempfindung kann im Zusammenhang affektiver Störungen dabei als Symptom einer Depression eingeordnet werden (Hu-

ber et al., 2008; Simon et al., 1999). Die folgenden nach Hautzinger (2010) definierten Symptombereiche können in unterschiedlichen Ausprägungen zusammengesetzt sein, so dass das Erkennen eine sorgfältige Diagnostik erfordert:

➤ Emotionale Symptome der Depression

Gefühle der Niedergeschlagenheit und Hilfslosigkeit, Trauer, Hoffnungslosigkeit, Verlust, Verlassenheit, Einsamkeit und innerer Leere, Unzufriedenheit, Schuld, Feindseligkeit, Angst und Sorgen, Gefühl der Gefühllosigkeit und Distanz zur Umwelt

➤ Physiologisch-vegetative Symptome der Depression

Innere Unruhe, Erregung, Spannung, Reizbarkeit, Weinen, Ermüdung, Schwäche, Schlafstörungen, tageszeitliche und jahreszeitliche Schwankungen im Befinden, Wetterfühligkeit, Appetit- und Gewichtsverlust, Libidoverlust, vegetative und chronische Beschwerden wie Kopfschmerzen, Magenbeschwerden, Verdauungsbeschwerden, funktionelle Organbeschwerden

➤ Imaginativ-kognitive Symptome der Depression

Negative Einstellung gegenüber sich selbst und der Zukunft, Pessimismus, permanente Selbstkritik, Selbstunsicherheit, Hypochondrie, Einfallsarmut, mühsames Denken, Konzentrationsprobleme, zirkuläres Grübeln, nihilistische Ideen, Ausweglosigkeit und Zwecklosigkeit des eigenen Lebens, Suizidgedanken

➤ Motivationale Symptome der Depression

Misserfolgsorientierung, Rückzugs- bzw. Vermeidungsverhalten, Flucht und Vermeidung von Verantwortung, Erleben von Hilfslosigkeit, Interessenverlust, Verstärkerverlust, Antriebslosigkeit, Entschlussunfähigkeit, Gefühl der Überforderung, Rückzug oder Zunahme der Abhängigkeit durch andere Personen

➤ Verhalten, Motorik und Erscheinungsbild:

Körperhaltung: kraftlos, nervös, agitiert, zappelig, unruhig, traurig; Gesichtsausdruck: traurig, weinerlich, wechselnd angespannte Mimik; Sprache: leiste, monoton; Allgemeine Aktivitätsminderung bis zum Stupor, wenig Abwechslung, eingeschränkter Bewegungsradius, Probleme bei der praktischen Bewältigung alltäglicher Aufgaben

Diagnostik und Klassifikation

Depressive Störungen werden nach den Kriterien der beiden standardisierten Klassifikationssysteme der WHO *International Classification of Diseases* in der 10ten Revision (ICD-10) (WHO, 2004) und des im amerikanischen Raum verbreiteten *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (APA, 2013) in der fünften Version erfasst. Die ICD-10 ist das zentrale diagnostische Klassifikationssystem der Medizin (Dilling & Freyberger, 2015), weshalb die in dieser Studie erhobenen Depressionsdiagnosen nach den ICD-10 Kriterien erfasst wurden. Dabei werden die Diagnoseschlüssel psychischer Krankheiten im Kapitel F zusammengefasst. Nach ICD-10 können psychische Störungen und körperliche Erkrankungen parallel kodiert werden, sodass beispielsweise eine depressive Episode (F32) auch bei einem Patienten mit Rückenschmerzen (M54.x) vergeben werden kann (Reuter & Härter, 2007). Die aktuell breit eingesetzten Klassifikationssysteme orientieren sich nicht mehr wie frühere Klassifikationssysteme an zugrundeliegenden ätiopathogenetischen Hypothesen wie endogen, neurotisch oder reaktiv (Keller, 2006). In erster Linie wird eine operationalisierte Beschreibung der Krankheitssymptome vorgenommen, die sich kategorial nach der Qualität der vorhandenen Symptomatik, der Schweregradeinteilung und der Zeitdauer der Symptomatik dokumentieren lassen (Keller, 2006; Üstün, 2002).

Eine einzelne depressive Episode wird von einer rezidivierenden depressiven Störung dahingehend differenziert, dass eine rezidivierende depressive Episode durch wiederholte depressive Episoden charakterisiert ist, die sich auch in leichter, mittelgradiger und schwerer Ausprägung einordnen lassen. Eine weitere Form der Depression ist die Dysthymia, die als eine chronische depressive Verstimmung definiert ist. Die Diagnose einer depressiven Störung bei chronischen Schmerzzuständen ist dann zu stellen, wenn gleichzeitig eine gewisse Anzahl an Haupt- und Nebenkriterien über einen andauernden Zeitraum vorliegen und nicht durch andere psychische oder medizinische Krankheitsfaktoren erklärbar sind (Hautzinger, 2010; Keller, 2006). Die Schwere und die besondere Ausprägung der Symptomatik (z.B. somatisch, psychotisch) werden für weitere Zusatzcodierungen herangezogen (Hautzinger, 2010).

Im weiteren Verlauf werden die diagnostischen Kriterien einer depressiven Episode, einer rezidivierenden depressiven Störung und einer Dysthymie beschrieben. Diesen depressiven Störungen wird von der Gruppe der affektiven Störungen die größte Bedeutung zugesprochen (Laux, 2011) und dienen in der vorliegenden Studie als Goldstandard zur Bestimmung der Kriteriumsvaliditäten der Screeningverfahren ADS-K und WHO-5.

Depressive Episode und rezidivierende depressive Störung nach ICD-10

Die depressive Episode wird in der ICD-10 unter der Kodierung F32 eingeordnet und kann in Abhängigkeit der Ausprägung in einer *leichten* (F32.0), *mittelgradigen* (F32.1), *schweren depressiven Episode ohne psychotische Symptome* (F32.2) und *schwere depressive Episode mit psychotische Symptome* (F32.3) unterteilt werden (Dilling & Freyberger, 2015). Diese Einordnung wird auch für die rezidivierende depressive Episode nach ihrem Schweregrad und dem Ausmaß der psychosozialen Beeinträchtigung vorgenommen. Die diagnostischen Kriterien einer rezidivierenden depressiven Störung beinhalten u.a., dass inklusive der aktuellen Episode, mindestens zwei depressive Episoden vorliegen, zwischen denen wiederum mindestens zwei Monate lang nicht die Kriterien einer depressiven Episode erfüllt wurden (Risch, Stangier, Heidenreich & Hautzinger, 2011). Prospektive Langzeitstudien zeigen, dass Depressionen häufig nicht nur als einmalige Episoden vorhanden sind, sondern in wiederkehrenden Rückfallraten von 25 bis 40 % nach 2 Jahren auftreten (Keller & Boland, 1998).

In Tabelle 1 sind die Diagnosekriterien einer depressiven Episode und einer rezidivierenden depressiven Störung aufgelistet. Die zu den Hauptkriterien einzuordnende gedrückte Stimmung ist als andauernd zu betrachten, allerdings können charakteristische Tageschwankungen vorkommen. Das klinische Bild ist individuell ausgeprägt, so dass zeitweilig auch Angst, Gequältsein oder eine motorische Unruhe vordergründiger als die gedrückte Stimmung erkennbar sein können. Weiter ist zu beachten, dass die Stimmungsänderungen auch durch Symptome wie Reizbarkeit oder Alkoholeinfluss verdeckt sein können (Dilling & Freyberger, 2015). Um die Diagnose einer depressiven Episode bzw. einer rezidivierenden depressiven Störung vergeben zu können, müssen von den drei vorgegebenen Kernsymptomen mindestens zwei vorhanden sein. Die depressive Symptomatik sollte nicht auf die Wirkung psychotroper Substanzen oder eine organisch bedingte psychische Störung zurückzuführen sein. Die Anzahl der Zusatzsymptome ist wesentlich zur Bestimmung des Schweregrads der Depression (Dilling & Freyberger, 2015; Keller, 2006). Die leichten und mittelgradigen Ausprägungen einer depressiven Episode oder rezidivierenden depressiven Störung erlauben die zusätzliche Klassifikation eines somatischen Syndroms. Dazu zählen u.a. ein frühmorgendliches Erwachen, Morgentief, Appetitverlust, Libido- und Gewichtsverlust. Bei einem schweren depressiven Syndrom ist diese zusätzliche Kodierung an fünfter Stelle allerdings nicht weiter möglich, da vorausgesetzt wird, dass diese schwere Ausprägung einer Depression somatische Symptome praktisch immer beinhaltet (Dilling & Freyberger, 2015).

Tabelle 1: Diagnosekriterien einer depressiven Episode und rezidivierenden depressiven Störung nach ICD-10 (in Anlehnung an Dilling & Freyberger, 2015)

ICD-10: Depressive Episode

A.	Depressive Episode sollte mindestens 2 Wochen dauern	
B. (1)	Gedrückte Stimmung	
B. (2)	Interessenverlust, Freudlosigkeit	
B. (3)	Verminderung des Antriebs, erhöhte Ermüdbarkeit	
C. (1)	Verlust des Selbstvertrauens oder des Selbstwertgefühls	
C. (2)	Selbstvorwürfe oder Schuldgefühle	
C. (3)	Wiederkehrende Gedanken an den Tod oder an Suizid, suizidales Verhalten	
C. (4)	Konzentrationsschwierigkeiten/ Entschlussunfähigkeit	
C. (5)	Psychomotorische Hemmung/Agitiertheit	
C. (6)	Schlafstörungen jeglicher Art	
C. (7)	Verminderter Appetit oder gesteigerter Appetit mit entsprechender Gewichtsveränderung	
D. 1	Ohne psychotische Symptome: Keine Halluzinationen, Wahn oder depressiver Stupor	
D. 2	Mit psychotischen Symptomen: Wahnideen, Halluzinationen	
E.	Zu keinem Zeitpunkt manische Episode, gemischte Episode oder Hypomanie, Kriterien für Zyklotyme Störungen waren niemals erfüllt	
F.	Störung tritt nicht im Verlauf einer chronischen psychotischen Störung wie Schizophrenie oder wahnhafte Störung auf	
G.	Symptome gehen nicht auf die direkte Wirkung einer Substanz zurück (Drogen, Medikamente) oder auf einen medizinischen Krankheitsfaktor zurück (z.B. Hyperthyreose)	
Depressive Episode		Leicht: F33.0, Mittelschwer: F33.1, Schwer: F33.2
Rezidivierende Depressive Störung		Leicht: F32.0, Mittelschwer: F32.1, Schwer: F32.2
<i>Leicht:</i>	Insgesamt mind. 4 der Symptome (1) bis (10), darunter mind. 2 der Symptome (1) bis (3)	
<i>Mittelschwer:</i>	Insgesamt mind. 6 der Symptome (1) bis (10), darunter mind. 2 der Symptome (1) bis (3)	
<i>Schwer:</i>	Insgesamt 7 bis 8 der Symptome (1) bis (10), darunter alle 3 Symptome (1), (2), (3)	
Ergänzende Beurteilung, ob ein somatisches Syndrom vorliegt		

Dysthyme Störung

Die Dysthymie wird als eine andauernde depressive Verstimmung bezeichnet, die wegen des Schweregrads und der Dauer gegenwärtig nicht die Kriterien für eine depressive Episode erfüllen (Dilling & Freyberger, 2015). Da die dysthyme Störung zumeist chronisch verläuft, haben Betroffene ein erhöhtes Risiko, im weiteren Verlauf von einer depressiven Episode betroffen zu sein (Akistal, 1996; Beesdo-Baum & Wittchen, 2011). In der anamnestischen Erhebung und vor allem zu Beginn der Störung können bereits die Kriterien einer leichten depressiven Episode erfüllt sein, allerdings kann die Verteilung der depressiven Phasen und der Perioden vergleichsweise Normalität sehr unterschiedlich ausfallen (Dohrenbusch, 2006). In der ICD-10 ist die Dysthymia (F34.1) als eine Erkrankung definiert, bei der die Betroffenen über mehrere Jahre hinweg an der Mehrzahl der Tage unter einer depressiven Verstimmung leiden, wobei diese Phasen gedrückter Stimmung hinsichtlich des Schweregrads und der Dauer nicht die Kriterien einer depressiven Episode oder rezidivierenden depressiven Störung entsprechen. Die Betroffenen fühlen sich zwar oft über mehrere Monate müde/antriebslos, depressiv und berichten von Anstrengungen und fehlender Freude, allerdings können sie, im Gegensatz zu Betroffenen einer depressiven Episode, die wesentlichen Anforderungen des alltäglichen Lebens bewältigen (Dilling, Mombour, Schmidt & Coltart, 2015). Die Kriterien für eine Dysthymie sehen eine Ausprägung der Symptome von mindestens zwei Jahren vor, dazwischenliegende symptomfreie Perioden sollten die Dauer weniger Wochen nicht überschreiten. In Tabelle 2 sind die Symptome einer dysthymen Störung dargestellt.

Tabelle 2: Symptome einer dysthymen Störung (nach Hofmann, 2002)

ICD-10: Dysthyme Störung (F34.1)

1.	Verminderter Antrieb oder Rückzug von Aktivitäten
2.	Schlafstörungen
3.	Verlust des Selbstvertrauens und Gefühl von Unzulänglichkeit
4.	Konzentrationsschwierigkeiten
5.	Verlust der Freude oder der Sexualität und anderen angenehmen Aktivitäten
6.	Gefühl der Hoffnungslosigkeit, negative Zukunftserwartung
7.	Beeinträchtigung in der Bewältigung alltäglicher Aufgaben
8.	Sozialer Rückzug, Isoliertheit
9.	Verminderte Kommunikation

Differentialdiagnostik

Depressive Störungen gehören in Verbindung mit körperlichen Erkrankungen zu den wichtigsten Störungsbereichen und treten insbesondere bei Schmerzsyndromen gehäuft auf (Reuter & Härter, 2007). Vor allem für die Diagnostik psychischer Störungen bei somatischer Grunderkrankungen sind besondere Aspekte zu beachten.

Für eine Differenzialdiagnose einer Depression ist zunächst auszuschließen, dass die gedrückte Stimmungslage durch organische körperliche Ursachen (z.B. Schilddrüsenunterfunktion, bestimmte neuronale Noxen und Fehlfunktionen) oder durch eine Medikamentenwirkung bzw. einer Substanzabhängigkeit bedingt ist (Hautzinger, 2010). Daher gehört zur Diagnostik einer Depression eine testpsychologische Diagnostik mit bewährten Instrumenten und strukturierten Interviews, die auch eine genauere Objektivierbarkeit und Abgrenzung zu anderen Störungen ermöglichen (Huber et al., 2008). Vor allem die Angststörung ist häufig bei somatischen Erkrankungen vorhanden und weist hohe Komorbiditätsraten zur Depression auf (Laux, 2011). Zur weiteren Abklärung sind daher auch labor-diagnostische Verfahren bedeutsam, zu denen u.a. Blutbild, Elektrolyte, Schilddrüsen-, Leber- und Nierenfunktion eingeschlossen werden (Hautzinger, 2010).

Psychopathologisch ist zu beachten, dass beim Vorliegen wahnhafter Symptome die Depression von schizophrenen bzw. schizoaffektiven Störungen abgegrenzt wird. Weiter sind bipolare affektive Störungen zu berücksichtigen, die nach ICD-10 Kriterien eine hypomane bzw. manische Phase beinhalten und daher nicht den unipolaren Depressionen zugeordnet werden. Allerdings zählen die Anpassungsstörungen zu den unipolaren akuten Depressionen (Hautzinger, 2010), die auch in der somatischen Medizin von großer Bedeutung sind (Reuter & Härter, 2007). Die diagnostischen Kriterien sind bei der Anpassungsstörung unschärfer als bei den zuvor genannten Störungen definiert und eine vorausgegangene Belastungssituation muss mit erheblichen psychosozialen Belastungen (innerhalb 6 Monate nach Ereignis) belegbar sein (Hautzinger, 2010; Keller, 2006; Reuter & Härter, 2007). In diesem Zusammenhang ist auch die Abgrenzung einer Trauerreaktion von einer Depression wichtig, da Trauernde die Symptome wie Niedergeschlagenheit, Schlafstörungen, innere Unruhe, Antriebslosigkeit und Interessenverlust aufweisen können. Bei einer über 2 Monate unverändert anhaltenden Trauerreaktion, die zu schweren somatischen oder suizidalen Krisen führt, ist diese Reaktion als behandlungsbedürftig (Hautzinger, 2010) anzusehen. Zu beachten ist, dass etwa 15 % der Trauerreaktionen in depressive Störungen übergehen (Clayton, Herjanic, Murphy & Woodruff, 1974).

Eine im medizinischen Kontext und insbesondere im Symptombereich Schmerz und Depression zu berücksichtigende Kategorie sind die somatoformen Störungen, wozu u.a. die „Somatisierungsstörung“ (F45.0) und die „Anhaltende somatoforme Schmerzstörung“ (F45.4) eingeordnet werden (Keller, 2006). Das Konzept der Somatisierung umfasst, dass körperliche Beschwerden, u.a. auch anhaltende Schmerzsymptome, nicht auf krankhafte somatische Befunde zurückzuführen sind, sondern durch psychosoziale Belastungen entstehen, die allerdings von den Betroffenen häufig verleugnet werden (Morschitzky, 2007). Bei diesen Diagnosen kann sowohl die Schmerzstörung als auch begleitend eine Depression vorliegen (Keller, 2006). Allerdings ist im Zusammenhang mit Schmerzpatienten und depressiven Störungen diese Zuordnung zur Gruppe der somatoformen Schmerzstörungen zu undifferenziert. Eine weitere Möglichkeit zur Kodierung somatischer und psychischer Symptome stellt die Diagnose „Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren“ (F45.41) dar. In der ICD-10 ist diese Gruppe der anhaltenden Schmerzstörung dadurch gekennzeichnet, dass andauernder, schwerer Schmerz durch physiologische Ursachen nicht vollständig erklärt werden kann (Dilling et al., 2015). Bei dieser Diagnose wird zwar das dichotome Konzept zwischen somatischen und psychogenen Schmerzen erweitert, allerdings fehlt auch hier eine differenzierte Beschreibung und Kodierungsmöglichkeit von psychologischen Faktoren (Klinger, 2017). Außerdem sollten Schmerzen bei Erkrankungen mit bekannten psychophysiologischen Mechanismen wie Migräne oder Muskelspannungsschmerz nicht mit dieser Diagnose verschlüsselt werden, sondern mit der Diagnosegruppe „Psychologische Faktoren und Verhaltensfaktoren bei anderenorts klassifizierten Krankheiten“ (F54) erfasst werden (Dilling & Freyberger, 2015). Mit dieser Kategorie werden psychische und Verhaltenseinflüsse erfasst, die leichte und oft lang anhaltende psychische Belastungen wie Sorgen, emotionale Konflikte und Erwartungsängste umfassen. Für eine bei Schmerzpatienten komorbid auftretende depressive Störung sollte diese Kodierung nicht verwendet werden (Dilling et al., 2015).

Die ICD-10 Klassifikation ist in der bisherigen Fassung für die Erfassung der Schmerzproblematik mit psychischen Erkrankungen wegen der vielfältigen und breit gefassten Diagnosen unsystematisch (Klinger, 2017). Unabhängig von den ätiologischen Zusammenhängen der körperlichen und psychischen Beschwerden, hat eine zuverlässige, frühzeitige Diagnostik und Erfassung depressiver Störungen eine für die Behandlung weitreichende Bedeutung (Reuter & Härter, 2007).

Screening zur Früherkennung depressiver Störungen

Studien belegen, dass nur etwa die Hälfte der komorbid auftretenden psychischen Störungen diagnostiziert werden und nur die Hälfte dieser Diagnosen wiederum korrekt sind (Härter, Woll, Wunsch, Bengel & Reuter, 2006). Die frühzeitige Erkennung psychischer Störungen ist besonders relevant, da depressive Symptome häufig mit einem ungünstigen Gesundheitsverhalten verbunden sind und damit eine geringere Therapieadhärenz etwa hinsichtlich der Medikamenteneinnahme und der körperlichen Verfassung erreicht wird (Klesse, Baumeister, Bengel & Härter, 2008). Die bereits dargestellten kognitiven, emotionalen und verhaltensbezogenen Aspekte können sich ungünstig auf das Ansprechen der somatisch orientierten Therapie auswirken. Daher müssen im Rahmen der Primärversorgung Screeningverfahren eingesetzt werden und geeignet sein, um depressive Störungen frühzeitig auch bei Patienten mit körperlichen Schmerzen zu erkennen (Basler et al., 2013). Der Einsatz von Screeninginstrumenten ist in Anbetracht der unzureichenden Erkennung von depressiven Störungen im schmerzbezogenen Zusammenhang und vor der Gesundheitsbeeinträchtigung der Betroffenen von hoher Relevanz (Haythornthwaite et al., 1992). Auffällige Screeningresultate können eine weiterführende psychiatrische Untersuchung einleiten, um einerseits eine eindeutige Diagnose festzustellen, andererseits auch die schmerzbezogene Behandlung zu optimieren. Die Notwendigkeit einer an die Depression anzupassende Therapie zeigen auch die Ergebnisse einer Studie zur Untersuchung des Schmerzes und Depressionen nach Operationen. Es konnte festgestellt werden, dass depressive Patienten nach operativen Eingriffen stärkere Schmerzen als nicht depressive Patienten angaben (Goebel, Baumann, Steinert, Reppenhagen & Faller, 2010). Nach Waddell (1998) sind die Indikationen für eine Operation bei Rückenschmerzen nur in etwa 1 % der Fälle gegeben. Daher empfiehlt es sich, vor allem vor schmerztherapeutischen Eingriffen standardmäßig Screeningverfahren zur Erkennung einer Depression einzusetzen (Kröner-Herwig & Frettlöh, 2017). Vor allem kurze Verfahren sind ökonomisch in der Durchführung und können die Erkennungsrate deutlich steigern (Valenstein et al., 2001; Wittchen, Höfler & Meister, 2001). Außerdem können aufgrund der frühzeitigen Erfassung die Kosten des Gesundheitswesens reduziert werden und durch eine Behandlungsoptimierung die Lebensqualität der Patienten mit körperlichen Schmerzen verbessert werden (Valenstein et al., 2001).

