

Aus dem Universitätsklinikum Münster
Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie.
-Direktor: Univ.-Prof. Dr. Volker Arolt-

Die Capuron Henry Dantzer Depressionsskala - Interne Konsistenz, Faktorenstruktur und Konstruktvalidität

INAUGURAL - DISSERTATION
zur Erlangung des doctor medicinae

der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

vorgelegt von Dollase, Oliver Martin
aus Mönchengladbach
2012

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms
Universität Münster

Dekan: Univ.-Prof. Dr. med. Wilhelm Schmitz

1. Berichterstatter: Univ.-Prof. Dr. med. Volker Arolt
2. Berichterstatter: Univ.-Prof. Dr. med. Gereon Heuft

Tag der mündlichen Prüfung: 19.06.2012

Aus dem Universitätsklinikum Münster
Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. Volker Arolt
Referent: Univ.-Prof. Dr. med. Volker Arolt
Koreferent: Univ.-Prof. Dr. med. Gereon Heuft

ZUSAMMENFASSUNG

Die Capuron Henry Dantzer Depressionsskala

Interne Konsistenz, Faktorenstruktur und Konstruktvalidität

Dollase, Oliver Martin

Hintergrund: Nach Capuron und Dantzer ist der Effekt von gängigen Antidepressiva auf vegetative Symptome einer Depression geringer als auf die psychischen Symptome. Die Zielsetzung der von Capuron und Henry entwickelten Depressionsskala ist, diese vegetativen Symptome separat von den psychischen/kognitiven Symptomen durch eine Skala zu erfassen. Sie setzt sich aus 14 Subskalen zusammen, die dem Testleiter ermöglichen die einzelnen Symptomgruppen zu quantifizieren. Die Skala wird erstmalig auf psychometrische Eigenschaften, Faktorenstruktur und Konstruktvalidität empirisch getestet.

Methode: 142 Patienten und 252 Studierende werden mit der Capuron Henry Depressionsskala (CHD), dem Becks-Depressions-Inventar (BDI) und der Allgemeinen-Depressions-Skala (ADS-L) untersucht.

Ergebnisse: Interne Konsistenz, Konstruktvalidität, Verteilung der Summenwerte, Trennschärfen- und Schwierigkeitsindizes sind gut bis sehr gut zu bewerten. Mit Hilfe der Methode der Fremdtrennschärfen und einer Faktorenanalyse mit BDI und ADS-L als Markiervariablen gelingt der Nachweis, dass die CHD zusätzlich zu den psychischen Symptomen der Depression auch vegetative Symptome und Agitiertheit erfasst.

Schlussfolgerungen: Die CHD erfüllt alle Gütekriterien einer Depressionsskala. Sie kann die psychischen und vegetativen Symptomatiken der Depression trennen und ist damit im klinischen Alltag spezifisch einsetzbar.

Tag der mündlichen Prüfung: 19.06.2012

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich gebe hiermit die Erklärung ab, dass ich die Dissertation mit dem Titel:

Die Capuron Henry Dantzer Depressionsskala - Interne Konsistenz, Faktorenstruktur und Konstruktvalidität

in der/im (Klinik, Institut, Krankenanstalt):

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

unter Anleitung von: Prof. Dr.med. Volker Arolt

unter Anleitung von:

1. selbstständig angefertigt,
2. nur unter Benutzung der im Literaturverzeichnis angegebenen Arbeit angefertigt und sonst kein anderes gedrucktes oder ungedrucktes Material verwendet,
3. keine unerlaubte fremde Hilfe in Anspruch genommen,
4. sie weder in der gegenwärtigen noch in einer anderen Fassung einer in- oder ausländischen Fakultät als Dissertation, Semesterarbeit, Prüfungsarbeit, oder zur Erlangung eines akademischen Grades, vorgelegt habe.

Anschrift:

Oliver Martin Dollase
Schneiderstrasse 38
33613 Bielefeld

Ort, Datum

Unterschrift

Bielefeld, den 4.10.2011

The Capuron Henry Dantzer Depression scale

Internal consistency, factor structure and construct validity

Abstract:

Background: According to Capuron and Dantzer the psychological symptoms of depression may be better influenced by antidepressants than vegetative symptoms. The Capuron Henry Depression scale was constructed to measure both groups of symptoms. The psychometric properties, factor structure and construct validity of the scale are reported here at the first time.

Method: 142 psychiatric patients and 252 students were tested with the Capuron Henry Scale (CHD) and the BDI and ADS-L, in order to compare the new scale with two established ones.

Results: The internal consistency, construct validity, the distribution of the individual sum of raw points, the item correlations with the sum and the distribution of percentage of answers in the clinical relevant direction were evaluated as good and very good. Correlating the item responses of the CHD with the sums of BDI and ADS-L reveals as well as a factor analysis of the CHD items with the BDI and ADS-L sums as included variables, that the CHD measures additionally to the psychic symptoms the intended vegetative ones.

Conclusions: The CHD fulfilled all the criteria which are standard for a depression scale. It is able to discriminate psychic and vegetative symptoms of depression and is therefore useful in clinical diagnosis.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung	1
1.1 Klinik und Epidemiologie der Depression	1
1.2 Ätiologie	2
1.3 Symptomatik und Symptomkomplexe	3
1.4. Behandlungsmöglichkeiten	4
1.5. Diagnostik	5
1.5.1 Psychopathologischer Befund, Labor, technische Untersuchungen	5
1.5.2 Psychologische Testverfahren	5
1.5.2.1 Fremdbeurteilungsskalen	7
1.5.2.2 Selbstbeurteilungsskalen	7
1.5.2.3 Die CHD im Vergleich zu den bislang veröffentlichten Selbstbeurteilungsskalen	9
2. Fragestellung der Untersuchung	10
3. Studiendesign und Untersuchungsmethode	13
3.1 Stichproben	13
3.2 Untersuchungsmethoden	16
3.3 Auswertungsmethoden	17
4. Ergebnisse	18
4.1 Psychometrische Ergebnisse der CHD	18
4.1.1 Verteilungskennwerte	18
4.1.2 Schwierigkeits- und Trennschärfeindizes	19
4.1.3 Interne Konsistenz	26
4.2 Faktorenstruktur der CHD	27
4.2.1 Faktorenanalyse der Items der CHD	28
4.2.2 Faktorenanalyse der Subskalensummenwerte	36

Inhaltsverzeichnis	Seite
4.3 Konstruktvalidität im Vergleich zu BDI und ADS	38
4.3.1 Interkorrelationen der Gesamtwerte von CHD mit BDI und ADS	38
4.3.2 Interkorrelationen der Skalen der CHD mit den Summenwerten von BDI und ADS	39
4.3.3 Diskriminanzanalyse zur Trennung von Normalstichprobe und klinischer Stichprobe	41
4.4 Eigenständig erfasste Kontrukte der CHD	44
4.4.1 Bestimmung der „Fremdtrennschärfe“	44
4.4.2 Faktorenanalyse der CHD Subskalenwerte mit BDI- und ADS-Summenwert	46
4.5 Patientencluster auf Basis der CHD	51
5. Diskussion	55
6. Schlussfolgerung	57
7. Literaturverzeichnis	59
8. Abbildungsverzeichnis	65
9. Tabellenverzeichnis	67
10. Lebenslauf	70
Anhang: Die Capuron Henry Dantzer Depressionsskala	I

1. Einleitung

Bei der „Capuron-Henry-Dantzer Depressionsskala“ (CHD) handelt es sich um eine Selbstbeurteilungsskala zur Erfassung von depressiver Symptomatik. Diese ursprünglich in englischer Sprache verfasste Skala wurde von zwei voneinander unabhängigen Muttersprachlern ins Deutsche übersetzt. Bisher lagen keine Untersuchungen bezüglich der Gütekriterien (Objektivität, Reliabilität, Validität) (Lienert & Raatz, 1998) vor. In der vorliegenden Arbeit wurde die CHD im Vergleich mit dem BDI und der ADS auf interne Konsistenz, Faktorenstruktur und Konstruktvalidität untersucht. Die Untersuchung erfolgte an einer studentischen Normalstichprobe (n = 252, Universität Bielefeld) und einer klinischen Stichprobe (n = 142, Universitätsklinik Münster und Ev. Krankenhaus Bielefeld).

1.1 Klinik und Epidemiologie der Depression

Depressionen gehören zu der Gruppe der affektiven Erkrankungen.

Eine Depression ist gekennzeichnet durch die Kernsymptome niedergeschlagene Stimmung, Anhedonie und erhöhte Ermüdbarkeit / Antriebshemmung oder -schwäche. Weitere charakteristische Symptome sind Aufmerksamkeits- und Konzentrationsschwierigkeiten, vermindertes Selbstwertgefühl, Schuldgefühle, Pessimismus, Suizidalität, Schlafstörungen und Appetitverlust (Berger et al., 2009).

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) differenziert zwischen unipolaren und bipolaren affektiven Erkrankungen, wobei zu den bipolaren Erkrankungen auch manische Episoden gehören. Des Weiteren unterscheidet man zwischen einer einmaligen Episode und einer rezidivierenden Störung. Eine gesonderte Stellung nimmt die Dysthymia als chronische, aber leichtere Verlaufsform ein. In der 10. Auflage der International Classification of Disease (ICD) erfolgte keine Unterteilung mehr nach der Ätiologie. So wird unabhängig von der Ursache nur nach Ausprägung der Symptomatik klassifiziert (Dilling et al., 2005).

Depressionen kommt volkswirtschaftlich betrachtet eine herausragende Stellung zu. Keine andere psychische Erkrankung verursachen in vergleichbarer Höhe Behandlungskosten und Arbeitsunfähigkeit. Laut statistischem Bundesamt betragen 2004 die Behandlungskosten für Depressionen 4 Milliarden Euro. Ein Drittel der Frühverrentungen wurden durch Depressionen verursacht (Salize et al., 2004).

Die Punktprävalenz variiert je nach Untersuchung zwischen 5 - 10 %. Auf Deutschland bezogen ergab das deutsche Bundesgesundheitsurvey eine 4-Wochen-Prävalenz von 6,3 % (Frauen 7,8 %; Männer 4,8 %), eine 12-Monate-Prävalenz von 11,9 % (Frauen 15,4 %; Männer 8,5 %) und eine Lebenszeitprävalenz von 17,1 % (Frauen 23,3 %; Männer 11,1 %) (Wittchen et al., 2000). Deutlich erhöht ist die Prävalenz bei stationär behandelten Patienten (20 %). Das durchschnittliche Ersterkrankungsalter liegt bei 30 Jahren (Jacobi et al., 2004). Die Lebenszeitprävalenz der Dysthymia liegt je nach Untersuchung zwischen 1,1 und 20,6 % (Angst, 1995).

Deutlich höhere Prävalenzraten zeigen sich bei schwer körperlich Erkrankten, so wurden beispielsweise bei Karzinompatienten Häufigkeiten bis zu 40 % angegeben (Robertson, 1997).

1.2 Ätiologie

Bei der Entstehung der Depression wird verschiedenen Faktoren eine Bedeutung zugemessen. Eine Monokausalität existiert nicht. Im Sinne des Stress-Vulnerabilitäts-Modells geht man von genetischen, biologischen und psychosozialen Faktoren aus (Möller et al., 2008).

In Zwillingsstudien (monozygot) wurde eine Erhöhung des Lebenszeitriskos auf 50 - 65 % nachgewiesen, bei anderen Angehörigen ersten Grades ein Lebenszeitrisiko von ca. 20 %. Dies belegt eindeutig eine genetische Mitbeteiligung bei der Entstehung, schließt aber eine genetische Monokausalität aus. Vermutet wird eine Beteiligung des Serotonintransportergens (Sullivan & Kendler, 2000).

Des Weiteren gibt es verschiedene biochemische Erklärungsansätze. So existiert bereits seit über 40 Jahren die Hypothese, dass depressive Erkrankungen mit einer Verminderung der Neurotransmitter Serotonin und Noradrenalin zusammenhängen (sog. „Monoamindefizithypothese“) (Schildkraut, 1965). Heutzutage sind viele weitere neurobiochemische Depressionskorrelate dazu gekommen. So zeigte sich u.a. eine Reduktion der adrenergen Alpha- und Beta-Rezeptoren, eine Reduktion der 5-HT-1a Rezeptoren und verschiedene weitere Befunde (Müller, 2002).

Des Weiteren gibt es umfangreiche Befunde im Bereich der Psychoneuroendokrinologie. Zusammenfassend findet sich hier ein erhöhtes Kortisol im Plasma, ein pathologischer Dexamethason-Hemmtest und eine erniedrigte Antwort des Adrenocorticotropen Hormons (ACTH) auf Corticotropin-releasing Hormone (CRH) (Holsboer, 2001).

In neuerer Zeit sind psychoneuroimmunologische Befunde hinzugekommen. So vermutet man eine vermehrte Freisetzung von Zytokinen und eine reduzierte Aktivität von natürlichen Killerzellen (Leonard, 2000).

Ein weiterer Erklärungsansatz sind psychosoziale Faktoren als Auslöser (z.B. Stressoren durch Tod eines Partners, Verlust des Arbeitsplatzes etc.) einer depressiven Episode (Mitchell et al., 2003).