Theorie

Zur Diagnostik depressiver Störungen existieren verschiedene internationale Selbstbeurteilungsfragebögen, die auch in deutschsprachiger Adaption vorliegen, jedoch für unterschiedliche Zielgruppen entwickelt wurden (Hautzinger, 1990). So hat die Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes in ihrem überarbeiteten *Deutschen Schmerzfragebogen* (DSF) die *Depression, Anxiety and Stress Scale* (DASS) (Lovibond & Lovibond, 1995; Nilges & Essau, 2015) als Screeningverfahren für psychische Belastungen bei körperlichen Erkrankungen empfohlen und in den DSF aufgenommen (Nagel, Pfingsten, Lindena & Kohlmann, 2015). Die DASS nimmt somit eine besondere Stellung ein und wird im Folgenden insbesondere mit Validierungsstudien an Stichproben chronischer Schmerzpatienten vorgestellt. Daran anschließend werden bisherige Studienergebnisse zu Normierungen und Validierungen der ADS-K und des WHO-5 vordergründig im somatischen und schmerzmedizinischen Zusammenhang berichtet, worauf die in dieser Masterarbeit durchgeführten Untersuchungen zur Kriteriumsvalidität der Instrumente bei chronischen Schmerzpatienten aufbauen. Diese Untersuchungen sind deshalb notwendig, da Screeninginstrumente für den jeweiligen speziellen Kontext validiert sein müssen, um den geeignetsten Schwellenwert in Abhängigkeit der zur Anwendung kommenden unterschiedlichen Settings ermitteln zu können (Reuter & Härter, 2007). Vor allem bei Schmerzpatienten können Standardinstrumente erhöhte und damit auffällige Werte für Beeinträchtigungen des Empfindens erzielen, die nicht als depressive Symptome zu werten sind, so dass die vorgeschlagenen Normwerte aus anderen Settings nur eingeschränkt verwendet werden können (Warmenhoven, van Weel, Vissers & Prins, 2013).

Validität eines Screeningverfahrens

Die Validität ist ein Gütekriterium für diagnostische Verfahren und gibt an, inwiefern ein Testverfahren in der Lage ist, jene Merkmale zu messen, die auch gemessen werden sollen (Cronbach & Meehl, 1955; Renner, Heydasch & Ströhlein, 2012). Die Validität gibt daher den Grad der Genauigkeit eines Screeningverfahrens an (Lienert & Raatz, 1998). Die Ergebnisse dieser Masterarbeit beziehen sich auf die Bestimmung der Kriteriumsvalidität, die einen ermittelten Testwert zu einem Außenkriterium in Beziehung setzt und deren Zusammenhänge kennzeichnet. Das Außenkriterium stellt in dieser Ausarbeitung das *Diagnostische Interview bei psychischen Störungen* (DIPS) dar, mit dessen Erhebung Diagnosen einer affektiven Störung nach ICD-10 Kriterien ermittelt werden können. Da die-

ses Kriterium unmittelbar mit der Testung vorlag, kann die Kriteriumsvalidität mit der konkurrenten Validität und der Übereinstimmungsvalidität gleichgesetzt werden (Renner et al., 2012).

Validierungsstudien zur *Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS)*

Die Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes hat sich aufgrund vielversprechender Ergebnisse in der Sensitivität und Spezifität bei einem Schwellenwert von > 10 für die *Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS)* als Screeningverfahren für Patienten mit körperlichen Beschwerden ausgesprochen (Nilges & Essau, 2015). Die DASS umfasst als Selbsteinschätzungsverfahren 21 Fragen, die jeweils vierstufige Antwortalternativen (0-3) beinhalten (Nagel et al., 2015). Die Depressivität wird dabei mit einer aus sieben Items bestehenden Skala erfasst. Die weiteren aus jeweils sieben Items aufgebauten Skalen dienen zur Erfassung der Angst und der individuellen Stressbelastung. Der Wertebereich pro Subskala kann zwischen 0 und 21 variieren, wobei bei der Anwendung maximal ein fehlendes Item pro Subskala akzeptiert wird. Alle Items sind in die gleiche Richtung gepolt, die Skalensummen werden durch Addition der jeweiligen Werte der Items berechnet. Das Verfahren wurde entwickelt, um spezifische Konfundierungsprobleme zu lösen, indem somatische Items vermieden werden und sich die Fragen der Skala Depressivität auf die psychologischen Kernaspekte einer Depression beziehen (Nilges & Essau, 2015).

Nilges & Essau (2015) überprüften die Reliabilität und Validität des DASS bei Patienten mit chronischen Schmerzen innerhalb einer Stichprobe des DRK Schmerz-Zentrums ($n = 301$, $M = 47,8$ Jahre, $SD = 11,1$ Jahre). Die Reliabilität nach Cronbachs-Alpha betrug für die Skala Depression .88 und wurde somit als gut eingestuft. Die unterste Grenze für die Trennschärfe der Items (.30) wurde nicht erreicht oder unterschritten. Die noch im weiteren Verlauf der Arbeit vorgestellten ROC-Analysen dienten als Grundlage zur Berechnung der Validitätsmaße und ein strukturiertes klinisches Interview nach DSM-IV als Goldstandard. Die für die DASS ermittelte AUC (*area under the curve*) wurde mit einem Wert von .88 erzielt. Bei einem Punktwert von 10 als Cut-Off konnte eine Sensitivität von 77 % und eine Spezifität von 83 % erreicht werden (Nilges & Essau, 2015). Daher besteht ab 10 Punkten eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer ausgeprägten psychischen Belastung durch eine depressive Störung (Nagel et al., 2015; Nilges & Essau, 2015).

Allgemeine Depressionsskala: ADS

Die Allgemeine Depressionsskala ADS (Hautzinger, 1993) ist die deutschsprachige Übersetzung der *Center for Epidemiological Studies Depression Scale* (CES-D) (Radloff, 1977), die speziell für Untersuchungen an nicht-klinischen Stichproben im Rahmen epidemiologischer Studien entwickelt wurde (Hautzinger, Keller, Beck & Kühner, 2009). Das Ziel dieser Skala war es, in ökonomischer und zuverlässiger Weise das Vorhandensein depressiver Symptome abschätzen zu können. Mit der Allgemeinen Depressionsskala ADS, die als sehr praktikables Verfahren gilt, können Beeinträchtigungen durch eine depressive Symptomatik eingeschätzt werden (Hautzinger, Bailer, Hofmeister & Keller, 2012).

Die in dieser Studie verwendete Kurzform der Allgemeinen Depressionsskala ADS-K liegt derzeit in der zweiten Auflage vor, die sich von der ersten Auflage in der Antwortvorgabe und der Formulierung einiger Items unterscheidet (Hautzinger et al., 2012). Zur Bewährung und Analyse der ADS-K wurden neben den früheren Stichproben, in der 2. Auflage weitere nicht-klinische und klinische Stichproben aufgenommen. Es ist zu beachten, dass die gegenwärtige Forschungslage zur Validität der ADS-K in der primären Grundversorgung und speziell bei chronischen Schmerzpatienten als unbefriedigend anzusehen ist. Lediglich zur 20 Items umfassenden Version ADS-L und zur englischsprachigen CES-D liegen auch für Schmerzpatienten Studienergebnisse vor. Da die ADS-K die trennschärfsten Items der ADS-L verwendet, werden auch frühere Studienergebnisse zu der Originalversion CES-D und zur Adaption der ADS-L zur Darstellung herangezogen. Vor allem die englischsprachige CES-D wurde international in verschiedenen Stichproben mit unterschiedlichen Diagnosen erfolgreich eingesetzt und überprüft (Hautzinger et al., 2012).

Frühere Untersuchungen zur ADS-K: Befunde zur Validität der CES-D in Stichproben mit Schmerzpatienten

Die englischsprachige Originalversion der CES-D wurde u.a. im Zusammenhang von körperlichen Gebrechen, Multimorbidität und Depressivität an einer australischen Stichprobe mit 7620 Personen untersucht (Gunn et al., 2012). Mit zunehmenden körperlichen Beschwerden, gemessen an der Anzahl der medizinischen Diagnosen, stieg der Summenwert der CES-D und der Anteil der depressiven Diagnosen. Bei einer körperlichen Krankheit erreichten 23 % der Erkrankten den kritischen CES-D Grenzwert von 16 Punkten. Bei zwei oder drei körperlichen Erkrankungen stieg dieser Anteil auf 23 %. Mit fünf oder mehr

Gebrechen erzielten 41 % der Patienten erhöhte Summenwerte im CES-D. In einer Validierungsstudie der CES-D in der Primärversorgung konnte festgestellt werden, dass das Instrument bei einem Schwellenwert von 16 Punkten zwar depressive Patienten identifizieren konnte, gleichzeitig aber auch viele Patienten als falsch depressiv klassifizierte (Sensitivität: 100 %, Spezifität: 53 %) (Zich, Attkisson & Greenfield, 1990).

In den Ausarbeitungen zur deutschen Fassung der CES-D wurden auch Stichproben mit Schmerzpatienten hinsichtlich der Summenwerte untersucht. Es konnte festgestellt werden, dass bei Schmerzpatienten ($n = 60$) mit 19.7 ($SD = 9,9$) höhere Punktzahlen als in einer klinisch unauffälligen Gruppe erreicht wurden ($M = 10.60$; $SD = 7.3$). Frauen wiesen in der Stichprobe mit Schmerzpatienten einen um 2 bis 3 Punkte höheren mittleren CES-D Wert auf. In dieser Stichprobe lagen die inneren Konsistenzwerte (Cronbachs-Alpha) bei .85, die mittlere Trennschärfe lag im Mittel bei .59 (Hautzinger et al., 2012).

Vergleich der Validität der ADS-K in Bevölkerungsstichproben und Stichproben depressiver Patienten

Die ADS-K wurde auf Grundlage einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe mit 2873 Personen normiert (Hautzinger et al., 2012). Der Summenwert betrug 7.5 ($SD = 6.6$), wobei weibliche Personen mit 8.1 Punkten ($SD = 6.9$) einen leicht höheren Wert als männliche Personen mit 6.9 Punkten erreichten ($SD = 6.2$). Mit einem Summenwert von 17 Punkten wurden in der Bevölkerungsstichprobe 12 % als depressiv auffällig erkannt. In einer klinischen Normierungsstichprobe mit depressiven Patienten ($M = 72.1$ Jahren; $SD = 5.4$) wird der Prozentrang von 51 erst bei einem Wert von 19 erreicht, d.h. 49 % dieser Personen werden als auffällig gekennzeichnet (Hautzinger et al., 2012).

In einer von Lehr et al. (2008) durchgeführten zwei Fall-Kontroll-Studie wurden jeweils depressive Patienten und klinisch unauffällige Kontrollgruppen untersucht. Die Reliabilität nach Cronbachs-Alpha betrug für die ADS-K .95. Der Summenwert der ADS-K lag für die nicht-depressive Vergleichsgruppe bei 9.40 ($SD = 7.83$), während die Patientengruppe einen mittleren Wert von 29.65 ($SD = 9.00$) aufwies. Bei empfohlenen 18 Punkten konnte die größte Effizienz der Skala erzielt werden, d.h. der Anteil insgesamt richtiger Klassifikationsentscheidungen lag an diesem Punktwert bei 87.8 % (Lehr et al., 2008). Dadurch wird eine hohe diskriminative Güte der ADS-K verdeutlicht. Eine aus einer klinischen Stichprobe zufällig ausgewählte Person wies in 94 % der Fälle einen höheren ADS-K Summenwert auf, als eine Person, die zufällig aus einer nicht-klinischen Stichprobe gezogen wurde (Hautzinger et al., 2012).

Fragebogen zum Wohlbefinden: WHO-5

Der von der Weltgesundheitsorganisation vorgestellte und für die Anwendung in der Primärversorgung empfohlene Fragebogen zum Wohlbefinden WHO-5 (WHO, 1998a) mit 5 Items hat sich hinsichtlich der Validität gegenüber längeren Instrumenten gut bewährt (Bonsignore, Barkow, Jessen & Heun, 2001; Heun, Burkart, Maier & Bech, 1999). Der WHO-5 wurde in erster Linie entwickelt, um mit wenigen Items das psychische Wohlbefinden bei Patienten in der Grundversorgung zu erfassen und erste Anzeichen einer depressiven Störung zu erkennen. Gegenwärtig gehört dieser Fragebogen zu den weltweit am häufigsten eingesetzten Screeninginstrumenten zur Erfassung des psychischen Wohlbefindens (Topp, Østergaard, Søndergaard & Bech, 2015).

Der für diese Studie eingesetzte WHO-5 stellt eine verkürzte Form früherer Versionen der WHO-Skala dar (Bech, Gudex & Johansen, 1996). Die Eignung der aktuellen Version II des WHO-5 wurde in Studien zur Bestimmung der internen und externen Validität in einer Stichprobe mit älteren Probanden bestätigt (Bonsignore et al., 2001; Heun et al., 1999). Außerdem konnten die Ergebnisse dieser Studien eine insgesamt bessere psychometrische Performanz des WHO-5 in der Version II im Vergleich zur Version I darlegen. Die deutsche Fassung des WHO-5 wurde an einer Stichprobe mit 243 Personen im Alter zwischen 60 und 99 Jahren ($M = 77.2$; $SD = 10.1$) validiert. Der Fragebogen konnte, bezogen auf den Referenzstandard *Composite international diagnostic interview* (CIDI) (WHO, 1990), zuverlässig zwischen Gruppen mit und ohne psychische Erkrankungen differenzieren. Die ROC-Analysen ergaben einen AUC-Wert von .79 (95% KI: .72-.82). Der Summenscore des WHO-5 korrelierte hoch mit dem Summenscore der Depressionsskala CES-D von (Radloff, 1977). Diese Ergebnisse zeigen, dass die Version II des WHO-5 Index geeignet ist, um als Screeninginstrument zur Erfassung des psychischen Wohlbefindens eingesetzt zu werden (Brähler, Mühlhan, Albani & Schmidt, 2007).

Im Folgenden werden nationale sowie internationale Studienergebnisse zu teststatistischen Kennwerten und Validierungen in ausgewählten Stichproben präsentiert. Vordergründig werden bisherige Studien des WHO-5 in der Primärversorgung und im schmerztherapeutischen Kontext betrachtet. Außerdem werden auch Befunde herangezogen, in denen der WHO-5 mit anderen Instrumenten hinsichtlich seiner Validität verglichen wurde.

Befunde zur Validität des WHO-5 in Stichproben mit somatischen Erkrankungen

In einer Studie mit 501 an einer Diabetes des Typ 1 erkrankten Patienten konnten Löwe et al. (2004) in einer ROC-Analyse hervorragende interne Konsistenz (Cronbachs-Alpha) von .91 für den WHO-5 ermitteln. Die Sensitivität lag bei einem Schwellenwert von ≤ 9 bei .82 (95% KI: .74-.88) und die Spezifität bei .76 (95% KI: .71-.80), d.h. es wurden 82 % der erkrankten Personen mit dem WHO-5 als positiv erkannt und 76 % der gesunden Patienten als negativ zurückgewiesen. Als Goldstandard dienten Diagnosen nach DSM-IV. Die Skala des Fragebogens zum Wohlbefinden WHO-5 korrelierte hoch ($r = -.76$) mit der Skala der *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS). Ebenfalls hohe Korrelationen ($r = -.73$) erwiesen sich zwischen dem *Patient Health Questionnaire* (PHQ) und dem WHO-5. In einer australischen Studie mit Diabetikern des Typs 1 oder 2 wurde der WHO-5 von $n = 3249$ Patienten bearbeitet (Halliday et al., 2017). Die interne hohe Konsistenz (Cronbachs-Alpha) der Skala konnte mit .90 bestätigt werden. Bei einem Schwellenwert von ≤ 13 Punkten erreichte der WHO die beste Sensitivität und Spezifität von jeweils .79. In einer weiteren Validierungsstudie mit einer japanischen Übersetzung des WHO-5, ebenfalls an einer Stichprobe mit Diabetikern ($n = 129$), konnte auch eine hohe interne Konsistenz nach Cronbachs-Alpha von .89 ermittelt werden (Awata et al., 2007). Das beste Verhältnis aus Sensitivität und Spezifität wurde in dieser Studie mit einem Schwellenwert von ≤ 13 erzielt (AUC = .92 (95% KI: .85-.98); Sensitivität = 100%; Spezifität = 78.2%). Im Rahmen einer Untersuchung des ins thailändische übersetzten WHO-5 Fragebogens nahmen aus der Primärversorgung 274 Patienten teil ($M = 44.6$ Jahre; $SD = 14.7$) (Saipanish et al., 2009). Als Goldstandard dienten die übersetzte Version des *Mini International Neuropsychiatric Interview* (MINI) (Kittirattanapaiboon & Khamwongpin, 2005) und die *Hamilton Rating Scale for Depression* (HAM-D) (Hamilton, 1960). Die ermittelte interne Konsistenz nach Cronbachs-Alpha betrug .87 und der optimale Schwellenwert konnte bei ≤ 12 mit einer Sensitivität von .89 und einer Spezifität von .71 bestimmt werden. Die Effektivität des WHO-5 überprüften auch (Ismail et al., 2017) in einer Stichprobe mit 92 Patienten ($M = 43$ Jahre), die von Muskel- oder Gelenkskrankheiten (u.a. kranio-mandibulären Dysfunktion) betroffen waren. Der Fragebogen WHO-5 erzielte auch hier gute interne Konsistenzen (Cronbachs-Alpha) von .89. Der WHO-5 stellte in der Patientengruppe ein signifikant schlechteres Wohlbefinden als in einer Kontrollgruppe heraus. Bei den Patienten wurde ein durchschnittliches Wohlbefinden von 45.60 % erreicht. In der Kontrollgruppe lag der Mittelwert des Wohlbefindens bei 73.2 %.

Vergleich der Validität des WHO-5 mit weiteren Screeninginstrumenten in Stichproben somatischer Erkrankungen

In einer prospektiven Kohortenstudie zur Identifikation depressiver Störungen in der Grundversorgung ($n = 448$) wurde der Fragebogen zum Wohlbefinden mit weiteren Instrumenten, dem *General health questionnaire* (GHQ-12) (Goldberg, 1978) und *Brief patient health questionnaire* (B-PHQ) (Spitzer, Kroenke & Williams, 1999) hinsichtlich der Eignung als Screeningverfahren verglichen (Henkel et al., 2003). Das *Composite international diagnostic interview* diente als Referenzstandard (WHO, 1990). Der WHO-5 erzielte von den drei genannten Instrumenten die höchsten Gütekriterien mit einer Sensitivität von .93 (95 % KI: .85-.98) und einer Spezifität von .64 (95 % KI: .59-.69). Weiterführende Untersuchungen der drei genannten Screeningverfahren konnten einen idealen Schwellenwert von ≤ 13 für den WHO-5 ermitteln. Die Resultate zeigten, dass der Fragebogen zum Wohlbefinden im Vergleich zum GHQ-12 und zum B-PHQ für den Einsatz als Screeningverfahren favorisiert wird (Henkel et al., 2004).

Zu einer anderen Schlussfolgerung kamen Englbrecht et al. (2017) in ihrer Validierungsstudie mit Patienten ($n = 262$), die an einer rheumatoiden Arthritis erkrankt waren, in der der Fragebogen zum Wohlbefinden WHO-5 mit dem PHQ-9 und dem BDI-II verglichen wurde. In dieser Studie wurde sichergestellt, dass sich die Patienten nicht in psychotherapeutischer Behandlung befanden und keine antidepressive Medikation verordnet wurde. Das durchschnittliche, von den Patienten beantwortete Wohlbefinden betrug 61.1 % und entspricht in etwa einem Summenwert im WHO-5 von 15 Punkten. Als Goldstandard diente die *Montgomery-Asberg Depression Rating Scale* (MADRS) (Montgomery & Asberg, 1979). In dieser Stichprobe erreichte der BDI-II einen AUC-Wert von .91 (95% KI: .87-.95), der PHQ einen Wert von .83 (95% KI: .76-.90) und der WHO-5 einen AUC-Wert von .84 (95% KI: .77-.90). In Anlehnung an den Youden-Index zur Bestimmung des geeignetsten Schwellenwert aus dem optimalen Verhältnis zwischen Sensitivität und Spezifität wurde ein Cut-Off von 16 Punkten gewählt, was entsprechend ein psychisches Wohlbefinden von 64 % widerspiegelt (Sensitivität bei 80% Spezifität: .68 (95% KI: .51-.82); Spezifität bei 80 % Sensitivität: .69 (95% KI: .59-.83)). Im Vergleich zum WHO-5 erzielte der BDI-II in dieser Stichprobe eine Sensitivität von .87 (95% KI: .75-.96) und eine Spezifität von .86 (95% KI: .72-.94) und wurde von den Autoren daher als anzuwendendes Screeningverfahren empfohlen (Englbrecht et al., 2017).

Im Rahmen einer Studie mit Schmerzpatienten in Taiwan ($n = 310$) wurde der WHO-5 mit dem PHQ-9 verglichen (Wu, 2014). Die Ergebnisse zeigten, dass der WHO-5 im Ver-

gleich zum PHQ-9 ein sensitiveres Instrument ist, um Patienten mit einer depressiven Störung zu diagnostizieren. Die interne Konsistenz nach Cronbachs-Alpha betrug .89 und wurde daher als gut interpretiert. In dieser Studie wurde der WHO-5 und WHOQO-BREF (WHOQOL Group, 1998) verwendet, um die Beziehung zwischen Depressivität und psychischem Wohlbefinden darzustellen. Der WHOQO-BREF ist ein Instrument zur Erfassung der subjektiven Lebensqualität. In einer darauf vorgenommenen Regressionsanalyse war der WHO-5 ein signifikanter Prädiktor der Lebensqualität ($r = 0.49$, $p = <.01$) undklärte 24.2 % der Varianz im Summenwert des WHOQO-BREF auf. Es konnte somit nachgewiesen werden, dass die Lebensqualität der Patienten mit guter physischer und psychischer Gesundheit besser ist und der WHO-5 zur Bestimmung der Lebensqualität eingesetzt werden kann (Wu, 2014).