Psychodynamische Depressionsmodelle sehen eine Ursache in unbewussten Aggressionen, die gegen sich selbst gerichtet werden, sowie frühkindliche Mangel Erfahrungen (Will et al., 1998).

Im Rahmen der lerntheoretischen Modelle findet sich das Konzept der erlernten Hilflosigkeit (Seligmann, 1979 ; Miller, 1975). Dabei besteht die Annahme des Patienten, dass sein Handeln keine Auswirkungen auf die Konsequenzen habe, er also machtlos ausgeliefert sei. Bei den Persönlichkeitseigenschaften wird der sog. Typus melancholicus als prädisponiert für eine Depression angesehen (Tellenbach, 1983 ; Kronmüller, 2006). Dieser ist charakterisiert durch Ordentlichkeit, Zuverlässigkeit, Bescheidenheit, Harmoniebedürfnis, Leistungsbereitschaft und Perfektionismus.

1.3. Symptomatik und Symptomkomplexe

Bei einer depressiven Episode liegen Störungen in folgenden Bereichen vor: Psychische Symptome, psychomotorische Symptome und physische Symptome (Laux, 2008).

Zu den psychischen Symptomen zählen die Hauptsymptome niedergeschlagene Stimmung, Anhedonie und Antriebshemmung, sowie die Zusatzsymptome Konzentrationsschwierigkeiten, reduziertes Selbstwertgefühl, Schuldgefühle, Pessimismus und Suizidgedanken.

Zu den psychomotorischen Symptomen zählen herabgesetzte Psychomotorik, bis zu einem stuporösen Bild, jedoch auch gesteigerte Psychomotorik bei der ein ängstlich-agitiertes Bild imponiert (Dilling et al., 2005).

Die Gruppe der physischen Symptome ist umfangreich. Besonders häufig finden sich Schlafstörungen (öfter Insomnie als Hypersomnie) und verminderter Appetit. Des Weiteren werden diverse somatische Beschwerden von den Betroffenen vorgetragen (u.a. gastrointestinale Beschwerden, Kopfschmerzen, Atembeschwerden, Rückenschmerzen, muskuläre Verspannungen, Kreislaufbeschwerden, reduzierte Libido und allgemeines Krankheitsgefühl). Hierin liegt die Ursache, dass viele Patienten zunächst aufgrund

verschiedenster organischer Beschwerden untersucht und behandelt werden bevor die Diagnose einer Depression gestellt wird (Bschor, 2002).

Der Versuch „Die Depression“ in Subgruppen zu unterteilen erweist sich als schwierig. Obwohl die Erkrankung sowohl von Seiten der Ätiologie, als auch von Seiten der Symptomatik ein vielgestaltiges Bild aufweist, hat sich bislang noch keine Einteilung durchsetzen können (Kessing, 2007).

Bis einschließlich zum ICD-9 wurden Depressionen nach ihrer (vermuteten) Ätiologie in organisch bedingte, endogene und reaktive/neurotische Formen unterteilt. Einerseits ließ sich diese strenge Unterteilung nicht aufrechterhalten und andererseits erwiesen sich die hieraus abgeleiteten therapeutischen Konsequenzen als nicht zutreffend. So vermutete man, dass neurotische Depressionen besonders gut auf Psychotherapie ansprechen und endogene Depressionen sich besonders gut mit Antidepressiva oder Elektrokonvulsionstherapie (EKT) behandeln lassen.

Weitere Einteilungsversuche bezogen sich auf die Symptomatik: So unterteilte man in eine gehemmte Depression (herabgesetzte Psychomotorik), eine ängstlich-agitierte Depression, eine larvierte Depression (vielfältige somatische Beschwerden), eine psychotische Depression (mit ausgeprägtem Verarmungswahn oder Krankheitswahn) und eine atypische Depression (mit histrionischen Zügen, Hypersomnie, Hyperphagie) (Laux, 2008).

Es existieren noch weitere Sonderformen wie Dysthymia etc.

1.4 Behandlungsmöglichkeiten

Die Behandlung der Depression besteht aus biologischen und psychologischen Therapieverfahren auf der Grundlage einer supportiv stützenden ärztlichen Therapie (Laux, 2008). Zu den biologischen Therapieverfahren zählen die medikamentöse Behandlung mit Antidepressiva (Riederer & Pöldinger, 2002), die EKT (Folkerts & Baghai, 2005), die Schlafentzugstherapie, die Lichttherapie, die Transkranielle Magnetstimulation (TMS) und die Vagusnervstimulation (VNS) (Bauer & Adli, 2005).

Zu den psychologischen Behandlungsoptionen zählen die verschiedenen Psychotherapieverfahren wie Kognitive Verhaltenstherapie (Gloaguen et al., 1998), Interpersonelle Psychotherapie (Feijo de Mello et al., 2005), Cognitive Behavioral Analysis System Psychotherapy (CBASP) (Schramm & Berger, 2006) und die tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie (Leichsenring & Leibing, 2004) . Ergänzt wird sie durch komplementäre Therapien wie Ergo-, Arbeits-, Kunst-, Musik- und Bewegungstherapie.

Die Antidepressiva beeinflussen den Neurotransmitterhaushalt, insbesondere Serotonin, Noradrenalin und Dopamin. Hier hat sich die Wirkstoffgruppe der selektiven Serotonin Wiederaufnahmehemmer (SSRI) als Medikament der ersten Wahl durchgesetzt. Weitere Wirkstoffgruppen sind kombinierte Serotonin/Noradrenalin- Wiederaufnahmehemmer, trizyklische Antidepressiva und Hemmer der Monoaminoxidase (MAO) (Riederer & Pöldinger, 2002).

1.5 Diagnostik

1.5.1 Psychopathologischer Befund, Labor, technische Untersuchungen

Um die Diagnose einer depressiven Episode zu stellen muss neben der obligatorischen Erhebung des psychopathologischen Befundes (Feighner, 1991) eine gründliche somatische Diagnostik erfolgen. Es wird eine gründliche neurologische und eine orientierende internistische Untersuchung durchgeführt. Bei der Laboruntersuchung werden Blutbild, Elektrolyte, Glucose, Schilddrüsenhormone, Leber- und Nierenparameter, C-reaktives Protein (CRP), Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit (BSG) und Cortisol bestimmt. Hinzu kommen serologische Untersuchungen um Infektionen insbesondere Syphilis und das Humane Immundefizienz-Virus (HIV) auszuschließen. Bei Ersterkrankungen ist darüber hinaus eine Magnetresonanztomographie (MRT) des Kopfes und eine Elektroenzephalographie (EEG) notwendig. Bei begründetem Verdacht erfolgt eine Liquoruntersuchung zum Ausschluss einer Multiplen Sklerose oder einer dementiellen Erkrankung (Laux, 2008).

1.5.2 Psychologische Testverfahren

Neben der Erhebung des psychopathologischen Befundes, den Laboruntersuchungen und den bildgebenden/technischen Untersuchungen haben sich verschiedene psychologische Testverfahren einen festen Platz in der Diagnostik und insbesondere der Verlaufskontrolle der Depression entwickelt (Hautzinger, 2002).

Die Testverfahren lassen sich in drei Gruppen unterteilen: die strukturierten klinischen Interviews, die Fremdbeurteilungs- und die Selbstbeurteilungsskalen.

Die strukturierten klinischen Interviews (z.B. Strukturiertes klinisches Interview für DSM IV (SKID) (Wittchen et al., 1997)) dienen im wesentlichen einer standardisierten Diagnostik. Sie werden zu Beginn der Behandlung zur Sicherung der Diagnose eingesetzt. Sie treffen nur eine grobe Aussage zur Schwere der Symptomatik. Mit den Fremd- und

Selbstbeurteilungsskalen lässt sich hingegen die Schwere der Symptomatik genauer quantifizieren. Daher werden diese Meßinstrumente bevorzugt zur Therapieerfolgskontrolle sowohl bei der Psychopharmakotherapie, als auch bei der Psychotherapie eingesetzt (CIPS, 2005).

Tab. 1: Überblick Verfahren der Depressionsdiagnostik durch Selbst- und Fremdbeurteilungen. Tabelle leicht verändert aus (CIPS, 2005).

Depressions-Testverfahren	Autor(en)	Selbst-/Fremdbeurteilungsverfahren
Beck-Depressions-Inventar (BDI)	Beck et al.	Selbstbeurteilung
Bech-Rafaelsen-Melancholie-Skala (BRMS)	Bech, Rafaelsen	Fremdbeurteilung
Depressivitätsskala (DS)	v.Zerssen	Selbstbeurteilung
Depression Status Inventory (DSI)	Zung	Selbstbeurteilung
Eppendorfer-Stimmungs-Antriebs-Skala (ESTA)	Supprian	Selbstbeurteilung
Geriatric-Depression-Scale (GDS)	Yesavage et al.	Selbst-/Fremdbeurteilung
Hospital-Anxiety-Depression-Scale (HADS-D)	Zigmont, Snaith	Selbstbeurteilung
Hamilton Depression Scale (HAMD)	Hamilton	Fremdbeurteilung
Kurz-Skala Stimmung/Aktivierung (KUSTA)	Binz, Wendt	Selbstbeurteilung
Montgomery Asberg Depression Scale (MADRS)	Montgomery, Asberg	Fremdbeurteilung
Self Rating Depression Scale (SDS)	Zung	Selbstbeurteilung
Test zur Erfassung der Schwere einer Depression (TSD)	Obermair et al.	Selbstbeurteilung

1.5.2.1 Fremdbeurteilungsverfahren

Bei den Fremdbeurteilungsverfahren der Depression kommt in erster Linie die Hamilton Depressions Skala (HAMD) zur Anwendung. Sie ist das Standardtestverfahren zur Evaluation neuer Antidepressiva (Stieglitz & Woggon, 2001). Sie besteht aus 21 Symptomkomplexen, in denen der geschulte Rater eine Aussage treffen soll. Die Werte können bei 10 Items zwischen „0“ (= Merkmal nicht vorhanden) und „4“ (= Merkmal sehr stark ausgeprägt) festgelegt werden, bei den übrigen Items zwischen „0“ (= Merkmal nicht vorhanden) und „2“ (= Merkmal deutlich vorhanden) bestimmt werden. Es finden zwei verschiedene Versionen der Skala Verwendung, eine mit 17 Items und eine mit 21 Items. Die Werte werden zu einem Gesamtscore addiert, ohne eine Erstellung von Subskalen (CIPS, 2005).

Neben der HAMD kommen die Montgomery-Asberg-Depression-Scale (MADRS) und die Bech-Rafaelsen-Melancholie-Skala zur Anwendung. Beide Verfahren bieten keine Subskalen, korrelieren hoch mit dem HAMD und etwas geringer mit Selbstbeurteilungsskalen wie dem Becks Depressions Inventar (BDI) (Maier et al., 1988). Vorteilhaft an den Fremdbeurteilungsskalen ist, dass hier Symptome abgebildet werden, die dem Betroffenen selbst entgehen können (z.B. Veränderungen der Psychomotorik) und Tendenzen zur Aggravation oder Bagatellisierung wiedergegeben werden. Ein ökonomischer Nachteil ist, dass um eine hohe Interrater-Reliabilität zu erzielen Schulungen erforderlich sind, die bei Selbstbeurteilungsskalen entfallen.

1.5.2.2 Selbstbeurteilungsverfahren

Es liegen zahlreiche Selbstbeurteilungsskalen in deutscher Sprache vor. Das Verfahren mit der größten Verbreitung ist das BDI (Hautzinger, 1989). Es besteht aus 21 Items, zu denen eine Aussage zwischen „0“ (Merkmal nicht vorhanden) und „3“ (Merkmal stark ausgeprägt) getroffen werden soll. Das BDI findet weitreichende Verwendung zu Zwecken der klinischen Verlaufskontrolle, Therapieerfolgsstudien bzgl. Psychopharmaka und Psychotherapie. Zur Diagnose einer Depression eignet es sich weniger, da es eine hohe Zahl an falsch positiven Ergebnissen gibt (Hautzinger, 1991). Bei dem BDI ist keine Bildung von Subskalen vorgesehen. Bei einer Faktorenanalyse ergab sich ein Hauptfaktor mit einem Eigenwert von 6,59 bei 31,4 % aufgeklärter Varianz. Alle weiteren Faktoren fielen in ihrem Eigenwert

deutlich ab. Nach einer Varimax-Rotation ergaben sich hier drei Faktoren mit einem Eigenwert von über eins. Diese drei Faktoren eigneten sich aber nur eingeschränkt zur Bildung von Subskalen, da auf dem ersten (Haupt-) Faktor so gut wie alle Items luden und eine sichere Zuordnung der Faktoren zu Symptom- oder Patientengruppen kaum möglich war (Hautzinger et al., 2005). Daher wird beim BDI im wesentlichen der Gesamtscore zur Beurteilung herangezogen, wobei ein Wert von unter 11 als unauffällig und ein Wert von über 18 als pathologisch gilt. Der Bereich zwischen 11 und 18 lässt keine eindeutige Zuordnung zu. Bezüglich der Reliabilität erreicht das BDI einen zufriedenstellenden Cronbachs alpha von 0,88 (je nach Stichprobe zwischen 0,73 und 0,95). Die inhaltliche wie konkurrente Validität ist ebenfalls gegeben. Es finden sich alle charakteristischen Symptome einer Depression außer Hypersomnie, Agitiertheit und vermehrten Appetit, die aufgrund ihrer niedrigen Spezifität nicht mit aufgenommen wurden (Hautzinger et al., 2005). Bei dem Vergleich mit anderen Selbsteurteilungsskalen zur Depression ergaben sich Korrelationskoeffizienten von 0,71 bis 0,89 (Korrelation mit ADS 0,89). Bei Fremdbeurteilungsverfahren lagen die Werte jedoch niedriger. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das BDI eine gut etablierte Selbsteurteilungsskala mit hoher Reliabilität und Validität ist (Beck & Garbin, 1988).