Fragestellungen

In epidemiologischen Studien stellt sich regelmäßig die Frage, welche Ausprägungen einer Depressivitätsskala auf eine multifaktoriell bedingte und klinisch relevante Symptomatik hinweisen (Lehr et al., 2008). Vor allem in der anwendungsorientierten Forschung werden quantitative Testergebnisse auf Grundlage von Cut-Off Werten in Entscheidungen überführt (Hoeffler, 2004). Allerdings stellen die wenig evaluierten Cut-Off-Werte der international verwendeten Screenings im schmerzbezogenen Setting eine kaum belastbare Datenbasis zur Diagnostik einer depressiven Störung dar. Zusammenfassend wurden in der vorliegenden Arbeit daher folgende Fragestellungen untersucht:

Nebenfragestellung:

1. Gibt es in Abhängigkeit des Geschlechts Unterschiede in den Prävalenzen chronischer Schmerzen und depressiver Störungen?

Hauptfragestellungen:

- 1a. Wie stellt sich die Kriteriumsvalidität des Screeninginstruments ADS-K in einer Stichprobe chronischer Schmerzpatienten hinsichtlich mit dem DIPS erhobener klinischer Diagnosen der depressiven Störung dar?
- 1b. Wie stellt sich die Kriteriumsvalidität des Screeninginstruments WHO-5 in einer Stichprobe chronischer Schmerzpatienten hinsichtlich mit dem DIPS erhobener klinischer Diagnosen der depressiven Störung dar?
2. Wie stellt sich die Validität von ADS-K und WHO-5 im direkten Vergleich dar?

Methode

Nachdem im theoretischen Abschnitt ein etabliertes Screeningverfahren nach der Empfehlung von der Deutschen Schmerzgesellschaft (DSF) vorgestellt wurde, werden im folgenden Verlauf das Studiendesign, der Ablauf und die Stichprobe beschrieben. Die verwendeten Instrumente ADS-K und WHO-5 werden daraufhin näher erläutert, bevor das strukturierte Interview DIPS dargestellt wird, welches als Goldstandard zur Erhebung der Depressionsdiagnosen nach ICD-10 diene. In der statistischen Datenanalyse werden die durchgeführten Berechnungen exemplifiziert, worauf die Ergebnisse dargelegt werden.

Studiendesign und Ablauf

Die vorliegende, für die Masterarbeit erhobene diagnostische Studie diene zur Ermittlung der kongruenten Validität und der Evaluierung der optimalen Cut-Off Werte der Screeninginstrumente WHO-5 und ADS-K zur Identifizierung eines klinisch relevanten Ausprägungsgrades an Depressivität bei chronischen Schmerzpatienten. Die Stichprobe besteht aus somatisch erkrankten Patienten, die innerhalb des St. Elisabeth-Krankenhauses Dorsten in der Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie behandelt wurden. Dieses zum Verbund des Katholischen Klinikums Ruhrgebiet Nord (KKRN GmbH) gehörende Krankenhaus ist zugleich das Akademische Lehrkrankenhaus der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. In diesem Fachbereich der Schmerztherapie werden sowohl ambulante als auch stationäre Patienten versorgt. Die Schmerzambulanz hat die Zulassung für 350 ambulante Patienten. Im Rahmen der stationären multimodalen Schmerztherapie werden bis zu 5 Patienten pro Woche behandelt. Die Therapie dieser Patienten setzt sich interdisziplinär aus Schmerzmedizinern, Krankengymnasten, Physio- und Ergotherapeuten, Psychotherapeuten, Neurologen und Seelsorgern zusammen.

Die Erhebung wurde von Juli bis September 2017 innerhalb der Schmerzambulanz und der multimodalen Schmerztherapie durchgeführt. Zur Teilnahme an der Studie wurden montags bis freitags von den behandelnden Ärzten und dem Verfasser der Masterarbeit alle stationär und ambulant behandelten Patienten zur Studie eingeladen, wenn keine Ausschlusskriterien wie ungenügende kognitive Fähigkeiten oder unzureichende Deutschkenntnisse vorlagen. Außerdem durfte der gegenwärtige Gesundheitszustand des Patienten eine selbstständige Bearbeitung des Fragebogens nicht behindern. Nach der Aufklärung der Studie durch den Verfasser dieser Arbeit und der Unterzeichnung der Einverständnis-

erklärung, konnten die Patienten die zusammengestellte Fragebogenmappe ausfüllen. Diese umfasste die soziodemographische Basisdokumentation Alter, Geschlecht und allgemeinbildender Schulabschluss. Die Selbstbeurteilungsfragebögen bildeten der WHO-5 und die ADS-K. Zum Abschluss des Fragebogens wurden in einem offenen Beantwortungsfeld die medizinischen Diagnosen eingetragen. Um möglichen Antworttendenzen aufgrund der dargebotenen Reihenfolge der Screeninginstrumenten vorzubeugen, wurden diese jeweils in veränderter Reihenfolge dargelegt. Im Anschluss wurde vom Autor dieser Arbeit als geschulter Psychologe (B.Sc.) das strukturierte Interview DIPS (Schneider & Margraf, 2011) geführt, welches als Goldstandard für diese Studie diente. Der Interviewer hatte zuvor eine Schulung durch zwei erfahrene psychologische Psychotherapeutinnen vom Institut für Psychologie der Universität der Bundeswehr München unter Supervision mehrere Interviews durchgeführt und ausgewertet. In den Interviews wurden ausschließlich jene Inhalte erhoben, die zur Erfassung der depressiven Störung oder Dysthymia erforderlich sind. Nach weiterer freiwilliger Zustimmung der Patienten, wurden sie über die Studienergebnisse informiert und nach eingeholter Erlaubnis diese für die behandelnden Ärzte in die Patientenakte zur Therapieoptimierung übertragen. Die medizinischen Diagnosen wurden aus der digitalen Patientenakte entnommen, die im oben genannten Verbund mit anderen Krankenhäusern vernetzt war und daher stets einen aktuellen Diagnosebefund darstellte. Auch Diagnosen anderer Fachdisziplinen wurden über die jeweilige Dokumentation erfasst und aufgenommen. Die Studienteilnahmen fanden meist direkt nach den Terminen bei den Behandelnden in einem für die Erhebung bereitgestellten ruhigen Raum statt. Das vorliegende Studiendesign wurde von der zuständigen Professur für Klinische Psychologie der Universität der Bundeswehr München in Absprache mit der zuständigen Ethikkommission als ethisch und rechtlich unbedenklich beurteilt.

Wie im Datenerhebungsverlauf aus Abbildung 1 hervorgeht, waren 140 Patienten für diese Stichprobe geeignet. 20 Patienten konnten aufgrund des betrieblichen Ablaufs nicht befragt werden. Insgesamt wurden 120 Patienten über die Studie informiert, wobei 3 Patienten die Teilnahme abgelehnt haben. Bei einem weiteren Patienten lagen sonstige Ausschlusskriterien vor. Für den Vergleich der Screeninginstrumente konnten 111 vollständige Datensätze berücksichtigt werden, zuvor mussten 5 Datensätze wegen des nach Hautzinger et al. (2012) vorgeschlagenen kritischen Wertes (Lügenkriterium) von kleiner als -24 im Screeninginstrument ADS-K von der weiteren Untersuchung ausgeschlossen werden, da die entsprechenden Fragebögen nicht als glaubhaft angesehen werden konnten. Für fehlen-

de Werte $< 20\%$ wurde der Mittelwert der jeweiligen Ausprägung des Patienten gebildet, wobei keine Patienten wegen fehlender Werte $> 20\%$ ausgeschlossen werden mussten.

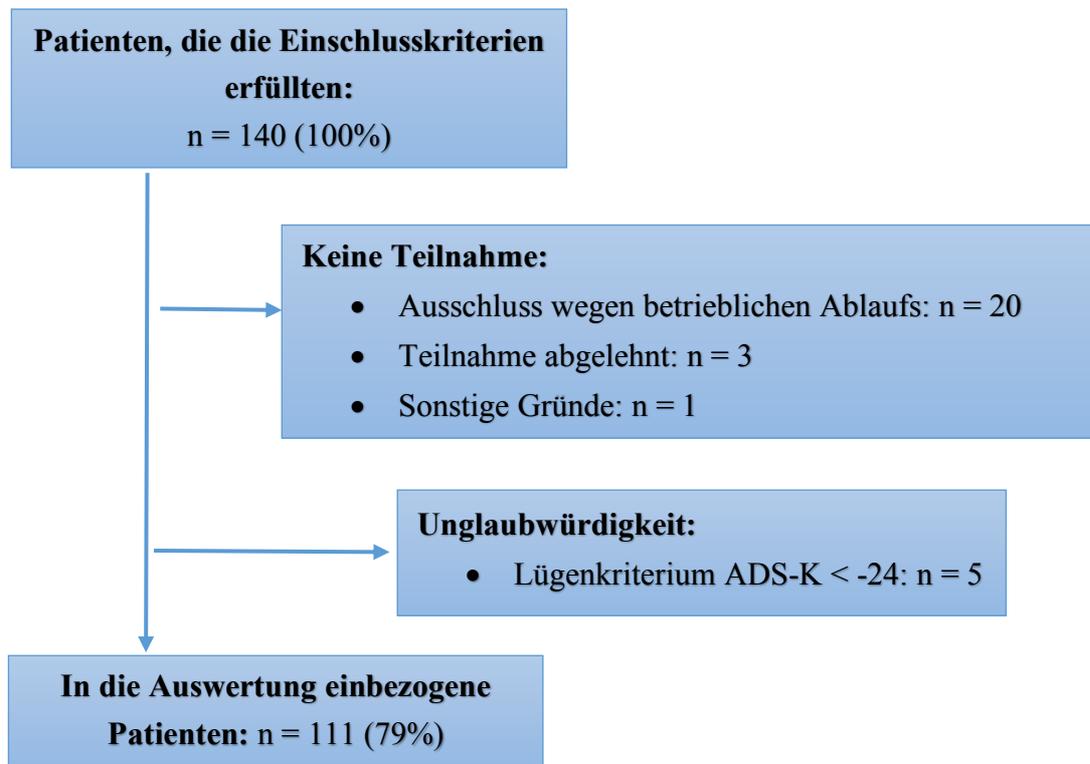


Abbildung 1. Flussdiagramm zur Stichprobenszusammensetzung der ein- und ausgeschlossenen Patienten

Stichprobenbeschreibung

Die Stichprobe ($n = 111$) setzte sich aus 75 (67.6 %) weiblichen und 36 (32.4%) männlichen Patienten mit einem mittleren Alter von 62 Jahren ($SD = 11.46$; Bereich: 33 bis 88 Jahre) zusammen. 97 (87.4 %) Patienten befanden sich in ambulanter und 14 (12.6 %) in stationärer Behandlung. Dreiundsechzig (56.8 %) Patienten gaben den qualifizierten Hauptschulabschluss, 22 (19.8 %) den Realschulabschluss als allgemeinbildenden Schulabschluss an. Weitere 11 Personen (10 %) haben einen Abschluss einer Berufsschule. Sieben (6.3 %) Patienten gaben die Allgemeine Hochschulreife, 5 (4.5 %) Personen den Gesamtschulabschluss und eine weitere Personen (1%) den Grundschulabschluss an. Dieses Bildungsniveau mit einer Überrepräsentation der unteren Bildungsschicht entspricht der Bildungsstatistik des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen (Information und Technik Nordrhein-Westfalen, 2012).

Bei 70 (63.1 %) Patienten sind eine bis fünf medizinische Diagnosen, bei 32 Patienten (28.8 %) sechs bis 10 Diagnosen, bei 6 Patienten (5.4 %) 11 bis 15 und bei weiteren 3 Patienten (2.7 %) zwischen 16 und 25 medizinische Diagnosen in der Patientenakte nach der ICD vermerkt. Zu den häufigsten vergebenen medizinischen Diagnosen gehörten die „Chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren (F45.41)“, die insgesamt bei 52 Patienten (48 %) vergeben wurde. Die Diagnose „Sonstiger chronischer Schmerz“ (R52.2) wurde bei 43 (39 %) Patienten vermerkt. Die Diagnosegruppe der ICD-10 mit Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes (M00-M99) wurde am häufigsten gestellt. Darauf folgen Diagnosen, die sich auf das F-Kapitel für psychische und Verhaltensstörung (F00-F99) der ICD-10 beziehen, wonach auch das Syndrom F45.41 zugeordnet wird. Weitere häufig vergebene Diagnosen beruhen auf Symptome und abnorme klinische Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind (R00-R99) und endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten (E00-E90). Mit Ausnahme weniger Kapitel (K00-K93, L00-L99, O00-O99, P00-P96, V01-Y98), konnte bei den Patienten die überwiegende Bandbreite der ICD-10, von bestimmten infektiösen und parasitären Krankheiten (A00-B99) bis zu Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und daher zur Inanspruchnahme der Gesundheitswesen führen (Z00-Z99), erfasst werden.

Psychometrische Instrumente

Allgemeine Depressionsskala in der Kurzversion: ADS-K

Die Allgemeine Depressionsskala ist ein Selbstbeurteilungsfragebogen zur Erfassung depressiver Merkmale (Hautzinger et al., 2012). Dieses Verfahren liegt in einer Version mit 20 Items (ADS-L) und einer verkürzten Fassung mit 15 Items (ADS-K) vor. Die ADS-L stellt eine Adaption der *Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale* (CES-D) (Radloff, 1977) dar, die wiederum auf Grundlage anderer klinischer Depressionsmaße, u.a. der *Zung Self-Rating Depression Scale* (SDS) (Zung, Richards & Short, 1965) und dem BDI (Hautzinger et al., 2009) entwickelt wurde. Die für die vorliegende Studie verwendete Allgemeine Depressionsskala in der Kurzversion (ADS-K) wurde unter Anwendung der klassischen Testtheorie aus der ADS-L durch Ausschluss der wenig trennscharfen Items gewonnen. Die ADS-K Items entsprechen daher den ADS-L Items. Die inhaltliche und strukturelle Übereinstimmung zur Fassung der ADS-L ist dementsprechend als hoch anzusehen. Die 15 Items der ADS-K konnten vollständig den für depressive Symptome einzuordnenden Manifestationsebenen (emotional, motivational, kognitiv, somatisch, moto-

risch/interaktional) zugeordnet werden. Trotz der Verkürzung der ADS-L enthält die ADS-K die zwei positiv formulierten Items „war ich fröhlich gestimmt“ und „habe ich das Leben genossen“ (vgl. Abbildung 2). Folgende Merkmale einer depressiven Störung werden mit den insgesamt 15 Items der ADS-K abgefragt: Verunsicherung, Erschöpfung, Selbstabwertung, Niedergeschlagenheit, Einsamkeit, Traurigkeit, Antriebslosigkeit, Ablehnung durch andere Personen, Genussunfähigkeit, Rückzug, Angst, fehlende Reagibilität, Schlafstörungen, mangelnde positive Stimmung, Konzentrationsprobleme und Pessimismus (Hautzinger et al., 2012).

Die ADS-K kann einzeln oder in Gruppen am Computer als Papier- und Bleistiftversion für Personen unterschiedlichen Alters eingesetzt werden. Für Personen von 12 bis 85 Jahren liegen Normierungsstichproben vor und daher wird für diesen Altersbereich die Anwendung empfohlen (Hautzinger et al., 2012). Die 15 Aussagen zur Depressivität können anhand von vierstufigen Ratings von „selten/überhaupt nicht“ bis „meistens/die ganze Zeit“ in Bezug auf die vergangene letzte Woche vom Patienten selbstständig eingeschätzt werden (Hautzinger et al., 2012; Lehr et al., 2008). In der Auswertung werden die Antworten mit Ausnahme der negativ gepolten Items (Items 9 und 12, vgl. Abbildung 2) entsprechend der Antwortvorgaben mit 0, 1, 2 oder 3 Punkten aufaddiert. Die Items 9 und 12 müssen in umgekehrter Wertefolge berücksichtigt werden. Die positive Formulierung der Items dient vordergründig dazu, Antworttendenzen und eine unglaubliche Beantwortung der Items festzustellen und ggf. auszuschließen (Hautzinger et al., 2012). Eine Antwortverzerrung wird durch ein in der Auswertung zu berücksichtigendes Lügenkriterium eingeschätzt. Wenn durch die Summierung positiv gepolter Items und der Subtraktion der 6,5maligen Summe negativ gepolter Items ein kritischer Wert von kleiner als -24 erreicht wird, dann sollte der entsprechende Fragebogen als unglaubwürdig betrachtet und für die weitere Auswertung ausgeschlossen werden. Der Summenwert der ADS-K kann zwischen 0 und 45 liegen, wobei Werte ≥ 17 bei Erwachsenen als auffällig interpretiert werden sollten (Hautzinger et al., 2012; Lehr et al., 2008). Die ADS-K wurde speziell für den Einsatz an nicht-klinischen bzw. nicht-psychiatrischen Stichproben entwickelt (Hautzinger et al., 2012). Dennoch hat sich auch der Einsatz zur Erfassung der Ausprägung und der Verlauf der Veränderung während einer Behandlung der depressiven Symptomatik bewährt (Hautzinger, 1993). Die ADS-K kann in unterschiedlichen Anwendungsbereichen eingesetzt werden (Hautzinger et al., 2012). Für die Verwendung in nicht-klinischen, subklinischen und klinischen Stichproben sollte der Cut-Off-Wert der ADS-K daher angepasst werden (Meyer & Hautzinger, 2001), jedoch liegen aktuell nur wenige Studienergebnisse

zur Konstruktion und Evaluation der Cut-Off-Werte der ADS-K in den einzelnen Patientengruppen vor.

Während der letzten Woche...	0	1	2	3
1. ...haben mich Dinge beunruhigt, die mir sonst nichts ausmachen.	0	1	2	3
2. ...konnte ich meine trübsinnige Laune nicht loswerden, obwohl mich meine Freunde/Familie versuchten, aufzumuntern.	0	1	2	3
3. ...hatte ich Mühe, mich zu konzentrieren.	0	1	2	3
4. ...war ich deprimiert/niedergeschlagen.	0	1	2	3
5. ...war alles anstrengend für mich.	0	1	2	3
6. ...dachte ich, mein Leben ist ein einziger Fehlschlag.	0	1	2	3
7. ...hatte ich Angst.	0	1	2	3
8. ...habe ich schlecht geschlafen.	0	1	2	3
9. ...war ich fröhlich gestimmt.	0	1	2	3
10. ...habe ich weniger als sonst geredet.	0	1	2	3
11. ...fühlte ich mich einsam.	0	1	2	3
12. ...habe ich das Leben genossen.	0	1	2	3
13. ...war ich traurig.	0	1	2	3
14. ...hatte ich das Gefühl, dass mich die Leute nicht leiden können.	0	1	2	3
15. ...konnte ich mich zu nichts aufraffen.	0	1	2	3

Anmerkungen: 0 = selten/überhaupt nicht, 1 = manchmal, 2 = öfter, 3 = meistens/die ganze Zeit

Abbildung 2. Darstellung der 15 Items der ADS-K mit zugehörigen Summenwerten

Fragebogen zum Wohlbefinden: WHO-5

Der WHO-5 Index ist ein seit 1998 vorhandener Selbstbeurteilungsfragebogen zur Erfassung des psychischen Wohlbefindens (Bech, 2004; Bech, Raabaek Olsen, Kjoller & Rasmussen, 2003; Topp, Østergaard, Søndergaard & Bech, 2015). Dieser von der Weltgesundheitsorganisation für Patienten mit Diabetes initialisierte englischsprachige Fragebogen (Bech, Gudex & Johansen, 1996; de Wit, Pouwer, Gemke, Delemarre-van de Waal & Snoek, 2007) ist das weltweit am häufigsten eingesetzte Instrument zur Erfassung des psychischen Wohlbefindens und mittlerweile in mehr als 30 Sprachen übersetzt (Topp et al., 2015). Das Verfahren basiert auf dem Zungs's Selbstbeurteilungsfragebogen zur Identifikation von Depression, Angst und psychischem Stress (Bech, 1996). Die erste von der WHO (World Health Organization) veröffentlichte Fassung setzte sich aus 28 Items zusammen, die nach ersten psychometrischen Untersuchungen auf 22 Items reduziert wurden (Bradley, 1996). Bech et al. (1996) konnten auf Grundlage einer nichtparametrischen Item-Response-Theorie ein deutlich verkürztes Screeninginstrument mit 10 Items (WHO-10), anschließend auch eine Version I mit 5 Items (Bech, 1996) darlegen. Der WHO-5 liegt

aktuell in der Version II vor (Brähler et al., 2007). Die erste Fassung des WHO-5 ist die Vorgänger- und Originalversion und weicht von der in dieser Studie verwendeten Version II dadurch ab, dass nur vier Antwortkategorien (0 bis 3) angegeben werden und das erste Item eine negative Formulierung aufweist. Die Version II des WHO-5 beinhaltet weiterhin 5 Items mit ausschließlich positiven und gleichgerichteten Itemformulierungen, die vom Patienten eigenständig ausgefüllt werden können und sich auf die vergangenen zwei Wochen beziehen. Der WHO-5 verzichtet auf die Erfassung von depressiven Symptomen, um einerseits die Akzeptanz für das Instrument bei den Patienten zu erhöhen und andererseits eine effektive Beantwortung der Items zu erzielen (WHO, 1998a). Das Ausbleiben eines positiven Wohlbefindens ist somit indirekt ein Indikator für Defizite im Wohlbefinden und stellt den Verdacht einer möglichen depressiven Störung dar. Die mit dem WHO-5 erfassten fünf Kriterien sind den Depressionsdiagnosen nach DSM-IV und ICD-10 in Relation zu setzen (Bech et al., 2003). Das erste Item erfasst das diagnostische Kriterium einer depressiven Stimmung, das zweite Item bezieht sich auf die psychomotorische Unruhe und Verlangsamung. Die Frage nach Aktivität und Energie umfasst die Verminderung des Antriebes und eine erhöhte Ermüdbarkeit. Eine mögliche Beeinträchtigung des Schlafverhaltens wird mit dem vierten Item erfasst und das fünfte Item erfragt einen Interessenverlust oder eine Freudlosigkeit an alltäglichen Aktivitäten.

Die Antwortvorgaben sind für jedes Item im sechsstufigen Likert-Format von 0 „zu keinem Zeitpunkt“ bis 5 „die ganze Zeit“ angegeben (vgl. Abbildung 3). Der Indexwert wird durch Summierung der 5 Itemwerte gebildet (Brähler et al., 2007). Höhere Werte zeigen ein besseres Wohlbefinden an, wobei ein niedrigster Wert von 0 und ein maximaler Indexwert von 25 erreicht werden kann. Als eingesetztes Screeninginstrument in der Grundversorgung deutet ein Indexwert von ≤ 13 auf ein geringes bzw. schlechtes Wohlbefinden hin und als Indikation zur weiteren spezifischen Diagnostik einer depressiven Störung in Anlehnung an das DSM oder ICD interpretiert werden sollte (Brähler et al., 2007; WHO, 1998a). Da Skalen zur Darstellung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität üblicherweise in Prozentwerten angegeben werden (Topp et al., 2015), können die Indexwerte des WHO-5 mit dem Faktor 4 multipliziert werden, so dass ein Bereich von 0 % (kein Wohlbefinden) bis 100 % (vollstes Wohlbefinden) illustriert werden kann. Die Bearbeitungszeit beträgt aufgrund der geringen Anzahl der Items weniger als eine Minute.

Der WHO-5 stellt den ersten Abschnitt eines zweistufigen Prozesses zur Diagnostik einer Depression dar. Im Anschluss sollten auffällige Werte in einem zweiten Schritt einer weiteren Diagnostik unterliegen. Die vorliegende Arbeit soll überprüfen, ob der WHO-5

als Instrument zur Früherkennung depressiver Störungen bei Patienten mit chronischen Schmerzen geeignet ist und den optimalen Cut-Off-Wert ermitteln, der eine depressive Störung mit hoher Präzision vorhersagen kann.

In den letzten zwei Wochen...	Die ganze Zeit	Meistens	Etwas mehr als die Hälfte der Zeit	Etwas weniger als die Hälfte der Zeit	Ab und zu	Zu keinem Zeitpunkt
1. ... war ich froh und guter Laune	5	4	3	2	1	0
2. ... habe ich mich ruhig und entspannt gefühlt	5	4	3	2	1	0
3. ... habe ich mich energisch und aktiv gefühlt	5	4	3	2	1	0
4. ... habe ich mich beim Aufwachen frisch und ausgeruht gefühlt	5	4	3	2	1	0
5. ... war mein Alltag voller Dinge, die mich interessieren	5	4	3	2	1	0

Abbildung 3. Darstellung der 5 Items des WHO-5 mit zugehörigen Summenwerten

Diagnostisches Interview bei psychischen Störungen (DIPS)

Das Diagnostische Interview für psychische Störungen (DIPS) (Schneider & Margraf, 2011) wurde in Anlehnung an die amerikanische Version *Anxiety Disorders Interview Schedule* (ADIS) (Nardo, 1988) entwickelt. Das strukturierte diagnostische Interviewverfahren ermöglicht eine Klassifikation unterschiedlicher psychischer Störungskategorien nach ICD-10 (WHO, 2004) und DSM-IV-TR (Sass, 2003) Diagnosen. Für das DIPS konnten auch unter anspruchsvollen klinischen Bedingungen sehr gute Gütekriterien erreicht werden (Schneider & Margraf, 2011).

In der vorliegenden Arbeit diente das DIPS als Goldstandard zur Validierung der Screeninginstrumente WHO-5 und ADS-K. Der Goldstandard ist der maßgebende Maßstab, an dem sich die beiden Verfahren messen müssen. Die für die Untersuchungen aufgenommenen Diagnosen einer depressiven Episode und einer Dysthymen Störung beziehen sich auf die diagnostischen Kriterien nach ICD-10. In der Durchführung des Interviews wurden ausschließlich jene Inhalte des DIPS erhoben, die zur diagnostischen Erfassung einer affektiven Störung relevant sind.

Die Durchführung jedes Interviews nimmt in etwa 40 Minuten in Anspruch, die Antworten der Patienten werden nach jedem Interview in einem Protokollbogen übertragen und kodiert. Das Verfahren gliedert sich in drei Teile: Im ersten Abschnitt wird eine Major Depression im Sinne einer depressiven Episode oder einer rezidivierenden depressiven Störung erfasst. Falls in den ersten acht Fragen des ersten Abschnitts eindeutig keine Symptome einer Depression vorhanden sind, werden im weiteren Verlauf den Patienten die strukturierten Fragen zu einer möglichen Dysthymen Störung gestellt. Trotz der Strukturiertheit ist es erlaubt, mehrdeutige Antworten anzusprechen und Fragen auch zu wiederholen. Im letzten Teil werden abschließend Symptome einer manischen oder hypomanen Episode erfragt, die Ausschlusskriterien für eine depressive Episode oder rezidivierende depressive Störung darstellen.

Statistische Datenanalyse

Für die vorgenommene statistische Datenanalyse wurden die Programme SPSS (Statistical Package for Social Sciences, Version PASW Statistics 25), R (Version 3.5.1 mit den Paketen pROC, gmodels, psych und haven) und MedCalc (Version 18.5) verwendet. Für alle Berechnungen wird ein Signifikanzniveau mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von .05 vorausgesetzt. Die Bildung von Mittelwerten, Standardabweichungen und Trennschärfen für die Items dienen zur Bestimmung der testbiometrischen Güte der Instrumente ADS-K und WHO-5. Die Trennschärfe (korrigierte Item-Skala-Korrelation) gibt dabei an, wie hoch jedes Item mit allen anderen Items der Skala korreliert (Bortz & Döring, 2006). Der abgebildete Homogenitätsindex stellt ein Maß für die gleichartige Zusammensetzung eines Tests dar (Lienert & Raatz, 1998). Um die interne Konsistenz der jeweiligen Skalen der ADS-K und des WHO-5 zu bestimmen, wurde Cronbachs-Alpha als Maßzahl für die quantitative Bestimmung berechnet (Cronbach, 1951). Bei Skalen psychometrischer Verfahren sollten für eine zufriedenstellende Reliabilität ein Cronbachs-Alpha von $>.70$ erreicht werden. Werte $>.80$ werden als hoch und $>.90$ als exzellent betrachtet (Kubinger, 2009). In den Auswertungen mit einem t-Test für unabhängige Stichproben wurden die Summenwerte der jeweiligen Skalen der Instrumente für depressive und nicht-depressive Patienten miteinander verglichen. Die im weiteren Verlauf dargestellte diagnostische Güte der zwei unterschiedlichen Instrumente wurde mit folgenden Tests verglichen: Ein nicht-parametrisches Verfahren für verbundene Stichproben (DeLong, DeLong & Clarke-Pearson, 1988) diente zur Prüfung, ob sich die jeweiligen AUC-Werte der Instrumente signifikant vonei-

inander unterscheiden. Mit dem McNemar-Test (McNemar, 1947) wurden Unterschiede in Sensitivität und Spezifität für den idealen Cut-Off Wert analysiert.

Validierung der Fragebögen ADS-K und WHO-5

Die Validierung der Screeningverfahren erfolgte anhand der Berechnungen von *Receiver-Operating-Characteristic* (ROC-) Kurven. Die Klassifizierungsergebnisse werden in einem Diagramm dargestellt, in dem die Richtig-Positiv-Rate gegen die Falsch-Positiv-Rate aufgetragen wird (Streiner & Cairney, 2007). Diese wurden in der vorliegenden Validierungsstudie mittels des Goldstandards (DIPS) und den ermittelten ICD-10 Diagnosen einer depressiven Störung als Goldstandard bestimmt. Die konkurrente Validität der Instrumente wurde mittels der *Area Under the Curve* (AUC-) Werte quantifiziert. Als *Area Under the Curve* wird die Fläche unter der ROC-Kurve bezeichnet und kann als Wahrscheinlichkeit interpretiert werden, dass ein Merkmalsträger tatsächlich als solcher klassifiziert wird (Hanley & McNeil, 1982).

Die Testgenauigkeit wird zwischen den Werten .50 und .70 als schwach und zwischen .70 bis .90 als akzeptabel interpretiert. Sehr hohe und damit hervorragende AUC-Werte gelten ab .90 (Fischer, Bachmann & Jaeschke, 2003; Streiner & Cairney, 2007). Zur Bestimmung der Schwellenwerte wurden die Sensitivität (SE) und die Spezifität (SP) herangezogen. Die Sensitivität beschreibt die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person bei Vorhandensein einer Erkrankung in der Ausprägung einer depressiven Störung vom Instrument als auffällig erkannt wird. Die Sensitivität vermindert sich, wenn der Test falsch negative Ergebnisse produziert. Die Spezifität beschreibt als Gegenstück zur Sensitivität die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person ohne depressive Störung vom Instrument als unauffällig zurückgewiesen wird (Streiner & Cairney, 2007). Die Spezifität vermindert sich, wenn der Test falsch positive Ergebnisse produziert. Daher beziehen sich die Sensitivität und die Spezifität als Kennwerte auf das tatsächliche Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein einer in dieser Arbeit mittels eines Referenzstandards untersuchten depressiven Störung. Darüber hinaus werden die beiden prädiktiven Werte berichtet, die für den Anwender zentral sind, da sich die Aussagekräftigkeit eines Testergebnisses in den prädiktiven Werten widerspiegelt (Allgaier, 2014). Der positive prädiktive Wert (PPW) gilt als Maß, dass eine depressive Störung bei auffallendem Testergebnis vorliegt (Faller, 2005). Analog gibt der negative prädiktive Wert (NPW) an, dass keine depressive Störung bei unauffälligem Testergebnis vorliegt. In klinischer Anwendung sind beide Werte von Wichtigkeit: Der positive prädiktive Wert gibt Auskunft darüber, wie hoch der Anteil der tatsächlich depressiven

Patienten unter den positiv getesteten Patienten ist. Daher bezieht sich dieser Wert auf die Bezugsgruppe der Testpositiven und nicht, wie die Sensitivität, auf die kranken Personen. Der negative prädiktive Wert verweist auf die negativen Testergebnisse, ob jene Personen bei unauffälligem Resultat auch tatsächlich nicht die depressive Störung aufweisen.

Die optimale Bestimmung des Schwellenwerts erfolgte anhand des Youden-Index (Youden, 1950). Der Youden-Index ist ein Maß zur Beurteilung der Güte eines diagnostischen Test und berechnet sich aus der um 1 verringerten Summe aus Sensitivität und Spezifität (Ruopp, Perkins, Whitcomb & Schisterman, 2008). Werte zwischen -1 und +1 können abgebildet werden, wobei je näher der Youden-Index bei +1 liegt, desto besser kann der diagnostische Test zwischen Kranke und Gesunde trennen. Mit dem Youden-Index lässt sich daher der optimalste Cut-Off Wert bestimmen, um das beste Verhältnis aus Sensitivität und Spezifität zu erzielen (Fluss, Faraggi & Reiser, 2005). In Anlehnung an die auszuwählenden Schwellenwerte wurde eine Vierfeldertafel erstellt. In dieser tabellari-schen Darstellungsform werden die kombinierten Häufigkeitsverteilungen zweier dichotomer Merkmale dargestellt (vgl. Abbildung 4). Diese dargestellten Notationen bilden die Grundlage für die daraus abgeleiteten Validitätsmaße Sensitivität, Spezifität, Positiver Prädiktiver Wert und Negativer Prädiktiver Wert. Die Sensitivität wird definiert als der Quotient aus *richtig positiven (a)* Testergebnissen und der Summe aus *richtig positiven (a)* und *falsch negativen (c)* Testergebnissen ($a/(a+c)$). Die Spezifität berechnet sich aus den *richtig negativen (d)* Testergebnissen zu der Summe der *richtig negativen (d)* und *falsch positiven (b)* Werten ($d/(d+b)$). Der positive prädiktive Wert (PPW) bemisst sich aus der Anzahl der *richtig positiven (a)* dividiert durch die Summe der *richtig positiven (a)* und *falsch positiven (b)* Kennungen ($a/(a+b)$). Der negative prädiktive Wert (NPW) ermittelt sich aus Anzahl der *richtig negativen (d)* Fälle dividiert durch die Summe der *richtig negativen (d)* und *falsch negativen (c)* Fälle ($d/(d+c)$).

	Erkrankung ja	Erkrankung nein	Σ
Test positiv	Richtig positiv (a)	Falsch positiv (b)	Positiv getestet (A=a+b)
Test negativ	Falsch negativ (c)	Richtig negativ (d)	Negativ getestet (B=c+d)
Σ	Erkrankt (C=a+c)	Nicht erkrankt (D=b+d)	N= a+b+c+d

Abbildung 4. Notationen für Vierfeldertafel

Ergebnisse

Im folgenden Abschnitt schließen die durchgeführten Berechnungen an die vorangestellte Methode mit der untersuchten Stichprobe und das Verfahren an. Zunächst werden die ermittelten Punktprävalenzen für depressive Störungen nach den ICD-10 Kriterien abgebildet. Die Itemkennwerte der ADS-K und des WHO-5 werden berichtend und tabellarisch veranschaulicht. Darauffolgend werden die Mittelwertvergleiche zwischen depressiver und nicht-depressiver Gruppe dargestellt. Abschließend werden die ROC-Analysen und die diagnostische Güte der Instrumente einzeln und vergleichend dargelegt.

Punktprävalenz depressiver Störungen

Wie in Tabelle 3 zu ersehen ist, lag die Punktprävalenz depressiver Störungen für die Gesamtstichprobe ($n = 111$) bei 39.6 %, d.h. 44 Patienten haben die diagnostischen Kriterien einer Depression nach den ICD-10 Kriterien erfüllt. Folgende Häufigkeiten der Ausprägungen depressiver Störungen konnten erfasst werden: 12 Patienten (10.8 %) erfüllten die Kriterien einer schweren depressiven Episode. 10 Patienten (9 %) waren von einer mittelgradigen und weitere 6 Patienten (5.4 %) von einer leichten depressiven Episode betroffen. Zu der leichten rezidivierenden depressiven Störung konnte 1 Patient (0.9 %), zu der mittelgradigen depressiven Störung konnten 3 Patienten (2.7 %) und zu der schweren rezidivierenden depressiven Störung 5 Patienten (4.5 %) zugeordnet werden. Weitere 7 (6.3 %) waren von einer Dysthymia betroffen. Abbildung 5 zeigt die Verteilung der DIPS-Diagnosen in der gesamten Stichprobe in Abhängigkeit des Geschlechts. 44 Frauen (58,5 %) waren nicht depressiv, 31 (41,3 %) wurden den aufgelisteten Formen der depressiven Erkrankungen zugeordnet. In der Gruppe der Männer hatten 23 (63.9 %) keine depressive Störung und 13 (36.1 %) erfüllten die Kriterien einer Depression. Die Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede zwischen depressiven und nicht-depressiven Schmerzpatienten erfolgte mittels eines zweiseitigen Chi-Quadrat Tests. Der exakte Test nach Fisher ergab keine signifikanten Geschlechtsunterschiede ($p = .68$) bezüglich der Diagnose einer depressiven Erkrankung.

In Abhängigkeit der von der Literatur empfohlenen Schwellenwerte für die Screeninginstrumente WHO-5 und ADS-K ließ sich feststellen, dass insgesamt 33 (29.7 %) Patienten auffällige Werte ≥ 17 in der ADS-K und 52 (47.7 %) Patienten auffällige Indexwerte im WHO-5 von ≤ 13 erzielten. Von den 44 mit einer Depression Erkrankten hatten nur 11 Patienten eine vorab diagnostizierte depressive Störung in ihrer Patientenakte vermerkt,

dementsprechend waren bei 33 depressiven Personen nach ICD-10 keine Diagnosen einer affektiven Störung in der Vergangenheit gestellt worden.

Tabelle 3

Punktprävalenz depressiver Störungen gemäß DIPS

Depressionsdiagnosen nach DIPS	Gesamtstichprobe (n = 111)	Subgruppe Frauen (n = 75)	Subgruppe Männer (n = 36)
Leichte depressive Episode	5,4 % (6)	5,3 % (4)	5,6 % (2)
Mittelgradige depressive Episode	9,0 % (10)	9,3 % (7)	8,3 % (3)
Schwere depressive Episode	10,8 % (12)	10,7 % (8)	11,1 % (4)
Rezidivierende depressive Störung, leicht	0,9 % (1)	1,3 % (1)	0 % (0)
Rezidivierende depressive Störung, mittel	2,7 % (3)	1,3 % (1)	5,6 % (2)
Rezidivierende depressive Störung, schwer	4,5 % (5)	6,7 % (5)	0 % (0)
Dysthymia	6,3 % (7)	6,7 % (5)	5,6 % (2)
Keine depressive Störung	60,4 (67)	58,7 % (44)	63,9 % (23)
Depressive Störung:	39,6 % (44)	41,3 % (31)	36,1 % (13)

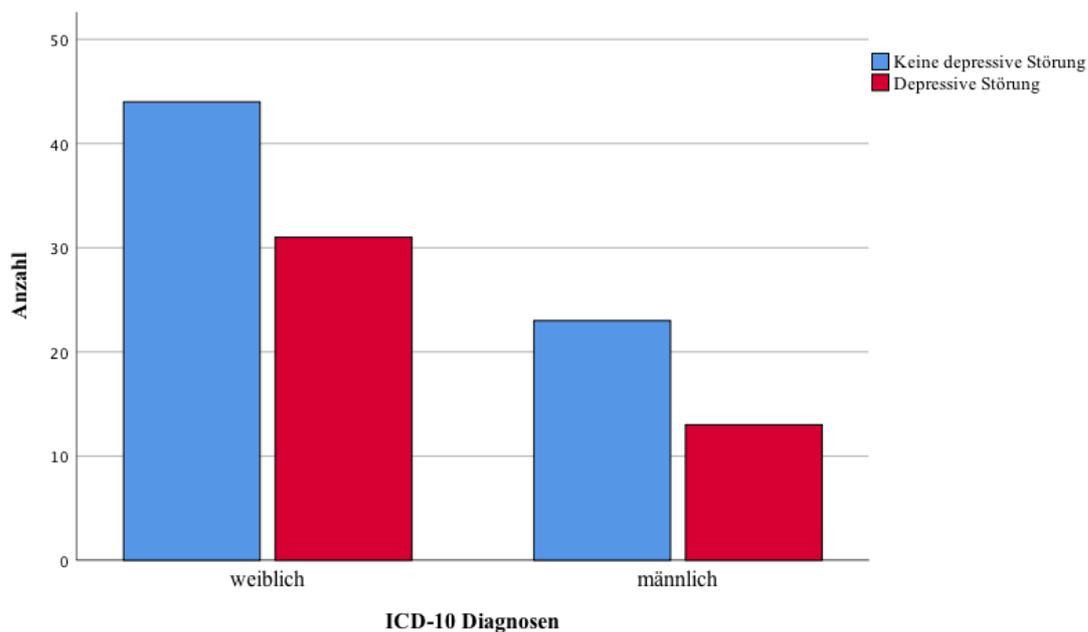


Abbildung 5: Verteilung der DIPS-Diagnosen mit ICD-10 Kriterien einer depressiven Störung in der Gesamtstichprobe (n = 111), getrennt nach Geschlecht

Itemkennwerte

Allgemeine Depressionsskala in der Kurzversion - ADS-K

Die Trennschärfen lagen bei einem Großteil der Items der ADS-K $> .50$ und kennzeichnen somit hohe Werte (Bühner, 2011). Alle Items wiesen erforderliche Trennschärfen von mindestens $\geq .30$ auf (Fisseni, 2004). Das Item mit der niedrigsten Trennschärfe war „hatte ich das Gefühl, dass mich die Leute nicht leiden können“ und beinhaltete einen Koeffizienten von $.44$ im mittleren Bereich. Die Mittelwerte dieses Items und des Items „dachte ich, mein Leben ist ein einziger Fehlschlag“ waren im Vergleich zu den anderen Items am niedrigsten ($M = 0.34$ vs. $M = 0.37$). Weitere niedrige Ausprägungen in den Mittelwerten konnten in den Items „fühlte ich mich einsam“ ($M = 0.42$) und „habe ich weniger als sonst geredet“ ($M = 0.47$) festgestellt werden. Hohe Mittelwerte > 1.0 wurden in den Items „hatte ich Mühe, mich zu konzentrieren“ ($M = 1.10$), „habe ich das Leben genossen“ ($M = 1.14$), „habe ich schlecht geschlafen“ ($M = 1.27$) und „war ich fröhlich gestimmt“ ($M = 1.19$) gefunden. Bei den positiv formulierten Items ist zu beachten, dass hohe Werte eine schlechtere Ausprägung widerspiegeln. Der Homogenitätsindex lag für die Skala der ADS-K bei $.42$. Die interne Konsistenz nach Cronbachs-Alpha ist für die ADS-K mit einem Wert von $.92$ als exzellent einzustufen (Kubinger, 2009).

Fragebogen zum Wohlbefinden - WHO-5

Tabelle 4 stellt Mittelwerte, Standardabweichungen und Trennschärfen der ADS-K und WHO-5 Skala dar. Die Trennschärfen lagen bei allen Items des WHO-5 bei $> .68$ und kennzeichnen somit hohe Werte (Bühner, 2011). Die Items mit den niedrigsten Trennschärfen waren „habe ich mich beim Aufwachen frisch und ausgeruht gefühlt“ ($.68$) und „habe ich mich ruhig und entspannt gefühlt“ ($.68$). Dieses letztgenannte Item und das Item „habe ich mich energisch und aktiv gefühlt“ erzielten von allen die niedrigsten Mittelwerte ($M = 2.04$; $M = 2.32$). Der höchste Mittelwert wurde im Item „war mein Alltag voller Dinge, die mich interessieren“ gefunden ($M = 3.08$). Mit Ausnahme dieses Items zur Erfassung des Interesses lagen die Mittelwerte aller Items somit unter 3 Punkten. Der Homogenitätsindex lag für die Skala bei $.59$. Die interne Konsistenz nach Cronbachs-Alpha ist für den WHO-5 mit einem Wert von $.88$ als gut einzustufen (Kubinger, 2009).