Neben dem BDI finden noch diverse andere Selbsteurteilungsverfahren Verwendung. So unter anderem die „Allgemeine-Depressions-Skala“ (ADS) (Hautzinger, 1992), die „Self-Rating Depression Scala“ (SDS) von Zung (CIPS, 2005) oder die „Depressivitäts-Skala“ (DS) (Zerssen, 1976). Sämtliche dieser Skalen bilden lediglich einen Gesamtscore als Maß für die Ausprägung der Depressivität (CIPS, 2005).

Die ADS ist die deutschsprachige Ausgabe der Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D). Sie besteht aus 20 Items (in der Langversion), bei denen analog zum BDI eine Graduierung von „0“ (Symptom trat selten bis gar nicht auf) bis „3“ (Symptom trat meistens bis die ganze Zeit auf) vorgenommen werden soll. Im Unterschied zum BDI wurde die ADS primär als Screening-Instrument für nicht-klinische Stichproben entwickelt (Hautzinger, 1992). Genauso wie dem BDI gelingt der ADS die Differenzierung zwischen einer klinischen und einer Normalstichprobe. Wie bei dem BDI wird ebenfalls nur der Gesamtscore berechnet. Als kritischer Wert wird hier 23 Punkte betrachtet, um gesunde von klinischen Populationen zu trennen (Radloff, 1977). Bei der Faktorenanalyse ergab sich ebenfalls nur ein Hauptfaktor mit einem Eigenwert von 7,03 auf den fast sämtliche Items laden. Alle weiteren

Faktoren wiesen nur einen Eigenwert von knapp über 1 auf. Bezüglich der Reliabilität erzielt die ADS ein Cronbachs alpha von 0,89, ist also dem BDI ebenbürtig (Hautzinger, 1992). Die Validität ist ebenfalls sehr zufriedenstellend (Hautzinger, 1992).

Eine Ausnahme bezüglich der Angabe von Subskalen bildete bislang der „Test zur Erfassung der Schwere einer Depression“ (TSD) von Obermair und Mitarbeitern (1983). Dieser bildet neben einem Gesamtscore drei Subskalen, die faktorenanalytisch (nachträglich) ermittelt wurden. Dieser aus 30 Items bestehende Test wurde in vier Subskalen (entsprechend der Faktoren) unterteilt. Hier ergab sich ein Hauptfaktor mit 16 Items, der als „ängstlich, gehemmte Depression“ umschrieben wurde. Auf den drei übrigen Faktoren luden deutlich weniger Items. So ergab sich der Faktor „Schuldgefühle“ (5 Items), „Schlafstörungen“ (3 Items) und „agitierte Depression“ (6 Items). Dieser Test sollte primär zur Verlaufskontrolle bei Therapiestudien dienen, sowie zur Differenzierung der zuvor beschriebenen Subtypen (Obermair et al., 1983). Langfristig konnte dieser Test sich in der klinischen Praxis nicht durchsetzen.

Kürzlich wurde die „Depressive and somatic symptoms scale“ (DSSS) entwickelt und validiert. Diese bislang noch nicht in deutscher Sprache veröffentlichte Skala bildet zwei Subskalen. Eine zur Messung der typisch depressiven Symptome z.B. gedrückte Stimmung, Suizidgedanken etc. und eine zur Messung der somatischen Symptome z.B. Kopfschmerzen, Muskelverspannungen etc. (Hung & Liu, 2009).

1.5.2.3 Die CHD im Vergleich zu den bislang veröffentlichten Selbstbeurteilungsskalen

Die CHD ist das erste Selbstbeurteilungsverfahren zur Messung der Schwere einer depressiven Symptomatik, welches bereits bei der Konstruktion für die Bestimmung von Subskalen entwickelt wurde. Es setzt sich aus 56 Fragen bezogen auf die vorangegangene Woche zusammen. Anders als bei BDI, ADS oder TSD soll vom Probanden keine Gewichtung der Symptome vorgenommen werden, sondern lediglich eine Aussage bezüglich Vorhandensein bzw. Abwesenheit des Symptoms getroffen werden (dichotome Items). Die Ermittlung des Schweregrades erfolgt erst durch die Addition der Items innerhalb der vorgegebenen Subskalen. Die Skala besteht aus 14 Subskalen mit je vier Items. Die Subskalen

sind den Symptomen Traurigkeit, Innere Anspannung, Insomnie, Hypersomnie, Appetit, Konzentration, Mattigkeit, Anhedonie, Pessimismus/Schuldhaftigkeit, Verlangsamung, Hyperästhesie, Suizidgedanken, Alexithymie und soziale Unterstützung zugeordnet. Die beiden letztgenannten Symptombereiche/Subskalen zählen nicht zu den eigentlichen Symptomen einer Depression. Die Fragen zu diesen beiden Subskalen werden im Test separat am Ende der Skala im Block gefragt, während die übrigen Themenbereiche vermischt abgefragt werden. Durch die Wahl der dichotomen Items wird die Tendenz zu Antworten im mittleren Bereich reduziert. Die unterschiedliche Ausprägung des Schweregrades ergibt sich durch die vier Aussagen zu einer Skala. So findet sich zum Thema Suizidgedanken z.B. die Frage „Haben Sie in letzter Zeit öfters über den Tod nachgedacht?“, aber auch die Frage nach einem detaillierten Suizidplan.

Eine weitere Besonderheit der Skala liegt in der Formulierung der Aussagen. Anders als bei BDI und ADS werden wiederholt durch das Wort „oder“ verknüpfte Aussagen innerhalb eines Items verwendet z.B. „Haben Sie während der letzten Woche, besondere Anstrengungen unternehmen müssen, um sich zu konzentrieren oder sich an etwas zu erinnern?“.

Der Vorteil der Skala liegt darin, dass erstmalig im Rahmen von Therapieverlaufskontrollen, sich nicht nur eine Reduktion des Gesamtscores beobachten lässt, sondern das Ansprechen von einzelnen Symptomgruppen auf eine bestimmte Therapieform quantifizierbar ist. Man könnte z.B. differenzieren ob ein Medikament lediglich den Schlaf reguliert oder die kognitiven Symptome beeinflusst.