Tabelle 4

Mittelwerte, Standardabweichungen und Trennschärfen der einzelnen Items der Skala ADS-K und WHO-5

Allgemeine Depressionsskala (ADS-K)	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r_{it}</i>
1. Verunsicherung	0.73	0.93	.59
2. Fehlende Reagibilität	0.58	0.84	.68
3. Konzentrationsprobleme	1.10	1.02	.64
4. Niedergeschlagenheit	0.80	0.97	.81
5. Erschöpfung	1.35	0.98	.60
6. Pessimismus	0.37	0.80	.67
7. Angst	0.50	0.90	.65
8. Schlafstörungen	1.27	1.25	.53
9. Mangelnde positive Stimmung	1.19	1.07	.66
10. Rückzug	0.47	0.78	.52
11. Einsamkeit	0.42	0.76	.53
12. Genussfähigkeit	1.14	1.08	.63
13. Traurigkeit	0.88	0.93	.66
14. Ablehnung durch andere	0.34	0.77	.44
15. Antriebslosigkeit	0.95	0.97	.71
Fragebogen zum Wohlbefinden: WHO-5	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r_{it}</i>
1. Freude	2.81	1.40	.75
2. Entspannung	2.68	1.38	.68
3. Aktivität	2.32	1.50	.72
4. Schlafverhalten	2.04	1.54	.68
5. Interesse an Aktivitäten	3.08	1.44	.71

Anmerkungen. *M*: Mittelwert, *SD*: Standardabweichung, *r_{it}*: Trennschärfekoeffizient.

Mittelwertvergleich zwischen depressiver und nicht-depressiver Gruppe

In der ADS-K hatte die Gruppe der Patienten mit einer depressiven Störung im Vergleich zur Gruppe der nicht-depressiven Patienten statistisch höhere Summenwerte ($M = 19.66$, $SD = 9.82$ vs. $M = 7.07$, $SD = 5.06$). Die Mittelwerte des Screeners für depressive und nicht-depressive Patienten unterschieden sich bei großer Effektstärke ($d = -1.72$) signifikant voneinander ($t_{(58)} = -7.85$, $p < .01$).

Für den WHO-5 lag der mittlere Summenwert der depressiven Patienten bei einem Wert von 8.5 ($SD = 4.90$). Für die Gruppe der Patienten ohne depressive Störung lag der Summenwert bei 15.90 ($SD = 4.70$). Der Mittelwertsunterschied im WHO-5 zwischen de-

pressiver und nicht-depressiver Gruppe war signifikant ($t_{(89)} = 7.91, p < .01$). Die Effektstärke nach Cohen (Cohen, 1988) ist mit $d = 1.55$ als groß einzustufen.

ROC-Analysen und Schwellenwerte für die ADS-K

Die ROC-Analyse ist mit der konkurrenten Validität von .85 (95 % KI: = .77-.94) für das 15 Items umfassende Instrument ADS-K als zufriedenstellend zu bewerten. Gemessen am Youden-Index mit .65 (95 % KI: .49-.77) sollte der Schwellenwert von ≥ 13 ausgewählt werden (Tabelle 5). Bei diesem Wert betrug die Sensitivität .77 (95 % KI: .66-.89) und die Spezifität .88 (95 % KI: .81-.96). Dieser Cut-Off führt zu 34 von 44 richtigen Klassifikationen und zu 8 falsch positiven Zuordnungen. 59 Personen wurden in dieser Stichprobe als richtig negativ zurückgewiesen. Wie an den positiven und negativen prädiktiven Werten erkennbar ist, hatten 81 % von den richtig positiv klassifizierten Personen eine depressive Störung und 86 % wurden als richtig negativ identifiziert (PPW = .81, 95 % KI = .71-.91; NPW = .86, 95 % KI = .79-.92). Da allerdings auch fast ein Viertel der Betroffenen nicht erkannt wurde, sollte der Vergleich benachbarter Cut-Off Werte hinsichtlich ihrer Sensitivitätsmaße vorgenommen werden. Bei einem Schwellenwert von ≥ 12 bleibt die Sensitivität wie beim Cut-Off von ≥ 13 mit .77 gleichbleibend, die Spezifität sank auf .85 (95 % KI: .76-.93). Erst bei einem Cut-Off von ≥ 11 ist die Sensitivität auf .82 gestiegen (95 % KI: .70-.93), die Spezifität betrug .79 (95 % KI: .69-.88). Mit diesem Schwellenwert von ≥ 11 konnten 36 von 44 depressive Personen richtig erkannt werden, wobei 14 Patienten als falsch positiv klassifiziert wurden. Von den richtig positiv identifizierten Personen hatten 72 % tatsächlich eine depressive Störung nach ICD-10 und 87 % konnten als richtig negativ zurückgewiesen werden (PPW = .72, 95 % KI = .63-.83; NPW = .87, 95 % KI = .80-.94).

Der in der Literatur empfohlene Schwellenwert von ≥ 17 (Hautzinger et al., 2012) konnte in dieser Stichprobe eine Sensitivität von .68 (95 % KI: .52-.82) und eine Spezifität von .96 (95 % KI: .93-1) erreichen. Mit diesem Cut-Off konnten 30 Personen korrekt als depressiv erkannt werden. Lediglich 3 Personen wurden fälschlicherweise vom Instrument als positiv (depressiv) erkannt. Allerdings wurden 14 von 44 Personen (32 %) trotz einer vorliegenden depressiven Störung nach ICD-10 Diagnosen vom Instrument als unauffällig gekennzeichnet. Von den Personen mit einer positiven Klassifizierung hatten 91 % tatsächlich eine depressive Störung nach ICD-10 Kriterien und 82 % wurden als richtig negativ erkannt (PPW = .91, 95 % KI = .82-1; NPW = .82, 95 % KI = .76-.89).

Tabelle 5

Cut-Off-Werte mit zugehöriger Sensitivität, Spezifität, positiven und negativen prädiktiven Werten für die ADS-K

Cut-Off	Sensitivität (95% KI)	Spezifität (95% KI)	PPW (95% KI)	NPW (95% KI)
≥ 11	.82 (.70-.93)	.79 (.69-.88)	.72 (.63-.83)	.87 (.80-.94)
≥ 12	.77 (.64-.89)	.85 (.76-.93)	.77 (.67-.88)	.85 (.78-.92)
≥ 13	.77 (.66-.89)	.88 (.81-.96)	.81 (.71-.91)	.86 (.79-.92)
≥ 14	.75 (.61-.86)	.88 (.79-.96)	.80 (.70-.91)	.84 (.77-.91)
≥ 15	.70 (.57-.84)	.91 (.84-.97)	.84 (.74-.94)	.82 (.76-.89)
≥ 16	.68 (.55-.82)	.93 (.85-.99)	.86 (.75-.97)	.82 (.75-.88)
≥ 17	.68 (.52-.82)	.96 (.90-1)	.91 (.82-1)	.82 (.76-.89)
≥ 18	.61 (.48-.75)	.97 (.93-1)	.93 (.83-1)	.79 (.73-.86)

Anmerkungen. PPW: positiver prädiktiver Wert, NPW: negativer prädiktiver Wert, Hervorgehoben sind die Kennwerte des besten Cut-Off Werts nach Youden.

ROC-Analysen und Schwellenwerte für den WHO-5

Die in Abbildung 6 dargestellten ROC-Analysen für den fünf Items umfassenden WHO-5 ergaben eine zufriedenstellende konkurrente Validität mit einem AUC-Wert (Area under the Curve) von .85 (95 % KI = .78-.93). In Tabelle 6 sind die Sensitivitäten, Spezifitäten, positiven und negativen prädiktiven Werte in Abhängigkeit der jeweiligen Schwellenwerte dargestellt. Nach dem Youden-Index wurde das beste Verhältnis zwischen Sensitivität und Spezifität bei einem Schwellenwert von ≤ 11 erreicht. Mit diesem Cut-Off-Wert von 11 Punkten betrug die Sensitivität .70 (95 % KI: .57-.84) und die Spezifität .88 (95 % KI: .79-.94). Bei diesem Schwellenwert konnten 31 von 44 Personen mit einer depressiven Störung erkannt werden. Gleichzeitig werden 8 nicht-depressive Personen als falsch positiv (depressiv) klassifiziert, wobei 59 Personen vom Instrument als richtig negativ identifiziert wurden. Von den als positiv klassifizierten Personen hatten 79 % tatsächlich eine depressive Störung nach den ICD-10 Kriterien und 82 % wurden als richtig negativ zurückgewiesen (PPW = .79, 95 % KI = .69-.91; NPW = .82, 95 % KI = .75-.89). Der daraus bestimmte Youden-Index erzielte von allen ermittelten Schwellenwerten den höchsten Wert

von .58 (95% KI: .41-.72). Da allerdings fast ein Drittel der betroffenen depressiven Patienten übersehen wird, wird als alternativer Schwellenwert für das Instrument ein Cut-Off Wert von ≤ 13 berichtet. Bei diesem Schwellenwert werden 52 % des maximal zu erreichenden Wohlbefindens der WHO-5 Skala erreicht. Die Sensitivität betrug bei diesem Schwellenwert von ≤ 13 .80 (95 % KI: .68-.91) und die Spezifität .73 (95 % KI: .61-.84). Im Vergleich zwischen dem Cut-Off Wert von ≤ 11 und ≤ 13 zeigte sich, dass die Sensitivität um .10 stieg, die Spezifität jedoch um .15 abnahm. Bei dem Schwellenwert von ≤ 13 werden 35 von 44 Patienten als korrekt depressiv erkannt. Durch die Abnahme der Spezifität, stieg die Anzahl der falsch positiven Klassifizierungen von 8 im Cut-Off Wert von ≤ 11 auf 18 im Cut-Off-Wert von ≤ 13 . Gleichzeitig werden beim Schwellenwert von ≤ 13 49 Personen als korrekt negativ zurückgewiesen. Von den positiven Klassifizierungen hatten 66 % tatsächlich eine depressive Störung nach ICD-10 und 84 % wurden als richtig negativ erkannt (PPW = .66, 95% KI = .56-.76; NPW = .84, 95% KI = .77-.92).

Tabelle 6

Cut-Off-Werte mit zugehöriger Sensitivität, Spezifität, positiven und negativen prädiktiven Werten für den WHO-5

Cut-Off	Sensitivität (95% KI)	Spezifität (95% KI)	PPW (95% KI)	NPW (95% KI)
≤ 14	.84 (.73-.95)	.67 (.55-.78)	.63 (.55-.71)	.87 (.78-.95)
≤ 13	.80 (.68-.91)	.73 (.61-.84)	.66 (.56-.76)	.84 (.77-.92)
≤ 12	.70 (.57-.84)	.85 (.76-.93)	.76 (.65-.87)	.81 (.75-.89)
≤ 11	.70 (.57-.84)	.88 (.79-.94)	.79 (.69-.91)	.82 (.75-.89)
≤ 10	.66 (.52-.80)	.90 (.82-.96)	.81 (.69-.92)	.80 (.74-.87)

Anmerkungen. PPW: positiver prädiktiver Wert, NPW: negativer prädiktiver Wert, Hervorgehoben sind die Kennwerte des besten Cut-Off-Werts nach Youden.

Vergleich der Validitätsmaße von ADS-K und WHO-5

In der Gegenüberstellung der Instrumente ADS-K und WHO-5 hinsichtlich ihrer AUC-Werte und somit unabhängig von den jeweiligen Schwellenwerten, ergaben sich keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Screeningverfahren ($p = .995$).

Die Sensitivität und Spezifität der Instrumente ADS-K und WHO-5 wurden zugunsten eines objektiven Entscheidungskriteriums nach dem bestmöglichen Youden-Index ausgewählt, wonach in den Analysen die Validitätsmaße der ADS-K für den Cut-Off ≥ 13 und die Validitätsmaße des WHO-5 für den Cut-Off ≤ 11 gegenübergestellt wurden. Die Analysen zeigten, dass sich hinsichtlich der Sensitivität keine signifikanten Unterschiede zwischen der ADS-K und dem WHO-5 ($p = .375$) ergaben. Auch in der Spezifität unterschieden sich die Instrumente nicht ($p = .754$).

Der optimale Schwellenwerte ≤ 11 des WHO-5 erreichte eine Sensitivität von 70 % und eine Spezifität von 80 %. Für den Einsatz des WHO-5 als Screeninginstrument könnte der alternative Cut-Off von ≤ 13 mit einer Sensitivität von 80 % und einer Spezifität von 73 % erwogen werden. Daher wurde auch dieser Schwellenwert mit dem optimalen Cut-Off der ADS-K von ≥ 13 für zusätzliche Analysen herangezogen. Die Sensitivität verfehlte auch hier die statistische Signifikanz ($p = .250$). Hinsichtlich der Spezifität ist die ADS-K dem WHO-5 signifikant überlegen ($p < .005$). Eine Gegenüberstellung der Cut-Off Werte ≤ 13 und ≤ 11 des WHO ergab hinsichtlich der Sensitivität keine signifikanten Unterschiede ($p = .031$), die Spezifität beim Cut-Off ≤ 13 war dem Cut-Off ≤ 11 signifikant unterlegen ($p < .005$).

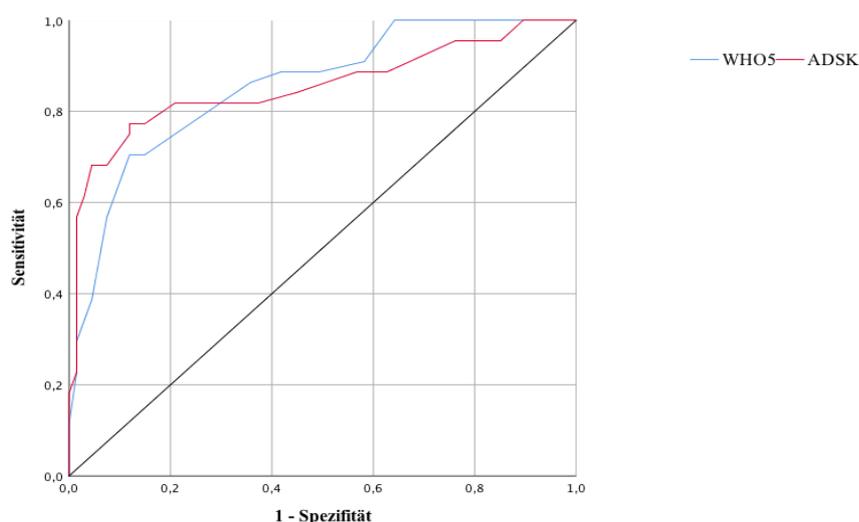


Abbildung 6. Graphischer Vergleich der ROC-Kurven von ADS-K und WHO-5

Diskussion

Zusammenfassung der Untersuchung

Die aufgeführten Studienergebnisse belegen, dass depressive Störungen häufige Begleiterscheinungen bei Patienten mit chronischen Schmerzen sind, die nicht nur als Reaktion auf eine körperliche Erkrankung zu verstehen sind, sondern in ein komplexes, miteinander interagierendes Beziehungsgefüge eingebunden sind (Klesse et al., 2008). Eine psychodiagnostische Routineuntersuchung mit kurzen Screeninginstrumenten ist notwendig, um die Diagnostik depressiver Störungen vor einem zumeist somatisch geprägten Versorgungsfokus sowie der damit begrenzten Untersuchungszeit zu planen. Die vorliegende Studie vergleicht die konkurrente Validität der Selbstbeurteilungsinstrumente ADS-K und WHO-5 anhand des Goldstandards DIPS und den ICD-10 Diagnosen in einer Stichprobe chronischer Schmerzpatienten zwischen 33 und 88 Jahren. In diesem Zusammenhang wurde untersucht, wie gut die Instrumente zwischen depressiven und nicht-depressiven Personen differenzieren können. Die Stichprobe setzte sich aus stationären und ambulanten Schmerzpatienten zusammen, die innerhalb des Erhebungszeitraums im Katholischen Klinikum Ruhrgebiet Nord (KKRN) behandelt wurden.

Prävalenzraten und Geschlechtsunterschiede

Das Erleben von Schmerzen ist ein weit verbreitetes Problem und viele Menschen leiden an kurz- oder längerfristig auftretenden Schmerzen (Kohlmann & Raspe, 1992). Die Häufigkeit der diagnostizierten depressiven Erkrankungen ist als alarmierend anzusehen und dennoch liegt die ermittelte Punktprävalenz von 39,6 % für eine depressive Störung im Bereich der in der Literatur berichteten Häufigkeit für Depressionen bei Schmerzpatienten (Manchikanti et al., 2002). In der untersuchten Stichprobe waren die schweren Ausprägungen der Depressionen in der Gesamtstichprobe sowie in den Subgruppen am häufigsten vertreten (> 10 %). Diese Erkenntnisse decken sich auch mit bisherigen Studienergebnissen (Jacobi et al., 2004). Für die Hauptfragestellungen der vorliegenden Studie bezüglich der prävalenzunabhängigen Validitätskennwerte der Screeninginstrumente ist diese Verteilung der einzelnen Depressionsausprägungen nicht weiter relevant. Da bei Patientengruppen mit somatischen Beschwerden regelhaft erhöhte Werte für Depressionen in einem Testverfahren zu finden sind, die auch als Beschwerdedruck und nicht als depressive Störung zu werten sein können, wird in der Literatur vorgeschlagen, die empfohlenen Normwerte der Instrumente an die somatische Stichprobe anzupassen, um die Gefahr einer

Überschätzung depressiver Symptome entgegenzuwirken (Nilges, 2013). Im weiteren Verlauf dieser Darstellung werden daher vor dem Hintergrund der in dieser Studie aufgedeckten hohen Prävalenzraten depressiver Störungen und einem zu erzielenden sensitiven Verfahren zur Früherkennung depressiver Störungen die optimalen Schwellenwerte diskutiert.

Wie aus einer Übersichtsarbeit von Unruh (1996) hervorgeht, zeigten eine Mehrzahl von 118 internationalen epidemiologischen Studien auf, dass Frauen über stärkere und längere Schmerzen als Männer berichteten. Zudem nehmen sie aufgrund von Schmerzen häufiger eine schmerztherapeutische Behandlung in Anspruch. Die zu untersuchende Nebenfragestellung dieser Arbeit war, ob es in Abhängigkeit des Geschlechts Unterschiede in den Prävalenzen chronischer Schmerzen und depressiver Störungen gibt. Im Rahmen dieser Studie konnte zwar nicht die Dauer und die Intensität der Schmerzen in Abhängigkeit des Geschlechts erfasst werden, allerdings zeigte sich in der Stichprobe die zu erwartende Geschlechterverteilung. Insgesamt nahmen mehr Frauen (67,6 %) als Männer (32,4 %) an der Studie teil. Bezüglich der depressiven Störungen wurden keine signifikanten Geschlechtsunterschiede in der Stichprobe festgestellt. Das bedeutet, dass sich die beiden nach Geschlecht stratifizierten Subgruppen im Hinblick auf die Häufigkeit der Depressionen nicht signifikant unterscheiden. In diesem Zusammenhang wird in der Literatur häufig die Frage aufgeworfen, ob Schmerzen bzw. mit Schmerzen verbundene Störungen bei Frauen häufiger auftreten, oder ob sich vordergründig die Prozesse der Schmerzverarbeitung zwischen den Geschlechtern unterscheiden (Zimmer-Albert & Pogatzki-Zahn, 2017). Klinische Studien sprechen für geschlechtsbezogene Differenzen in der Verarbeitung von Schmerzen und können die Geschlechterverteilungen dieser Studie erklären. So ist zwar die Prävalenzrate von Schmerzen bei Frauen höher als bei Männern, allerdings unterscheiden sich die Geschlechter hinsichtlich der Ausprägung von depressiven Symptomen wie Erschöpfung und Verzerrung der Körperwahrnehmung (Fillingim, 2000). Außerdem ist das Ausmaß der Depressivität bei den Schmerzpatientinnen mit der Schmerzintensität assoziiert, bei den Schmerzpatienten dagegen mit der schmerzbedingten körperlichen Beeinträchtigung. Da allerdings die zugrundeliegenden Prozesse noch nicht ausreichend erklärt sind, sollten weiterführende Untersuchungen daher der Frage nachgehen, welche Konstrukte wie Geschlechterrollenerwartung, Angst oder auch familiäre Faktoren für die Differenzen in der Schmerzverarbeitung einzubeziehen sind (Schneider et al., 2006). Diese Erkenntnisse könnten für die Entwicklung geschlechtsspezifischer Screeninginstrumente berücksichtigt werden.

Interpretation der Ergebnisse der ADS-K

Neben den Validitätskennwerten sind auch noch weitere Testgütekriterien für ein Verfahren wichtig: In Bezug auf die psychometrischen Eigenschaften des Instruments kann festgehalten werden, dass die Trennschärfen der ADS-K-Items zwischen .44 und .81 variierten und somit in angemessener Ausprägung vorliegen. Die überzeugenden Skalenwerte führen zu hoher innerer Konsistenz, was sich in einem Cronbachs-Alpha von .92 ausdrückt und analog zu früheren Studienergebnissen betrachtet werden kann (Hautzinger, 1993). Der Homogenitätsindex ist mit einem Wert von .42 für ein Screeningverfahren als geeignet anzusehen. Dieser Wert deutet darauf hin, dass die Items weder ein einheitliches Konstrukt messen, noch eine zu breite Darstellung abbilden.

Hervorzuheben sind die Mittelwerte der Items „war alles anstrengend für mich“ und „habe ich schlecht geschlafen“. Diese Items erzielten die höchsten Ausprägungen und können die bisherigen Befunde zur schmerzspezifischen Symptomatik bestätigen. Diese mit Schmerz konfundierten Items weisen nämlich Überschneidungen von Symptomen für Depressivität und schmerzassoziierten Befindungsstörungen auf, was zu höheren Ausprägungen dieser Items führt. Für eine Stichprobe mit Schmerzpatienten müssen diese Items daher möglicherweise verändert formuliert oder ganz herausgenommen werden. Auch sollte in Erwägung gezogen werden, die ADS-K mit entsprechenden somatischen Stichproben und Prozenträgen zu normieren. Bisherige Normierungen an klinischen- oder Bevölkerungsstichproben sind vor der praktischen Anwendung in unterschiedlichen Settings nicht ausreichend.