Zu beachten bzgl. der Praktikabilität ist der größere Umfang des Testes. Mit 56 Items hat die CHD mehr als doppelt so viele Items wie BDI und ADS. Bei schwer depressiv Erkrankten könnte dies zu einem Compliance-Problem führen einschließlich der Frage ob der Mehraufwand ökonomisch sinnvoll ist.

Bislang fehlen Untersuchungen zu den Gütekriterien der CHD. Die vorliegende Arbeit untersucht die Gütekriterien und ob sich die Subskalen im Rahmen einer Faktorenanalyse abbilden lassen.

2. Fragestellung der Untersuchung

Seit einigen Jahren wird die Rolle von proinflammatorischen Zytokinen bei der Entstehung von Depressionen diskutiert (Arolt & Rothermundt, 2005; Capuron & Dantzer, 2003; Capuron et al., 2002; Kelley et al., 2003; Konsman et al., 2002). Man vermutet, dass eine vermehrte

Sekretion von u.a. IL-1 β und IL-6 eine ursächliche Rolle spielt. In diesem Zusammenhang wurde bereits in den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts der Begriff des Sickness Behaviour (SB) entwickelt (Dantzer & Kelley, 1989). Damit wurden die Effekte von proinflammatorischen Zytokinen auf der Verhaltensebene beschrieben (Appetitverlust, Schlafstörungen, Reduzierte soziale Aktivitäten). Zusammenhänge zwischen SB und Depressionen wurden von Yirmiya und Mitarbeitern zunächst im Tierversuch untersucht (1999). Hier zeigte sich, dass mit Zytokinen behandelte Ratten weniger empfänglich waren für Belohnungen wie z.B. Zuckerlösungen oder sexuell attraktive Partner. Ein Teil dieser Auffälligkeiten ließ sich durch Gabe von Antidepressiva beheben. Auf diesen Untersuchungen aufbauend, erkannten Capuron und Mitarbeiter die Bedeutung des Enzyms Indolamin-2,3-dioxygenase (IDO) (2001). Dieses Enzym baut Tryptophan ab, welches notwendig für die Synthese von Serotonin ist. IDO ist aktiviert bei Patienten mit mit Zytokin-induzierter Depression. Capuron und Mitarbeiter hatten dies auf der Ebene der Symptome untersucht bei Patienten, deren Immunsystem durch die Gabe von Zytokinen aktiviert ist (z.B. bei Hepatitis C, Nieren-Carcinom) (2002). Die Symptome unterteilten sie in zwei Gruppen: Die „neurovegetativen“ Beschwerden wie Müdigkeit, Appetitverlust und Schlafstörungen und die „psychischen“ Beschwerden wie gedrückte Stimmung, Ängstlichkeit und kognitive Einbußen. Die erste Symptomgruppe besserte sich kaum unter Gabe von Antidepressiva, die zweite jedoch in 30 bis 50 % der Fälle. Durch eine Blockade der Zytokinproduktion könnte die Ansprechbarkeit der vegetativen Symptome auf Antidepressiva möglicherweise verbessert werden. Zur effizienten Quantifizierung dieser beiden Symptomgruppen benötigt man ein Messinstrument, wie z.B. eine Selbstbeurteilungsskala. Da ihnen die vorhandenen Skalen nicht geeignet erschienen, entwickelten Capuron, Henry und Dantzer einen englischsprachigen Fragebogen, der zum einen die beiden Symptomgruppen und zusätzlich verschiedene Untergruppen in Subskalen erfasst. So lassen sich, z.B. im Rahmen von Studien, die Effekte von Antidepressiva auf die verschiedenen Symptomgruppen präziser erfassen.

In der vorliegenden Untersuchung wurde die deutsche Version der CHD anhand einer klinischen und einer Normalstichprobe auf fünf Fragestellungen hin untersucht:

1. Welche psychometrischen Eigenschaften besitzt die CHD (Verteilung der Summen- und Subskalenwerte, Schwierigkeits- und Trennschärfeindizes, Reliabilität, Faktorenstruktur)?
2. Welche Ergebnisse erbringt die Überprüfung der Konstruktvalidität (Zusammenhang mit BDI und ADS-L, Trennung normaler von klinischen Stichproben)?

3. Welche inhaltlichen Aspekte werden auf Subskalen – bzw. Itemebene ausschließlich vom CHD und nicht vom BDI oder ADS-L gemessen?
4. Kann die a priori Einteilung der 14 Subskalen des CHD aufgrund faktorenanalytischer Untersuchungen auf weniger Dimensionen reduziert werden ?
5. Lassen sich aufgrund der CHD Faktoren valide clusteranalytisch ermittelte Teilstichproben bilden?

3. Studiendesign und Untersuchungsmethode

Bei der Untersuchung sollten die Fragestellungen anhand eines Vergleichs der CHD mit dem BDI und der ADS-L an einer klinischen und einer studentischen Stichprobe beantwortet werden.

3.1 Stichproben

Die klinische Stichprobe umfasst insgesamt 142 Patientinnen und Patienten der Psychiatrischen Kliniken der Universität Münster (n = 105) und des Evangelischen Krankenhauses Bielefeld (EvKB) (n = 37). Das durchschnittliche Alter der Patienten betrug 47,2 Jahre. Das Geschlechterverhältnis zeigte ein Überwiegen der Frauen (57,6 %). Die Patienten befanden sich zum Zeitpunkt der Untersuchung alle in stationärer Behandlung auf einer Station für affektive Erkrankungen.

Die Normalstichprobe besteht aus Studierenden der Universität Bielefeld aus den Studiengängen Psychologie, Pädagogik und verschiedenen Lehramtsstudiengängen. Sie umfasst insgesamt 252 Personen mit einem deutlich größeren Anteil an weiblichen Studierenden (79,9 %) und einem Altersdurchschnitt von 24,2 Jahren. Tabelle 2 zeigt die einzelnen Teilstichproben.

Tab. 2: Stichproben der Untersuchung, N = Normalstichprobe, K = Klinische Stichprobe

Stichprobe	Anzahl	N/K	Summe
Studierende Gruppenpsychologie	178	N	
Studierende Soziometrie	29	N	
Studierende Statistik	45	N	252 (N)
Patienten EvKB Gilead 3	26	K	
Patienten EvKB Gilead 4	11	K	
Patienten UKM Psychiatrie	86	K	
Patienten UKM Psychiatrie nachgetestet	19	K	142 (K)
Gesamtsumme	394		394

In Tab. 3 ist die demographische Beschreibung (Geschlechtsanteil, Altersdurchschnitt, Behandlungsquote) der Normalstichprobe und der klinischen Stichprobe zusammengestellt. In der Normalstichprobe liegt die Behandlungsquote aufgrund von Depressionen bei 7,2%. Hierbei wurde nach abgeschlossenen Behandlungen in der Normalstichprobe gefragt, so dass eine akute Symptomkonfundierung zwischen den beiden Stichproben unwahrscheinlich ist.