Die bisherige Forschungslage zur Validität der ADS-K zeigte, dass die Skala zwischen depressiven und nicht-depressiven Personen unterscheiden konnte und depressive Patienten insgesamt höhere Summenwerte aufwiesen als nicht-depressive Patienten. Auch in dieser Studie kann die gute diskriminante Validität mit einer großen Effektstärke (Cohens $d = -1.72$) repliziert werden.

In Bezug auf die Hauptfragestellung 1a dieser Arbeit, wird mit den Ergebnissen der ROC-Analysen zur konkurrenten Validität mit dem AUC-Wert von .85 (95 % KI: .77-.94) eine zufriedenstellende Gesamtgüte nachgewiesen. Als optimaler Schwellenwert für das Erkennen einer depressiven Störung wird ein Wert von 13 identifiziert. Nach dem Youden-Index erzielt dieser Cut-Off das beste Verhältnis aus Sensitivität (.77) und Spezifität (.88). Diese Validitätskennwerte sind im schmerzmedizinischen Setting als zufriedenstellend zu bewerten. Der hohe positive prädiktive Wert von .81 drückt aus, dass mit einer Wahr-

scheinlichkeit von 81 % bei einer richtig positiven Klassifikation eine depressive Störung vorliegt. Der ebenfalls hoch ausgeprägte negative prädiktive Wert von .86 bedeutet in der praktischen Anwendung, dass im Falle eines unauffälligen Ergebnisses mit einer Wahrscheinlichkeit von 86 % eine depressive Störung ausgeschlossen werden kann. Diese prädiktiven Werte sind für die Praktikabilität und Anwendbarkeit in der Praxis von entscheidender Bedeutung, da sie Auskunft darüber geben, ob ein Patient bei einem positiven oder negativen Testergebnis betroffen bzw. nicht betroffen ist (Allgaier, 2014). In Bezug auf die hohen Prävalenzen depressiver Störungen können diese ebenfalls als akzeptabel bewertet werden.

Interpretation der Ergebnisse des WHO-5

Wie im theoretischen Abschnitt auf Basis bisheriger Studienergebnisse dargestellt, variierte der zu empfehlende optimale Cut-Off in Abhängigkeit der jeweiligen somatischen Stichproben zwischen 9 und 16 Punkten (Awata et al., 2007; Englbrecht et al., 2017; Halliday et al., 2017; Henkel et al., 2004; Löwe et al., 2004; Saipanish et al., 2009). Die interne Konsistenz wurde in den meisten Studien als gut bis hervorragend dargestellt (Awata et al., 2007), und auch in dieser Studie kann die gute interne Konsistenz mit einem Cronbachs-Alpha von .88 bestätigt werden. In Bezug auf die psychometrischen Eigenschaften ist es nicht überraschend, dass das Item „habe ich mich beim Aufwachen frisch und ausgeruht gefühlt“ in dieser somatischen Stichprobe etwas niedrigere Mittelwerte als die anderen Items der Skala erzielte und bisherige Befunde bestätigt, dass das Symptom Schlafstörung zu einer Depression sowie zu einer schmerzbezogenen Symptomatik einzuordnen ist (Nilges & Essau, 2015). In diesem Zusammenhang sind allerdings die insgesamt niedrigen Mittelwerte aller Items des WHO-5 hervorzuheben. Eine mögliche Erklärung für diese auffällig niedrigen Ausprägungen wäre, dass sich die Items vordergründig auf das körperliche Empfinden beziehen und daher auch bei nicht depressiven Schmerzpatienten geringere Werte erzielen. Im Hinblick auf die im hohen Bereich liegenden Trennschärfen aller Items (.68 bis .75) kann die Eignung der WHO-5 Skala bestätigt werden. Mit einer großen Effektstärke (Cohen $d = 1.55$) kann die diskriminante Validität im Mittelwertsvergleich zwischen depressiven und nicht-depressiven Patienten analog zu früheren Studienergebnissen an somatisch erkrankten Personen repliziert werden (Ismail et al., 2017). Allerdings zeigt das in dieser Stichprobe berechnete mittlere psychische Wohlbefinden von 63,6 % bei Patienten ohne depressive Störungen, dass Schmerzpatienten in ihrer Lebensqualität

erheblich beeinträchtigt sind und im Vergleich zu in der Literatur berichteten gesunden Kontrollgruppen deutlich niedrigere Ausprägungen des Wohlbefindens erzielen (Ismail et al., 2017). Analog zu diesen Ergebnissen erreichen depressive Schmerzpatienten deutlich niedrigere Summenscores in der WHO-5 als somatisch erkrankte Patienten anderer Stichproben (Ismail et al., 2017).

In Bezug auf die Hauptfragestellung 1b dieser Arbeit, decken die Ergebnisse der ROC-Analysen eine zufriedenstellende Gesamtgüte ($AUC = .85$) des WHO-5 auf. Gemessen am Youden-Index kann der optimale Schwellenwert mit ≤ 11 Punkten bestimmt werden. Dieser Cut-Off erzielt eine ausreichende Sensitivität von 70 % sowie einen wesentlich höheren Spezifitätswert von 88 %. Diese höhere Spezifität bedeutet, dass nur wenige Patienten als falsch positiv klassifiziert werden. Allerdings wird durch die niedrigere Sensitivität auch etwa jeder 3. bis 4. depressive Patient übersehen. Da mit einem Screeningverfahren möglichst viele erkrankte Patienten identifiziert werden sollten und die höchsten Ansprüche an die Sensitivität gestellt werden, wird im Folgenden der in den Berechnungen dargestellte modifizierte Cut-Off-Wert von ≤ 13 für den WHO-5 diskutiert.

Bei Anwendung des Schwellenwertes von ≤ 13 werden 35 von 44 Schmerzpatienten mit einer depressiven Störung identifiziert. Allerdings werden auch gleichzeitig 18 Personen fälschlicherweise als depressiv klassifiziert. Der nach dem Youden-Index bestimmte Schwellenwert von ≤ 11 konnte 31 depressive Patienten erkennen und lediglich 10 als falsch-positiv klassifizieren. Der positive prädiktive Wert ist beim Cut-Off ≤ 11 erwartungsgemäß höher ausgeprägt und besagt, dass mit einer Wahrscheinlichkeit von 79 % bei einem positiven Ergebnis eine Depression tatsächlich vorliegt. Der ebenfalls hoch ausgeprägte negative prädiktive Wert besagt, dass bei einem negativen Ergebnis mit einer Wahrscheinlichkeit von 82 % eine Depression tatsächlich nicht vorlag. Der positive prädiktive Wert ist beim Cut-Off von ≤ 13 um 13 % niedriger als beim Cut-Off von ≤ 11 ausgeprägt. Dies bedeutet für die Praxis, dass nur etwa 2 von 3 Patienten bei einem positiven Testergebnis tatsächlich von einer Depression betroffen wären.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie sprechen nicht eindeutig dafür, dass in der Stichprobe chronischer Schmerzpatienten ein höherer Cut-Off hinsichtlich der Erkennung depressiver Störungen zu bevorzugen wäre. Hinsichtlich der Sensitivität ergeben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Schwellenwerten ≤ 11 und ≤ 13 . Die Spezifität ist beim Schwellenwert von ≤ 13 jedoch signifikant unterlegen. Zwar wird nach einem möglichst sensitiven Verfahren angestrebt, allerdings ist es vor allem in somatischen Kliniken vor dem Hintergrund begrenzter Ressourcen erforderlich, dass auch die Spezifität

möglichst hoch ausgeprägt ist, um falsch-positive Klassifikationen zu reduzieren. Einerseits wäre die Akzeptanz von Seiten der Ärzte nicht ausreichend gegeben, da falsche Klassifikationen in einem bereits begrenzten Versorgungsalltag mit erhöhter umfangreicher fachspezifischer Diagnostik einhergehen, andererseits können auf Seiten der oftmals somatisch orientierten Patienten falsch-depressive Zuordnungen und einer verbundenen psychiatrischen Untersuchung den Behandlungserfolg negativ beeinflussen. Im Hinblick auf die unzureichende Diagnostik von Depressionen bei Patienten mit Schmerzen erscheint eine Sensitivität von 70 % von großer Bedeutung für die Versorgung der Betroffenen. Mit dem Schwellenwert von ≤ 11 werden weniger als die Hälfte des maximal zu erreichenden psychischen Wohlbefindens der Skala WHO-5 erreicht. Die überwiegende Anzahl anderer Studienergebnisse von somatischen Stichproben sprachen sich für einen Schwellenwert zwischen 9 bis 13 Punkten aus (Awata et al., 2007; Halliday et al., 2017; Henkel et al., 2004), wonach der Schwellenwert von ≤ 11 Punkten eingeordnet werden kann.

Vergleich der Validität der ADS-K mit dem WHO-5

Im Gegensatz zur bisherigen Darstellung, in der die einzelnen Cut-Off-Werte mit resultierenden Validitätskennwerten diskutiert wurden, werden im Folgenden bezüglich der zweiten Hauptfragestellung die Sensitivitäts- und Spezifitätswerte der Screeninginstrumente ADS-K und WHO-5 untereinander verglichen, mit dem Ziel, das für die Stichprobe chronischer Schmerzpatienten geeignetste Instrument zu wählen. Daher wurden die nach dem Youden-Kriterium besten Cut-Off-Werte der Screeningverfahren gegenübergestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass sich in den Cut-Off-Werten ≤ 11 beim WHO-5 und ≥ 13 bei der ADS-K hinsichtlich der Sensitivität und Spezifität keine signifikanten Unterschiede ergaben. Somit ist keines der Screeninginstrumente dem anderen Verfahren über- oder unterlegen. Wie in der Interpretation der Ergebnisse des WHO-5 bereits dargestellt, wurde auch der alternative Schwellenwert von ≤ 13 des WHO-5 zum Vergleich mit der ADS-K herangezogen. Die Tatsache, dass die Spezifität des alternativen Schwellenwertes der Spezifität der ADS-K signifikant unterlegen ist, unterstreicht auch hier, dass der alternative Schwellenwert nicht eindeutig zu präferieren ist.

Auch wenn in den Berechnungen hinsichtlich psychometrischer Gütekriterien keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen der ADS-K dem WHO-5 festzustellen sind, so bestehen für die praktische Anwendung im schmerzmedizinischen Kontext Vorteile des WHO-5 gegenüber der ADS-K. Der WHO-5 ist ein im Vergleich zur ADS-K um 10

Items kürzeres und somit auch in der Auswertung besonders ökonomisches Verfahren. Die besondere Berücksichtigung eines Lügenkriteriums der ADS-K erhöht zwar die Glaubwürdigkeit, allerdings nimmt diese Auswertung deutlich mehr Zeit in Anspruch. Außerdem könnte der WHO-5 in der Art der Erfassung einer depressiven Störung bei Schmerzpatienten gegenüber der ADS-K vorteilhaft sein, da mögliche Wohlbefindensdefizite und daher indirekt psychischen Disstress erfasst wird. Im Gegensatz zur ADS-K werden nicht direkt Fragen gestellt, die eindeutig auf eine Depression hindeuten. Vor dem Hintergrund der häufig fehlenden Akzeptanz psychischer Probleme und vordergründig somatisch berichteter Symptome könnte der WHO-5 dadurch eine höhere Akzeptanz bei den Patienten erlangen. Gerade bei der Multimorbidität chronischer Schmerzen und somit verschärften Sensibilität des Empfindens erscheint die indirekte Erfassung des psychischen Disstress ein geeigneter Indikator bei der Erfassung einer depressiven Störung bei Schmerzpatienten zu sein. Nach Wu (2014) erscheint der WHO-5 ein geeignetes Verfahren zur Messung von Depressionen im schmerzmedizinischen Zusammenhang. Die Kurzversion des WHO-5 wird in der Literatur auch übereinstimmend früherer Langversionen vorgezogen (Topp et al., 2015).

Insgesamt erzielten die Selbstbeurteilungsfragebögen ADS-K und WHO-5 vor dem Hintergrund der schwierigen Diagnostik depressiver Störungen bei Schmerzpatienten, der bisher niedrigen Erkennungsrate und der hohen Prävalenzen insgesamt akzeptable Ergebnisse. Für eine praktische und erfolgreiche Implementierung kurzer Instrumente wäre es wünschenswerter, wenn eine höhere Sensitivität und Spezifität erzielt werden könnte. Die WHO (1998b) schlägt in diesem Zusammenhang ein zweistufiges Vorgehen mit zwei kurzen Screeningverfahren vor, um möglichst viele depressive Patienten zu entdecken, allerdings auch in einem zweiten Schritt falsche Klassifizierungen entgegenzuwirken. Der WHO-5 wäre vor allem wegen seiner Kürze für dieses Verfahren geeignet.

ADS-K und WHO-5 im Vergleich zur DASS

Im Vergleich zu dem in dieser Arbeit dargestellten etablierten und von der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes vorgeschlagenen Screeningverfahren DASS zeigt sich, dass die ADS-K einen etwas niedrigere Gesamtgüte aufweist. Die in einer Validierungsstudie für die DASS ermittelte Sensitivität (Nilges & Essau, 2015) kann in dieser Stichprobe exakt mit der ADS-K bei einem Schwellenwert von ≥ 13 repliziert werden (.77). Die Spezifität der ADS-K erzielt im Vergleich zur DASS sogar höhere Werte (.88

vs. .83), was bedeutet, dass Patienten ohne depressive Störung mit einer höheren Wahrscheinlichkeit vom Instrument als unauffällig zurückgewiesen werden. Allerdings ist die Skala der ADS-K im Vergleich zur DASS mit 15 Items mehr als doppelt so lang.

Der nach dem Youden-Index vorgeschlagene Cut-Off von ≤ 11 beim WHO-5 erzielt eine um 7 % niedrigere Sensitivität als die DASS. Die Spezifität ist dagegen nur unwesentlich höher. Beim modifizierten Cut-Off von ≤ 13 für den WHO-5 erreicht der WHO-5 eine leicht höhere Sensitivität, wobei die Spezifität wiederum um 10 % niedriger ausgeprägt ist. Der WHO-5 ist um 2 Items kürzer als die DASS und stellt daher ein im direkten Vergleich besonders kurzes Instrument dar, worunter allerdings in der praktischen Anwendung mit hoher Sensitivität die Rate falsch-positiver Klassifikationen zunimmt.

Methodische und inhaltliche Limitation

Bezüglich der Limitation der vorliegenden Studie ist eine möglicherweise eingeschränkte Repräsentativität der Stichprobe zu nennen, da die Stichprobe nur an jenen Patienten durchgeführt werden konnte, die sich innerhalb des achtwöchigen Erhebungszeitraums in stationärer oder ambulanter schmerzmedizinischer Behandlung des KKRN's befanden. Die Stichprobe setzte sich aus 111 somatisch erkrankten Erwachsenen Schmerzpatienten zusammen, wobei das Verhältnis zwischen stationären/ambulanten sowie zwischen weiblichen/männlichen Probanden deutlich unausgewogen war. Weiter müssten einige Einschränkungen bei der Interpretation der dargestellten Ergebnisse berücksichtigt werden. Die untere Bildungsschicht war proportional übervertreten und hinsichtlich der somatischen Diagnosen ist die Studie als heterogen mit auffälligen Häufigkeiten in einzelnen Diagnosegruppen zu bezeichnen. Weitere Untersuchungen sollten daher auch länderübergreifend durchgeführt werden, so dass eventuelle Verzerrungen der Stichprobensatzung minimiert werden können. In dieser Studie wurden die beiden Instrumente ADS-K und WHO-5 nacheinander erhoben, wobei berücksichtigt wurde, dass die Verfahren in veränderter Reihenfolge präsentiert wurden (vgl. Anhang A und B). Es kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, dass eine einzelne Vorgabe eines Screeninginstruments zu anderen Ergebnissen geführt hätte. Außerdem wurde der Fokus ausschließlich auf die Erhebung einer depressiven Störung gelegt, die zwar hinsichtlich des Schweregrads eingeordnet, aber nicht in weiteren Zusatzcodierungen unterteilt wurde. Möglicherweise führten auch andere psychische Erkrankungen zu einer Beeinträchtigung des Wohlbefindens, das insbesondere mit dem WHO-5 erfasst wurde, allerdings mit dem DIPS nicht den

affektiven Störungen zugeordnet werden konnten. Mit der bearbeiteten Nebenfragestellung kann auf Geschlechtsunterschiede aufmerksam gemacht werden, allerdings wurden im Rahmen dieser Arbeit und einer zu geringen Fallzahl keine Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Validitätskennwerte der Screeninginstrumente vorgenommen. Weiterführende Untersuchungen sollten auf diesen auffälligen Ergebnissen der Geschlechtsunterschiede aufbauen und die zugrundeliegenden Prozesse untersuchen. Des Weiteren sollte auch beachtet werden, dass im Rahmen dieser Arbeit die Kriteriumsvalidität nicht mit dem Klassifikationssystem DSM-5 verglichen werden konnte. Für zukünftige Replikationen bietet es sich an, auch einzelne Formen der Depressionen und insbesondere unterschwellige depressive Verstimmungen mit ihren jeweiligen Schwellenwerten zu bestimmen, um vor allem frühzeitig erste Anzeichen einer depressiven Störung zu erkennen. Hinsichtlich der dargestellten Validitätskennwerten ist zu erwähnen, dass die prädiktiven Werte von den Ergebnissen aus Sensitivität und Spezifität sowie von den Prävalenzen depressiver Störungen in der Stichprobe abhängen und daher in dieser Studie mit den vielen Fällen von diagnostizierten Depressionen Verzerrungen unterliegen können. Aufbauend auf dieser Arbeit wären Untersuchungen interessant, die ein zweistufiges Screeningverfahren im schmerzmedizinischen Setting überprüfen, um insgesamt bessere und damit höhere Validitätskennwerte zu erreichen. Mit zwei kurzen und validen Screeninginstrumenten könnte dieses Ziel weiter verfolgt werden.

In dieser Studie ist hervorzuheben, dass insgesamt eine breite Altersverteilung in die Untersuchungen aufgenommen werden konnte. Zukünftige Untersuchungen können die Validitätskennwerte in Abhängigkeit der Altersklassen ermitteln, um Instrumente gegebenenfalls auch daran anzupassen. Eine weitere Stärke der Studie ist, dass nur wenige Dropouts zu verzeichnen sind und diese überwiegend aus dem betrieblichen Ablauf resultieren. Die Berücksichtigung des Lügenkriteriums der ADS-K erbrachte den Vorteil, dass die Glaubwürdigkeit der Antworten beider Instrumente erhöht werden konnte. Durch das Lügenkriterium werden diejenigen ausgeschlossen, welche hohe ADS-K-Werte durch die Angabe erzielen, dass sie selten fröhlich sind und das Leben genießen können, gleichzeitig jedoch keinen oder nur wenig negativen Affekt berichten. Dies kann als Antworttendenz ohne Konstruktkorrelat interpretiert werden (Hautzinger et al., 2012). Wie die Reliabilitätsanalysen zeigen, steigt die interne Konsistenz der Skala, wenn Personen mit dem erreichten Lügenkriterium größer als -24 ausgeschlossen werden, die Trennschärfekoeffizienten werden höher. Eine weitere Besonderheit dieser Studie ist, dass die Kriteriumsvalidität der Screenings ADS-K und WHO-5 mit einem diagnostischen Interview DIPS als

anerkannter Goldstandard bestimmt und Diagnosen nach ICD-10 erfasst wurden. Für weitere Untersuchungen und die praktische Anwendung können anhand der Ergebnisse wichtige Erkenntnisse gewonnen werden. Daher sollten die Ergebnisse dieser Arbeit in größer angelegten Validierungsstudien repliziert werden. Interessante Ergebnisse könnten auch weitere Vergleiche von Screeninginstrumenten liefern, ob es zu einer statistisch signifikanten Überlegenheit einzelner Instrumente wie der DASS kommt.