Tab. 3: Stichproben der Untersuchung: Geschlechtszusammensetzung, Altersdurchschnitt, Behandlungsquote

Stichprobe	Prozent Frauen	Altersdurchschnitt	Behandlungsquote
Normalstichprobe	79,9	24,24 Jahre; SD=6,2	7,2 % (abgeschlossen)
Klinische Stichprobe	57,6	47,17 Jahre; SD=14,4	100 % (laufend)

Die Verteilung des Alters in der normalen Stichprobe und der klinischen Stichprobe zeigt eine annähernde Normalverteilung. Die Abweichung von der Normalverteilung ist in beiden Fällen nicht signifikant. Zur Dokumentation bei künftigen Replikationen ist allerdings die Mitteilung der Verteilung notwendig (vgl. Abbildung 1 und 2).

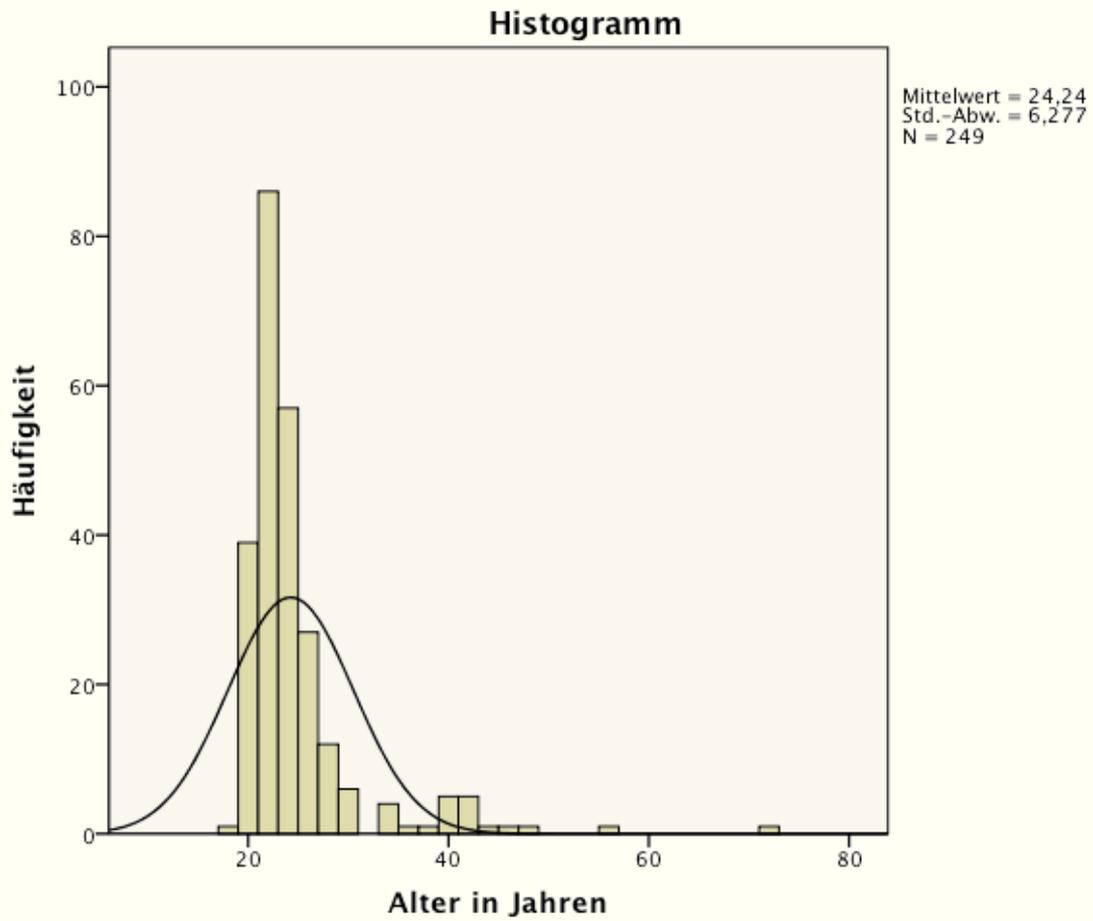


Abb. 1: Frequenzverteilung des Alters in Normalstichprobe (absolute Frequenzen)

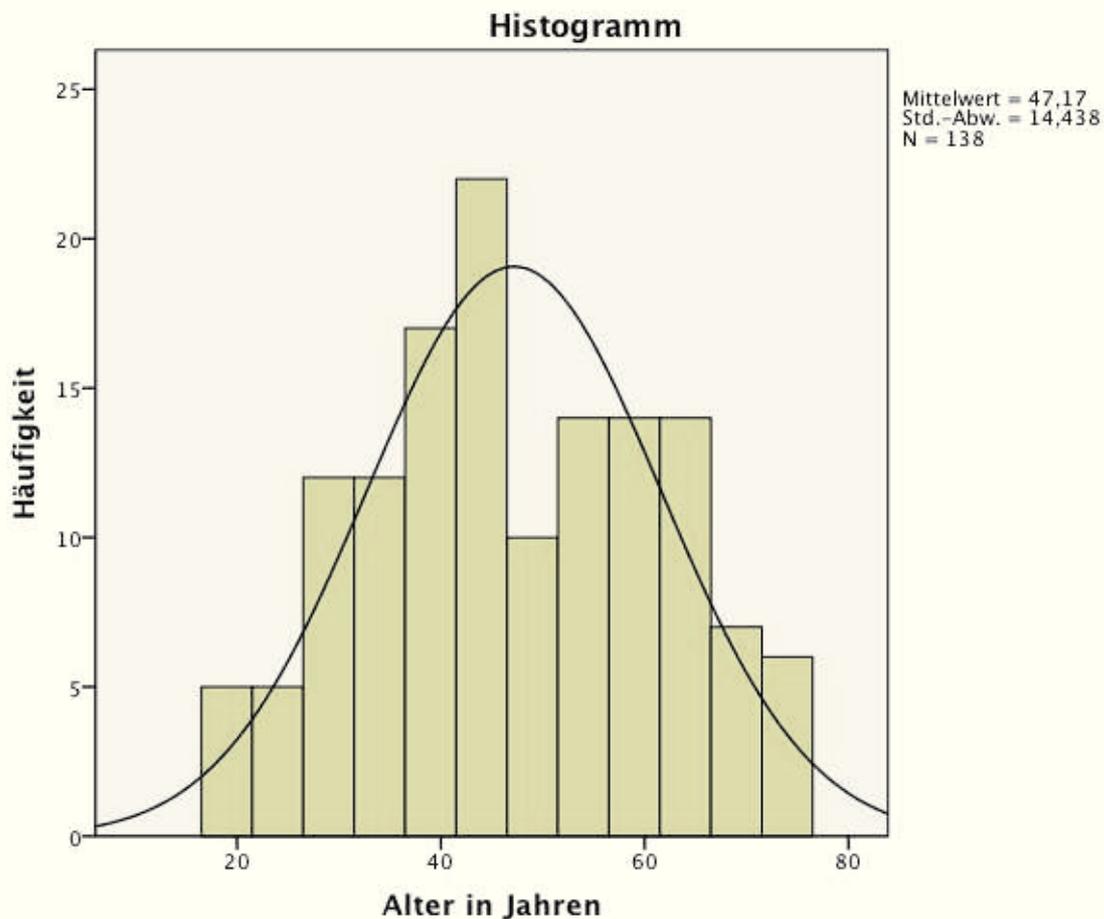


Abb. 2: Frequenzverteilung des Alters in der klinischen Stichprobe (absolute Frequenzen)