Schlussfolgerung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der ungünstige Einfluss unbehandelter Depressionen auf den Verlauf sowie die Chronifizierung der Schmerzerkrankung und die damit einhergehende Beeinträchtigung der Lebensqualität ein frühzeitiges Erkennen depressiver Symptomatik notwendig macht. In Anlehnung an internationale Expertenempfehlungen wird für die klinische Praxis das routinemäßige Screening psychischer Belastungen vorgesehen (Evans et al., 2005). Der Selbstbeurteilungsfragebogen kann bei auffälligen Ergebnissen nicht eine weiterführende Diagnostik ersetzen. Allerdings können mit den Screeningverfahren wie der ADS-K oder dem WHO-5 zwei Möglichkeiten mit validierten Cut-Off-Werten vorgezeigt werden, die depressive Störungen bei Schmerzpatienten erkennen können und worauf eine notwendige Folgebehandlung eingeleitet werden kann. Auch die bereits etablierte Skala zur Depressivität aus der DASS stellt ein besonders valides und kurzes Screeningverfahren zur Verbesserung der Versorgung chronischer Schmerzpatienten dar. In zukünftigen Untersuchungen sollte auch ein zweistufiges Screening mit kurzen Instrumenten überprüft werden. In diesem Zusammenhang wäre der WHO-5 vor allem wegen seiner Ökonomie der ADS-K für die praktische Anwendung vorzuziehen. Die in dieser Studie aufgedeckte Prävalenzrate depressiver Störungen von beinahe 40 % bei chronischen Schmerzpatienten sollte im Gesundheitssystem nicht unbehandelt bleiben.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Flussdiagramm zur Stichprobenzusammensetzung der ein- und ausgeschlossenen Patienten	34
Abbildung 2. Darstellung der 15 Items der ADS-K mit zugehörigen Summenwerten.....	37
Abbildung 3. Darstellung der 5 Items des WHO-5 mit zugehörigen Summenwerten.....	39
Abbildung 4. Notationen für Vierfeldertafel	42
Abbildung 5. Verteilung der DIPS-Diagnosen mit ICD-10 Kriterien einer depressiven Störung in der Gesamtstichprobe (n = 111), getrennt nach Geschlecht	44
Abbildung 6. Graphischer Vergleich der ROC-Kurven von ADS-K und WHO-5	50

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Diagnosekriterien einer depressiven Episode und rezidivierenden depressiven Störung nach ICD-10 (in Anlehnung an Dilling & Freyberger, 2015)	19
Tabelle 2: Symptome einer dysthymen Störung (nach Hofmann, 2002)	20
Tabelle 3: Punktprävalenz depressiver Störungen gemäß DIPS.....	44
Tabelle 4: Mittelwerte, Standardabweichungen und Trennschärfen der einzelnen Items der Skala ADS-K und WHO-5	46
Tabelle 5: Cut-Off-Werte mit zugehöriger Sensitivität, Spezifität, positiven und negativen prädiktiven Werten für die ADS-K	48
Tabelle 6: Cut-Off-Werte mit zugehöriger Sensitivität, Spezifität, positiven und negativen prädiktiven Werten für den WHO-5	49

Literaturverzeichnis

- Akistal, H. S. (1996). Dysthymia as a temperamental variant of affective disorder. *European Psychiatry*, 11(3), 117–122. [https://doi.org/10.1016/0924-9338\(96\)85185-6](https://doi.org/10.1016/0924-9338(96)85185-6)
- Allgaier, A. K. (2014). Diagnostische Güte von Testverfahren. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 64(2), 86–87. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1360057>
- Angst, J., Autenrieth, V., Brem, F., Koukkou, M., Meyer, H., Stassen, H. H. & Storck, U. (1979). Preliminary results of treatment with β -Endorphin in depression. In E. Usdin, W. E. J. Bunney & N. S. Kline (Eds.), *Endorphins in mental health research*. (pp. 518–528). London: Macmillan.
- APA (American Psychiatric Association) (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Awata, S., Bech, P., Yoshida, S., Hirai, M., Suzuki, S., Yamashita et al. (2007). Reliability and validity of the Japanese version of the World Health Organization-Five Well-Being Index in the context of detecting depression in diabetic patients. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 61(1), 112–119. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2007.01619.x>
- Ballenger, J. C. (2000). Structural issues and policy in the management of depressive illness. Overview and expert panel commentary. *European Neuropsychopharmacology: The Journal of the European College of Neuropsychopharmacology*, 10(4), 449–453. [https://doi.org/10.1016/S0924-977X\(00\)00113-9](https://doi.org/10.1016/S0924-977X(00)00113-9)
- Banks, S. M. & Kerns, R. D. (1996). Explaining high rates of depression in chronic pain: A diathesis-stress framework. *Psychological Bulletin*, 119(1), 95–110. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.1.95>
- Baron, R., Koppert, W., Strumpf, M. & Willweber-Strumpf, A. (Hrsg.). (2013). *Praktische Schmerzmedizin: Interdisziplinäre Diagnostik - Multimodale Therapie* (Aufl. 3). Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-37605-4>
- Basler, H.-D., Franz, C., Kröner-Herwig, B., Rehfish, H. P. & Seemann, H. (2013). *Psychologische Schmerztherapie: Grundlagen, Diagnostik, Krankheitsbilder, Behandlung* (Aufl. 8). Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-50512-0>

- Bech, P. (1996). *The Bech, Hamilton and Zung Scales for Mood Disorders: Screening and Listening: A Twenty Years Update with Reference to DSM-IV and ICD-10* (2nd ed.). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Bech, P. (2004). Measuring the dimensions of psychological general well-being by the WHO-5. *QoL Newsletter*, 32, 15–16.
- Bech, P., Gudex, C. & Johansen, K. S. (1996). The WHO (Ten) Well-Being Index: validation in diabetes. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 65(4), 183–190. <https://doi.org/10.1159/000289073>
- Bech, P, Raabaek Olsen, L., Kjoller, M. & Rasmussen, N. (2003). Measuring well-being rather than the absence of distress symptoms: A comparison of the SF-36 Mental Health Subscale and the WHO-Five Well-Being Scale. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 12, 85–91. <https://doi.org/10.1002/mpr.145>
- Beesdo-Baum, K. & Wittchen, H.-U. (2011). Depressive Störungen: Major Depression und Dythymie. In H.-U. Wittchen & J. Hoyer (Hrsg.), *Klinische Psychologie & Psychotherapie (Lehrbuch mit Online-Materialien)*. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-13018-2_40
- Bellach, B.-M., Ellert, U. & Radoschewski, M. (2000). Epidemiologie des Schmerzes - Ergebnisse des Bundes-Gesundheitssurveys 1998. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 43(6), 424–431. <https://doi.org/10.1007/s001030070048>
- Blumer, D. & Heilbronn, M. (1982). Chronic pain as a variant of depressive disease: the pain-prone disorder. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 170(7), 381–406.
- Bonsignore, M., Barkow, K., Jessen, F. & Heun, R. (2001). Validity of the five-item WHO Well-Being Index (WHO-5) in an elderly population. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 251(2), 27-31.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Bradley, C. (1996). *Handbook of psychology and diabetes*. London: Harwood Academic Publishers.
- Brähler, E., Mühlan, H., Albani, C. & Schmidt, S. (2007). Teststatistische Prüfung und Normierung der deutschen Versionen des EUROHIS-QOL Lebensqualität-Index und des WHO-5 Wohlbefindens-Index. *Diagnostica*, 53(2), 83–96. <https://doi.org/10.1026/0012-1924.53.2.83>

- Brattberg, G. (1990). Selecting patients for pain treatment: applying a model to epidemiological data. *The Clinical Journal of Pain*, 6(1), 37–42.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson.
- Burton, A. K., Tillotson, K. M., Symonds, T. L., Burke, C. & Mathewson, T. (1996). Occupational risk factors for the first-onset and subsequent course of low back trouble. A study of serving police officers. *Spine*, 21(22), 2612–2620.
- Busch, M. A., Maske, U. E., Ryl, L., Schlack, R. & Hapke, U. (2013). Prävalenz von depressiver Symptomatik und diagnostizierter Depression bei Erwachsenen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 56(5–6), 733–739. <https://doi.org/10.1007/s00103-013-1688-3>
- Clayton, P. J., Herjanic, M., Murphy, G. E. & Woodruff, R. (1974). Mourning and depression: their similarities and differences. *Canadian Psychiatric Association Journal*, 19(3), 309–312.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates.
- Cronbach, L. (1951). Coefficient Alpha and Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16, 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Cronbach, L. J. & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological test. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281–302. <https://doi.org/doi/10.1037/h0040957>
- de Wit, M., Pouwer, F., Gemke, R. J. B. J., Delemarre-van de Waal, H. A. & Snoek, F. J. (2007). Validation of the WHO-5 Well-Being Index in Adolescents With Type 1 Diabetes. *Diabetes Care*, 30(8), 2003–2006. <https://doi.org/10.2337/dc07-0447>
- DeLong, E. R., DeLong, D. M. & Clarke-Pearson, D. L. (1988). Comparing the areas under two or more correlated receiver operating characteristic curves: a nonparametric approach. *Biometrics*, 44(3), 837–845.
- Dilling, H., & Freyberger, H. J. (2015). *Taschenführer zur ICD-10-Klassifikation psychischer Störungen: nach dem Pocket Guide von J.E. Cooper*. Göttingen: Hogrefe.
- Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M. H. (2015). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10 Kapitel V (F) – Klinisch-diagnostische Leitlinien* (10. Aufl.). Bern: Hogrefe
- Dohrenbusch, R. (2006). *Begutachtung somatoformer Störungen und chronifizierter Schmerzen: Konzepte - Methoden - Beispiele*. Stuttgart: Kohlhammer.

- Eichbauer, H., Findl, I., Klaushofer, K. & Koller, K. (2002). Management chronischer Schmerzen im Klinikalltag. *Der Schmerz*, 16(3), 205–214. <https://doi.org/10.1007/s004820100093>
- Englbrecht, M., Alten, R., Aringer, M., Baerwald, C. G., Burkhardt, H., Eby, N. et al. (2017). Validation of Standardized Questionnaires Evaluating Symptoms of Depression in Rheumatoid Arthritis Patients: Approaches to Screening for a Frequent Yet Underrated Challenge. *Arthritis Care & Research*, 69(1), 58–66. <https://doi.org/10.1002/acr.23002>
- Evans, D. L., Charney, D. S., Lewis, L., Golden, R. N., Gorman, J. M., Krishnan, K. R. R. et al. (2005). Mood disorders in the medically ill: scientific review and recommendations. *Biological Psychiatry*, 58(3), 175–189. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.05.001>
- Faller, H. (2005). Sensitivität, Spezifität, positiver und negativer Vorhersagewert. *Die Rehabilitation*, 44(1), 44–49. <https://doi.org/10.1055/s-2004-834624>
- Faller, H. & Schmidt, M. (2004). Prognostic value of depressive coping and depression in survival of lung cancer patients. *Psycho-Oncology*, 13(5), 359–363. <https://doi.org/10.1002/pon.783>
- Filligim, R. B. (2000). Sex, gender, and pain: women and men really are different. *Current Review of Pain*, 4(1), 24–30.
- Fischer, J. E., Bachmann, L. M. & Jaeschke, R. (2003). A readers' guide to the interpretation of diagnostic test properties: clinical example of sepsis. *Intensive Care Medicine*, 29(7), 1043–1051. <https://doi.org/10.1007/s00134-003-1761-8>
- Fisseni, H. J. (2004). *Lehrbuch der psychologischen Diagnostik: Mit Hinweisen zur Intervention*. Göttingen: Hogrefe.
- Fluss, R., Faraggi, D. & Reiser, B. (2005). Estimation of the Youden Index and its associated cutoff point. *Biometrical Journal. Biometrische Zeitschrift*, 47(4), 458–472. <https://doi.org/10.1002/bimj.200410135>
- Fox, C. & Schmid, C. (2015). *Medizinische Trainingstherapie bei chronischen Schmerzen: Für den Alltag trainieren durch Training im Alltag*. München: MWV.
- Fritsche, G. & Gaul, C. (2013). *Multimodale Schmerztherapie bei chronischen Kopfschmerzen: Interdisziplinäre Behandlungskonzepte*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Gamsa, A. (1994). The role of psychological factors in chronic pain. I. A half century of study. *Pain*, 57(1), 5–15.

- Garcia-Cebrian, A., Gandhi, P., Demyttenaere, K. & Peveler, R. (2006). The association of depression and painful physical symptoms—a review of the European literature. *European Psychiatry*, 21(6), 379–388. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2005.12.003>
- Geissner, E. (1988). *Schmerzerleben, Schmerzbewältigung und psychische Beeinträchtigung. Eine Untersuchung bei chronischen Schmerzpatienten mit Wirbelsäulen- und Gelenkerkrankungen*. Regensburg: Roerer.
- Glier, B. (2015). *Chronische Schmerzen bewältigen: Verhaltenstherapeutische Schmerzbehandlung*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Göbel, H. (1997). *Die Kopfschmerzen: Ursachen, Mechanismen, Diagnostik und Therapie in der Praxis*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Goebel, S., Baumann, B., Steinert, A., Reppenhagen, S. & Faller, H. (2010). Erhöhter postoperativer Schmerz nach orthopädischen Operationen. *Der Schmerz*, 24(1), 54–61. <https://doi.org/10.1007/s00482-009-0883-5>
- Goldberg, D. (1978). *Manual of the General Health Questionnaire*. Windsor: NFER-Nelson.
- Gunn, J. M., Ayton, D. R., Densley, K., Pallant, J. F., Chondros, P., Herrman, H. E. & Dowrick, C. F. (2012). The association between chronic illness, multimorbidity and depressive symptoms in an Australian primary care cohort. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 47(2), 175–184. <https://doi.org/10.1007/s00127-010-0330-z>
- Halliday, J. A., Hendrieckx, C., Busija, L., Browne, J. L., Nefs, G., Pouwer, F. & Speight, J. (2017). Validation of the WHO-5 as a first-step screening instrument for depression in adults with diabetes: Results from Diabetes MILES - Australia. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 132, 27–35. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2017.07.005>
- Hamilton, M. (1960). A Rating Scale for Depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 23(1), 56–62.
- Hanley, J. A. & McNeil, B. J. (1982). The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic (ROC) curve. *Radiology*, 143(1), 29–36. <https://doi.org/10.1148/radiology.143.1.7063747>
- Hansen, M. S., Fink, P., Frydenberg, M., Oxhøj, M., Søndergaard, L. & Munk-Jørgensen, P. (2001). Mental disorders among internal medical inpatients: prevalence, detection, and treatment status. *Journal of Psychosomatic Research*, 50(4), 199–204. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(00\)00230-0](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(00)00230-0)

- Harris, S., Morley, S. & Barton, S. B. (2003). Role loss and emotional adjustment in chronic pain. *Pain*, *105*(1–2), 363–370. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(03\)00251-3](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(03)00251-3)
- Härter, M., Baumeister, H. & Bengel, J. (2007). *Psychische Störungen bei körperlichen Erkrankungen*. Heidelberg: Springer.
- Härter, M. C. (2000). Psychische Störungen bei körperlichen Erkrankungen. *PPmP - Psychotherapie · Psychosomatik · Medizinische Psychologie*, *50*(7), 274–286. <https://doi.org/10.1055/s-2000-8822>
- Härter, M., Woll, S., Wunsch, A., Bengel, J. & Reuter, K. (2006). Screening for mental disorders in cancer, cardiovascular and musculoskeletal diseases. Comparison of HADS and GHQ-12. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *41*(1), 56–62. <https://doi.org/10.1007/s00127-005-0992-0>
- Hasenbring, M. (1992). *Chronifizierung bandscheibenbedingter Schmerzen*. Stuttgart, New York: Schattauer.
- Hasenbring, M. (2000). Attentional control of pain and the process of chronification. *Progress in Brain Research*, *129*, 525–534. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(00\)29038-9](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(00)29038-9)
- Hasenbring, M., Hallner, D. & Klasen, B. (2001). Psychologische Mechanismen im Prozess der Schmerzchronifizierung. *Der Schmerz*, *15*(6), 442–447. <https://doi.org/10.1007/s004820100030>
- Hasenbring, M. & Pflingsten, M. (2007). Psychologische Mechanismen der Chronifizierung — Konsequenzen für die Prävention. In B. Kröner-Herwig, J. Frettlöh, R. Klinger & P. Nilges (Hrsg.) *Schmerzpsychotherapie*. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-72284-7_5
- Hautzinger, M. (1990). Behandlung von Depression und Angst bei Schmerzzuständen. In H. D. Basler, C. Franz, B. Kröner-Herwig, H. P. Rehfisch & H. Seemann (Hrsg.) *Psychologische Schmerztherapie*. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-09595-9_35
- Hautzinger, M. (1993). *ADS: Allgemeine Depressionsskala*. Göttingen: Beltz Test.
- Hautzinger, M. (2010). *Akute Depression*. Göttingen: Hogrefe.
- Hautzinger, M., Bailer, M., Hofmeister, D. & Keller, F. (2012). *Allgemeine Depressionsskala*. (Aufl. 2). Göttingen: Hogrefe.
- Hautzinger, M., Keller, F., Beck, A. T. & Kühner, C. (2009). *Beck Depressions-Inventar: BDI II: Manual*. Frankfurt am Main: Pearson Assessment.

- Haythornthwaite, J. A., Sieber, W. J. & Kerns, R. D. (1992). Depression and the Chronic Pain Experience: *Survey of Anesthesiology*, 36(4), 252. <https://doi.org/10.1097/00132586-199208000-00051>
- Henkel, V., Mergl, R., Kohnen, R., Allgaier, A.-K., Möller, H.-J. & Hegerl, U. (2004). Use of brief depression screening tools in primary care: consideration of heterogeneity in performance in different patient groups. *General Hospital Psychiatry*, 26(3), 190–198. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2004.02.003>
- Henkel, V., Mergl, R., Kohnen, R., Maier, W., Möller, H.-J. & Hegerl, U. (2003). Identifying depression in primary care: a comparison of different methods in a prospective cohort study. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 326(7382), 200–201.
- Heun, R., Burkart, M., Maier, W. & Bech, P. (1999). Internal and external validity of the WHO Well-Being Scale in the elderly general population. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 99(3), 171–178.
- Hippius, H., Ortner, M. & Rütger, E. (2013). *Angst — Depression — Schmerz und ihre Behandlung in der ärztlichen Praxis*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Hoefler, M. (2004). *Statistik in der Epidemiologie psychischer Störungen*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Hofmann, P. (Hrsg.). (2002). *Dysthymie: Diagnostik und Therapie der chronisch depressiven Verstimmung*. Wien: Springer.
- Huber, T., Gebhardt, S., Krieg, J.-C. & Lautenbacher, S. (2008). *Schmerz und Depression*. Marburg: Kompetenznetz Depression, Suizidalität.
- Information und Technik Nordrhein-Westfalen. (2012). *Entwicklung im nordrhein-westfälischen Bildungssystem seit 2005 - ausgewählte Bildungsindikatoren*. Düsseldorf: Statistik kompakt.
- Ingram, R. E., Atkinson, J. H., Slater, M. A., Saccuzzo, D. P. & Garfin, S. R. (1990). Negative and positive cognition in depressed and nondepressed chronic-pain patients. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 9(3), 300–314.
- Ismail, F., Lange, K., Gillig, M., Zinken, K., Schwabe, L., Stiesch, M. & Eisenburger, M. (2017). WHO-5 well-being index as screening instrument for psychological comorbidity in patients with temporomandibular disorder. *Cranio: The Journal of Craniomandibular Practice*, 21(1), 1–6. <https://doi.org/10.1080/08869634.2017.1317900>

- Jacobi, F., Wittchen, H.-U., Holting, C., Höfler, M., Pfister, H., Müller, N. et al. (2004). Prevalence, comorbidity and correlates of mental disorders in the general population: results from the German Health Interview and Examination Survey (GHS). *Psychological Medicine*, 34(4), 597–611. <https://doi.org/10.1017/S0033291703001399>
- Katon, W. (1987). The epidemiology of depression in medical care. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 17(1), 93–112.
- Keefe, F. J., Crisson, J., Urban, B. J. & Williams, D. A. (1990). Analyzing chronic low back pain: the relative contribution of pain coping strategies. *Pain*, 40(3), 293–301.
- Keller, C. (2006). *Schmerz und Depression*. Bremen, London, Boston: UNI-MED-Verlag.
- Keller, M. B. & Boland, R. J. (1998). Implications of failing to achieve successful long-term maintenance treatment of recurrent unipolar major depression. *Biological Psychiatry*, 44(5), 348–360.
- Kittirattanapaiboon, P. & Khamwongpin, M. (2005). The Validity of the Mini International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I)-Thai version. *Journal of Mental Health of Thailand*, 13(3), 125–135.
- Klesse, C., Baumeister, H., Bengel, J. & Härter, M. (2008). Somatische und psychische Komorbidität. *Psychotherapeut*, 53(1), 49–62. <https://doi.org/10.1007/s00278-007-0580-8>
- Klinger, R. (2017). Klassifikation chronischer Schmerzen: Multiaxiale Schmerzklassifikation - Psychosoziale Dimension (MASK-P). In B. Kröner-Herwig, J. Frettlöh, R. Klinger & P. Nilges (Hrsg.), *Schmerzpsychotherapie: Grundlagen - Diagnostik - Krankheitsbilder - Behandlung* (8. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Koes, B. W., van Tulder, M. W. & Thomas, S. (2006). Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ: British Medical Journal*, 332(7555), 1430–1434. <https://doi.org/10.1136/bmj.332.7555.1430>
- Kohlmann, T. & Raspe, H. H. (1992). Deskriptive Epidemiologie chronischer Schmerzen. In E. Geissner & G. Jungnitsch (Hrsg.), *Psychologie des Schmerzes*. Weinheim: Beltz Psychologische Verlags-Union.
- Kröner-Herwig, B. & Frettlöh, J. (2017). Behandlung chronischer Schmerzsyndrome: Plädoyer für einen interdisziplinären Therapieansatz. In B. Kröner-Herwig, J. Frettlöh, R. Klinger & P. Nilges (Hrsg.), *Schmerzpsychotherapie: Grundlagen - Diagnostik - Krankheitsbilder - Behandlung*. Berlin, Heidelberg: Springer.

- Kröner-Herwig, B., Frettlöh, J., Klinger, R. & Nilges, P. (Hrsg.). (2017). *Schmerzpsychotherapie: Grundlagen - Diagnostik - Krankheitsbilder - Behandlung* (8. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Kubinger, K. D. (2009). *Psychologische Diagnostik* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Laux, G. (2003). Depressive Episode und rezidivierende depressive Störung. In H.-J. Möller, G. Laux, & H.-P. Kapfhammer (Hrsg.), *Psychiatrie und Psychotherapie*. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/3-540-27386-7_50
- Laux, G. (2011). Affektive Störungen: Einleitung und Übersicht. In H. J. Möller, G. Laux, H.-P. Kapfhammer (Hrsg.). *Psychiatrie und Psychotherapie*. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-33129-2_54
- Lefebvre, M. F. (1981). Cognitive distortion and cognitive errors in depressed psychiatric and low back pain patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 49(4), 517–525.
- Lehr, D., Hillert, A., Schmitz, E. & Sosnowsky, N. (2008). Screening depressiver Störungen mittels Allgemeiner Depressions-Skala (ADS-K) und State-Trait Depressions Scales (STDS-T). *Diagnostica*, 54(2), 61–70. <https://doi.org/10.1026/0012-1924.54.2.61>
- Lienert, G. A. & Raatz, U. (1998). *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim: Beltz - Psychologie Verlags Union.
- Linton, S. J. (2000). A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine*, 25(9), 1148–1156.
- 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.
- Löwe, B., Spitzer, R. L., Gräfe, K., Kroenke, K., Quenter, A., Zipfel, S. et al. (2004). Comparative validity of three screening questionnaires for DSM-IV depressive disorders and physicians' diagnoses. *Journal of Affective Disorders*, 78(2), 131–140. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(02\)00237-9](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(02)00237-9)
- Luka-Krausgrill, U., Wurmthaler, C., Wiesheu, M. & Becker, T. (1992). Depression und chronische Schmerzen: Zur Bedeutung alltäglicher Belastungen und Handlungskontrolle. *Verhaltenstherapie*, 2(4), 314–320. <https://doi.org/10.1159/000258300>
- Manchikanti, L., Fellows, B. & Singh, V. (2002). Understanding psychological aspects of chronic pain in interventional pain management. *Pain Physician*, 5(1), 57–82.

- McNemar, Q. (1947). Note on the sampling error of the difference between correlated proportions or percentages. *Psychometrika*, *12*(2), 153–157.
- Meyer, T. D. & Hautzinger, M. (2001). Allgemeine Depressions-Skala (ADS). *Diagnostica*, *47*(4), 208–215. <https://doi.org/10.1026//0012-1924.47.4.208>
- Merskey, H. & Bogduk, N. (1994) *Classification of Chronic Pain*. Seattle: IASP Press.
- Montgomery, S. A. & Asberg, M. (1979). A new depression scale designed to be sensitive to change. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, *134*, 382–389.
- Morschitzky, H. (2007). *Somatoforme Störungen: Diagnostik, Konzepte und Therapie bei Körpersymptomen ohne Organbefund* (2. Aufl.). Wien: Springer.
- Murphy, D., Lindsay, S. & Williams, A. C. (1997). Chronic low back pain: predictions of pain and relationship to anxiety and avoidance. *Behaviour Research and Therapy*, *35*(3), 231–238.
- Nagel, B., Pfingsten, M., Lindena, G. & Kohlmann, T. (2015). *Deutscher Schmerz-Fragebogen (DSF)*. Boppard: Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes.
- Nardo, P. A. D. (1988). *Anxiety disorders interview schedule--revised*. Phobia and Anxiety Disorders Clinic, Center for Stress and Anxiety Disorders, State University of New York at Albany.
- Nicholson, R. A., Houle, T. T., Rhudy, J. L. & Norton, P. J. (2007). Psychological Risk Factors in Headache. *Headache*, *47*(3), 413–426. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2006.00716.x>
- Nilges, P. (2013). Psychologische Grundlagen von Schmerzen. In R. Baron, W. Koppert, M. Strumpf & A. Willweber-Strumpf (Hrsg.), *Praktische Schmerzmedizin*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Nilges, P. & Essau, C. (2015). Die Depressions-Angst-Stress-Skalen: Der DASS – ein Screeningverfahren nicht nur für Schmerzpatienten. *Der Schmerz*, *29*(6), 649–657. <https://doi.org/10.1007/s00482-015-0019-z>
- Pipam, W., Likar, R., Klocker, J., Bernatzky, G., Platz, T., Sittl, R. & Janig, H. (2002). Ergebnisse einer Umfrage zu Schmerzen und Lebensqualität bei Tumorpatienten. *Der Schmerz*, *16*(6), 481–489. <https://doi.org/10.1007/s00482-002-0160-3>
- Poole, H., White, S., Blake, C., Murphy, P. & Bramwell, R. (2009). Depression in chronic pain patients: prevalence and measurement. *Pain Practice: The Official Journal of World Institute of Pain*, *9*(3), 173–180. <https://doi.org/10.1111/j.1533-2500.2009.00274.x>

- Radloff, L. S. (1977). The CES-D Scale: A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population. *Applied Psychological Measurement*, 1(3), 385–401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
- Renner, K.-H., Heydasch, T. & Ströhlein, G. (2012). *Forschungsmethoden der Psychologie: Von der Fragestellung zur Präsentation*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Reuter, K. & Härter, M. (2007). Diagnostik psychischer Belastungen und Störungen bei körperlichen Erkrankungen. In M. Härter, H. Baumeister & J. Bengel (Hrsg.), *Psychische Störungen bei körperlichen Erkrankungen*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Risch, A. K., Stangier, U., Heidenreich, T. & Hautzinger, M. (2011). *Kognitive Erhaltungstherapie bei rezidivierender Depression: Rückfälle verhindern, psychische Gesundheit erhalten. Mit CD-ROM*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Rothenhäusler, H.-B., Ehrentraut, S. & Kapfhammer, H.-P. (2001). Changes in patterns of psychiatric referral in a German general hospital: results of a comparison of two 1-year surveys 8 years apart. *General Hospital Psychiatry*, 23(4), 205–214.
- Rothenhäusler, H.-B. & Kapfhammer, H.-P. (2003). Depression bei körperlichen Erkrankungen - Diagnose und Therapie vor konsiliarpsychiatrischem Hintergrund. Depression in the Medically Ill: Diagnosis and Treatment Considerations in C-L Psychiatry Settings. *Fortschritte Der Neurologie, Psychiatrie*, 71(7), 358–365. <https://doi.org/10.1055/s-2003-40562>
- Ruopp, M. D., Perkins, N. J., Whitcomb, B. W. & Schisterman, E. F. (2008). Youden Index and Optimal Cut-Point Estimated from Observations Affected by a Lower Limit of Detection. *Biometrical Journal. Biometrische Zeitschrift*, 50(3), 419–430. <https://doi.org/10.1002/bimj.200710415>
- Saipanish, R., Lotrakul, M. & Sumrithe, S. (2009). Reliability and validity of the Thai version of the WHO-Five Well-Being Index in primary care patients. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 63, 141–146. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2009.01933.x>
- Sass, H. (2003). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen - Textrevision - DSM-IV-TR*. Göttingen: Hogrefe.
- Schneider, S. & Margraf, J. (2011). *DIPS: Diagnostisches Interview bei psychischen Störungen* (4. Aufl.). Berlin: Springer.
- Schneider, Sven, Randoll, D. & Buchner, M. (2006). Why do women have back pain more than men? A representative prevalence study in the federal republic of Germany.

- The Clinical Journal of Pain*, 22(8), 738–747.
<https://doi.org/10.1097/01.ajp.0000210920.03289.93>
- Simon, G. E., VonKorff, M., Piccinelli, M., Fullerton, C. & Ormel, J. (1999). An international study of the relation between somatic symptoms and depression. *The New England Journal of Medicine*, 341(18), 1329–1335.
<https://doi.org/10.1056/NEJM199910283411801>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K. & Williams, J. B. (1999). Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire. *JAMA*, 282(18), 1737–1744.
- Streiner, D. L. & Cairney, J. (2007). What's under the ROC? An Introduction to Receiver Operating Characteristics Curves. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 52(2), 121–128. <https://doi.org/10.1177/070674370705200210>
- Tarau, L. & Burst, M. (2009). *Chronischer Schmerz: Therapiekonzepte für die hausärztliche Praxis mit 15 Abb.* Köln: Deutscher Ärzteverlag.
- Topp, C. W., Østergaard, S. D., Søndergaard, S. & Bech, P. (2015). The WHO-5 Well-Being Index: A Systematic Review of the Literature. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 84(3), 167–176. <https://doi.org/10.1159/000376585>
- Unruh, A. M. (1996). Gender variations in clinical pain experience. *Pain*, 65(2), 123–167. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(95\)00214-6](https://doi.org/10.1016/0304-3959(95)00214-6)
- Üstün, T. B. (2002). WHO Perspectives on International Classification. *Psychopathology*, 35(2–3), 62–66. <https://doi.org/10.1159/000065120>
- Valenstein, M., Vijan, S., Zeber, J. E., Boehm, K., & Buttar, A. (2001). The cost-utility of screening for depression in primary care. *Annals of Internal Medicine*, 134(5), 345–360.
- von Knorring, L., Perris, C., Eisemann, M., Eriksson, U. & Perris, H. (1983). Pain as a symptom in depressive disorders. I. Relationship to diagnostic subgroup and depressive symptomatology. *PAIN*, 15(1), 19. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(83\)90003-9](https://doi.org/10.1016/0304-3959(83)90003-9)
- Wachter, M. (2014). *Chronische Schmerzen: Selbsthilfe und Therapiebegleitung, Orientierung für Angehörige und konkrete Tipps und Fallbeispiele.* Berlin, Heidelberg: Springer.
- Waddell, G. (1998). *The Back Pain Revolution.* Glasgow: Churchill Livingstone.

- 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.
- Waldie, K. E., Thompson, J. M., Mia, Y., Murphy, R., Wall, C. & Mitchell, E. A. (2014). Risk factors for migraine and tension-type headache in 11 year old children. *The Journal of Headache and Pain*, 15(1), 60. <https://doi.org/10.1186/1129-2377-15-60>
- Warmenhoven, F., van Weel, C., Vissers, K. & Prins, J. (2013). Screening instruments for depression in advanced cancer patients: what do we actually measure? *Pain Practice: The Official Journal of World Institute of Pain*, 13(6), 467–475. <https://doi.org/10.1111/papr.12012>
- Weber, A., Hörmann, G. & Köllner, V. (2006). Psychische und Verhaltensstörungen: Die Epidemie des 21. Jahrhunderts? Der Erhalt oder die Wiederherstellung der seelischen Gesundheit müssen als gesamtgesellschaftliche Aufgabe begriffen werden. *Deutsches Ärzteblatt*, 103(13), 834–841.
- WHO (World Health Organization) (1990). *Composite International Diagnostic Interview*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- WHO (World Health Organization) (1998a). *Mastering Depression in Primary Care, Version 2.2*. (Psychiatric Research Unit). Frederiksberg: WHO, Regional Office for Europe.
- WHO (World Health Organization) (1998b). *Wellbeing measures in primary health care / The deprecare project*. Stockholm, Sweden. World Health Organization.
- WHO (World Health Organization) (2004). *ICD-10: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems: Tenth Revision*. Geneva: World Health Organization.
- WHOQOL Group. (1998). Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. The WHOQOL Group. *Psychological Medicine*, 28(3), 551–558.
- Williams, A. C. & Richardson, P. H. (1993). What does the BDI measure in chronic pain? *Pain*, 55(2), 259–266.
- Willweber-Strumpf, A., Zenz, M. & Bartz, D. (2000). Epidemiologie chronischer Schmerzen. *Der Schmerz*, 14(2), 84–91. <https://doi.org/10.1007/s004820050226>
- Wittchen, H. U., Höfler, M. & Meister, W. (2001). Prevalence and recognition of depressive syndromes in German primary care settings: poorly recognized and treated? *International Clinical Psychopharmacology*, 16(3), 121–135.

- Wolf, K. (2008). Eine Bestandsaufnahme in Deutschland - Wie korrelieren Depression und Schmerz? *Psychoneuro*, 34(6/7), 329–329. <https://doi.org/10.1055/s-0028-1082356>
- Wu, S.-F. V. (2014). Rapid Screening of Psychological Well-Being of Patients with Chronic Illness: Reliability and Validity Test on WHO-5 and PHQ-9 Scales. *Depression Research and Treatment*, 2014, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2014/239490>
- Youden, W. J. (1950). Index for rating diagnostic tests. *Cancer*, 3(1), 32–35.
- Zich, J. M., Attkisson, C. C. & Greenfield, T. K. (1990). Screening for depression in primary care clinics: the CES-D and the BDI. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 20(3), 259–277. <https://doi.org/10.2190/LYKR-7VHP-YJEM-MKM2>
- Zimmer-Albert, C. & Pogatzki-Zahn, E. (2017). Schmerz und Geschlecht. In B. Kröner-Herwig, J. Frettlöh, R. Klinger & P. Nilges (Hrsg.), *Schmerzpsychotherapie: Grundlagen - Diagnostik - Krankheitsbilder - Behandlung* (8. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Zung, W. W., Richards, C. B. & Short, M. J. (1965). Self-rating depression scale in an outpatient clinic. Further validation of the SDS. *Archives of General Psychiatry*, 13(6), 508–515.

Anhang A: Fragebogen Variante 1

EvaSys	ADS-K und WHO-5	
Universität der Bundeswehr München	Marvin Kregel	
Lehrgebiet Klinische Psychologie	Validität der Screenings ADS-K und WHO-5	

Bitte so markieren: Bitte verwenden Sie einen Kugelschreiber oder nicht zu starken Filzstift. Dieser Fragebogen wird maschinell erfasst.
 Korrektur: Bitte beachten Sie im Interesse einer optimalen Datenerfassung die links gegebenen Hinweise beim Ausfüllen.

Einverständniserklärung

Liebe Patientin, lieber Patient,

vielen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen, im Rahmen einer Studie für meine Masterarbeit an der Universität der Bundeswehr München teilzunehmen.

Mein Ziel ist es, das psychische Befinden anhand von Selbstbeurteilungsinstrumenten valide zu erfassen, um mögliche psychische Erkrankungen, insbesondere depressive Störungen, frühzeitig zu erkennen.

Die Studie enthält **2 Teile**. Im ersten Teil werden Sie einen Fragebogen zu Ihrem Befinden ausfüllen. Im zweiten Teil werde ich mit Ihnen ein strukturiertes Interview durchführen, das sich auch auf Ihr psychisches Befinden bezieht. Die Beantwortung des Fragebogens und die Durchführung des Interviews werden etwa 15-20 Minuten in Anspruch nehmen.

Die Teilnahme an dieser Studie ist vollkommen **freiwillig**. Sie können zudem jederzeit und ohne Angabe von Gründen das Ausfüllen des Fragebogens oder das Interview beenden, auch wenn Sie schon begonnen haben. Die bereits erfassten Daten werden in diesem Fall gelöscht. Aus einer Ablehnung der Teilnahme resultiert kein Nachteil!

Die Teilnahme an dieser Studie erfolgt in **anonymer** Form. Außer Ihrem Alter und Ihrem Geschlecht werden keine personenbezogenen Daten erhoben. Die im Rahmen des Fragebogens erhobenen Daten werden **streng vertraulich** behandelt und in Form einer universitätsbezogenen Arbeit in anonymisierter Form veröffentlicht.

Beim Ausfüllen dieses Fragebogens beachten Sie bitte die folgenden Punkte:
Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Kreuzen Sie bitte die Antwortvorgaben an, die am ehesten Ihrer Situation/Meinung etc. entsprechen.

Ich bin damit einverstanden, an der oben beschriebenen universitären Studie teilzunehmen.

Ort, Datum, Unterschrift



Angaben zu Ihrer Person

Wie alt sind Sie? (in Jahren)

Welches Geschlecht haben Sie?	<input type="checkbox"/> weiblich	<input type="checkbox"/> männlich	
Welchen höchsten Schulabschluss haben Sie?	<input type="checkbox"/> Grundschule	<input type="checkbox"/> Hauptschule	<input type="checkbox"/> Realschule
	<input type="checkbox"/> Gymnasium	<input type="checkbox"/> Gesamtschule	<input type="checkbox"/> Berufsschule

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

Antwortmöglichkeiten:

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

Während der letzten Woche...

		<i>selten/überhaupt nicht</i>	<i>manchmal</i>	<i>öfter</i>	<i>meistens</i>
...haben mich Dinge beunruhigt, die mir sonst nichts ausmachen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...konnte ich meine trübsinnige Laune nicht loswerden, obwohl mich meine Freunde/Familie versuchten, aufzumuntern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...hatte ich Mühe, mich zu konzentrieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...war ich deprimiert/niedergeschlagen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...war alles anstrengend für mich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...dachte ich, mein Leben ist ein einziger Fehlschlag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...hatte ich Angst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...habe ich schlecht geschlafen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...war ich fröhlich gestimmt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...habe ich weniger als sonst geredet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Während der letzten Woche... [Fortsetzung]

	<i>selten/überhaupt nicht</i>	<i>manchmal</i>	<i>meistens öfter</i>	<i>meistens</i>
...fühlte ich mich einsam.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...habe ich das Leben genossen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...war ich traurig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...hatte ich das Gefühl, dass mich die Leute nicht leiden können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...konnte ich mich zu nichts aufraffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Die folgenden Aussagen betreffen Ihr Wohlbefinden in den letzten zwei Wochen. Bitte markieren Sie bei jeder Aussage die Rubrik, die Ihrer Meinung nach am besten beschreibt, wie Sie sich in den letzten zwei Wochen gefühlt haben.

In den letzten zwei Wochen...

	<i>Weniger als die Hälfte Die ganze Zeit</i>	<i>Zu keinem Zeitpunkt Ab und zu</i>	<i>Meistens</i>	<i>Mehr als die Hälfte</i>	<i>Zu keinem Zeitpunkt Ab und zu</i>	<i>Weniger als die Hälfte Die ganze Zeit</i>
...war ich froh und guter Laune	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...habe ich mich ruhig und entspannt gefühlt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...habe ich mich energisch und aktiv gefühlt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...habe ich mich beim Aufwachen frisch und ausgeruht gefühlt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...war mein Alltag voller Dinge, die mich interessieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Medizinische Diagnosen: (vom medizinischen Personal auszufüllen)



Anhang B: Fragebogen Variante 2

EvaSys	WHO-5 und ADS-K	
Universität der Bundeswehr München	Marvin Kregel	
Lehrgebiet Klinische Psychologie	Validität der Screenings ADS-K und WHO-5	

Bitte so markieren: Bitte verwenden Sie einen Kugelschreiber oder nicht zu starken Filzstift. Dieser Fragebogen wird maschinell erfasst.
 Korrektur: Bitte beachten Sie im Interesse einer optimalen Datenerfassung die links gegebenen Hinweise beim Ausfüllen.

Einverständniserklärung

Liebe Patientin, lieber Patient,

vielen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen, im Rahmen einer Studie für meine Masterarbeit an der Universität der Bundeswehr München teilzunehmen.

Mein Ziel ist es, das psychische Befinden anhand von Selbstbeurteilungsinstrumenten valide zu erfassen, um mögliche psychische Erkrankungen, insbesondere depressive Störungen, frühzeitig zu erkennen.

Die Studie enthält **2 Teile**. Im ersten Teil werden Sie einen Fragebogen zu Ihrem Befinden ausfüllen. Im zweiten Teil werde ich mit Ihnen ein strukturiertes Interview durchführen, das sich auch auf Ihr psychisches Befinden bezieht. Die Beantwortung des Fragebogens und die Durchführung des Interviews werden etwa 15-20 Minuten in Anspruch nehmen.

Die Teilnahme an dieser Studie ist vollkommen **freiwillig**. Sie können zudem jederzeit und ohne Angabe von Gründen das Ausfüllen des Fragebogens oder das Interview beenden, auch wenn Sie schon begonnen haben. Die bereits erfassten Daten werden in diesem Fall gelöscht. Aus einer Ablehnung der Teilnahme resultiert kein Nachteil!

Die Teilnahme an dieser Studie erfolgt in **anonymer** Form. Außer Ihrem Alter und Ihrem Geschlecht werden keine personenbezogenen Daten erhoben. Die im Rahmen des Fragebogens erhobenen Daten werden **streng vertraulich** behandelt und in Form einer universitätsbezogenen Arbeit in anonymisierter Form veröffentlicht.

Beim Ausfüllen dieses Fragebogens beachten Sie bitte die folgenden Punkte:
Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Kreuzen Sie bitte die Antwortvorgaben an, die am ehesten Ihrer Situation/Meinung etc. entsprechen.

Ich bin damit einverstanden, an der oben beschriebenen universitären Studie teilzunehmen.

Ort, Datum, Unterschrift



Angaben zu Ihrer Person

Wie alt sind Sie? (in Jahren)

Welches Geschlecht haben Sie?	<input type="checkbox"/> weiblich	<input type="checkbox"/> männlich	
Welchen höchsten Schulabschluss haben Sie?	<input type="checkbox"/> Grundschule	<input type="checkbox"/> Hauptschule	<input type="checkbox"/> Realschule
	<input type="checkbox"/> Gymnasium	<input type="checkbox"/> Gesamtschule	<input type="checkbox"/> Berufsschule

Die folgenden Aussagen betreffen Ihr Wohlbefinden in den letzten zwei Wochen. Bitte markieren Sie bei jeder Aussage die Rubrik, die Ihrer Meinung nach am besten beschreibt, wie Sie sich in den letzten zwei Wochen gefühlt haben.

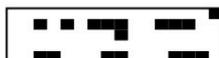
In den letzten zwei Wochen...

	<i>Weniger als die Hälfte</i>	<i>Mehr als die Hälfte</i>	<i>Meistens</i>	<i>Zu keinem Zeitpunkt</i>	<i>Ab und zu</i>
	<i>Die ganze Zeit</i>				
...war ich froh und guter Laune	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...habe ich mich ruhig und entspannt gefühlt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...habe ich mich energisch und aktiv gefühlt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...habe ich mich beim Aufwachen frisch und ausgeruht gefühlt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...war mein Alltag voller Dinge, die mich interessieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

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

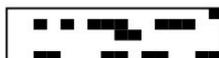
Während der letzten Woche...



Während der letzten Woche... [Fortsetzung]

	<i>selten/überhaupt nicht</i>	<i>manchmal</i>	<i>meistens öfter</i>	
...haben mich Dinge beunruhigt, die mir sonst nichts ausmachen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...konnte ich meine trübsinnige Laune nicht loswerden, obwohl mich meine Freunde/Familie versuchten, aufzumuntern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...hatte ich Mühe, mich zu konzentrieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...war ich deprimiert/niedergeschlagen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...war alles anstrengend für mich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...dachte ich, mein Leben ist ein einziger Fehlschlag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...hatte ich Angst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...habe ich schlecht geschlafen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...war ich fröhlich gestimmt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...habe ich weniger als sonst geredet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...fühlte ich mich einsam.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...habe ich das Leben genossen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...war ich traurig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...hatte ich das Gefühl, dass mich die Leute nicht leiden können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...konnte ich mich zu nichts aufraffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Medizinische Diagnosen: (vom medizinischen Personal auszufüllen)



Eigenständigkeitserklärung

„Hiermit erkläre und versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst und – einschließlich eventuell beigefügter Abbildungen, Zeichnungen und Skizzen – keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Dies gilt in gleicher Weise für gedruckte Quellen wie für Quellen aus dem Internet. Die Stellen der Arbeit, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, sind unter Angabe der Quelle als Zitat kenntlich gemacht worden. Die Zeichnungen, Skizzen oder graphischen Darstellungen habe ich selbstständig angefertigt, sofern nicht anders angegeben.“

München, den 02.07.2018

Marvin Kregel

Unterschrift