Die Zusammensetzung der Normalstichprobe ist mit den klinischen Stichproben bezogen auf Alter, Bildung und Geschlecht nicht vergleichbar. Dieser Umstand wird mit Hinweis auf den Verzicht auf alters-, geschlechts- und bildungsspezifischen Normen beim BDI-II (Hautzinger et al., 2006) und das Fehlen entsprechender signifikanter Unterschiede bei Patientinnen und Patienten toleriert.

3.2 Untersuchungsmethoden

Die Verfahren BDI und ADS-L sind ausführlich beschrieben und empirisch dokumentiert. Die CHD ist im deutschsprachigen Sprachraum nur informell bekannt, weshalb sie hier durch Beispielitems skizziert wird (gesamter Fragebogen siehe Anhang)

Die CHD besteht aus 56 Fragen, welche mit ja oder nein beantwortet werden. Die einleitende Vorgabe lautet: „Haben Sie während der letzten Woche...“. Jeweils vier Fragen werden zu einer Subskala zusammengefasst. So entstehen 14 Subskalen zu den Themenbereichen Traurigkeit (Bsp.: „...sich traurig oder stärker entmutigt gefühlt als üblich?“), Innere Anspannung (Bsp.: „...sich nervöser oder angespannter gefühlt als üblich?“), Insomnie (Bsp.: „...schlechter geschlafen?“), Hypersomnie (Bsp.: „...mehr geschlafen als üblich?“), Appetitlosigkeit (Bsp.: „...weniger Appetit gespürt?“), Konzentrationsschwierigkeiten (Bsp.: „...Schwierigkeit gehabt, Worte zu finden oder Ihre Gedanken zu sammeln?“), Mattigkeit (Bsp.: „...sich schneller ermüdet gefühlt als üblich?“), Anhedonie (Bsp.: „...sich weniger an Ihren Interessen freuen können?“), Pessimismus/Schuldhaftigkeit (Bsp.: „...sich besonders unzufrieden mit sich selbst gefühlt“), Verlangsamung (Bsp.: „...sich geistig weniger lebendig und langsamer gefühlt als üblich?“), Hyperästhesie (Bsp.: „...sich extrem empfindlich gegenüber Ereignissen oder Kommentaren und Einstellungen anderer gefühlt?“), Suizidgedanken (Bsp.: „...oft über den Tod nachgedacht?“), Alexithymie (Bsp.: „...Finden Sie es schwierig, über ihre Gefühle zu sprechen?“) und mangelnde soziale Unterstützung (Bsp.: „...Haben Sie den Eindruck, dass sie nicht genügend enge Freunde und Familienangehörige haben?“). Die Erfassung von Alexithymie und Sozialer Unterstützung weicht deutlich vom BDI und ADS-L ab. Zudem fällt auf, dass Verbindungen zwischen Symptomschilderungen mit „oder“ bzw. „und“ häufig (22mal bei 48 Items) vorkommen (Bsp.: „...besondere Anstrengungen unternehmen müssen, um sich zu konzentrieren **oder** sich an etwas erinnern?“) - bei BDI und ADS-L werden solche Kombinationen hingegen nicht verwendet.

Die Probanden füllten die drei Fragebögen unmittelbar nacheinander aus, in der Regel während der ersten Tage ihres stationären Aufenthalts (klinische Stichprobe) bzw. im Anschluss an eine Vorlesung (studentische Stichprobe). Alle Probanden füllten die Skalen selbstständig nach kurzer Anleitung aus.

3.3 Auswertungsmethoden

Die Fragestellungen werden mit Hilfe der in der klassischen Testtheorie bekannten Verfahren der Itemanalyse, der Reliabilitäts- und Validitätsbestimmung analysiert. Dabei kommen Verfahren der deskriptiven Statistik, der Dimensionsreduzierung durch Faktorenanalysen, der multiplen Regression und der Diskriminanzanalyse zum Einsatz. Abschließend wird ein Verfahren der Clusteranalyse zur Bildung von Personenuntergruppen angewendet.

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mit der Software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Version 11 und 16, PASW(Predictive Analytics Software) Version 18 und Aabel 3 (Gigawiz).

4. Ergebnisse

4.1 Psychometrische Eigenschaften der CHD

Die psychometrischen Eigenschaften der CHD können in Ermangelung einer Normierung des Verfahrens an einer hinlänglich repräsentativen Stichprobe nur im Vergleich der stichprobenspezifischen Werte von BDI und ADS-L beurteilt werden.

4.1.1 Verteilungskennwerte

In Tab. 4 sind die relevanten Verteilungskennwerte dargestellt (Bortz & Döring, 1995; Heimann, 1998).

Tab. 4: Stichprobenspezifische Verteilungskennwerte von CHD, BDI und ADS-L

	BDI		ADS-L		CHD	
	Klinische Stichprobe	Normal-stichprobe	Klinische Stichprobe	Normal-stichprobe	Klinische Stichprobe	Normal-stichprobe
Arithmetisches Mittel	26,2	8,1	34,9	13,1	31,1	11,6
Median	26,0	7	36,0	12	32,0	10
Standardabweichung	10,2	6,7	11,1	9,3	10,7	8,6
Schiefe	0,1	1,7	-0,3	1,1	-0,3	1,0
Kurtosis	0,0	3,8	-0,4	0,9	0,0	0,8

Die CHD Skala ist in den klinischen Stichproben wie die beiden anderen Verfahren normal verteilt (Schiefe und Kurtosis weichen auf dem 1 % Signifikanzniveau nicht von der Normalverteilung ab). Die CHD erreicht die Normalverteilung etwas besser (Kurtosis) als die ADS-L. Am besten erreicht in dieser Stichprobe das BDI die Normalverteilung.

4.1.2 Schwierigkeits- und Trennschärfeindizes

In Abb. 3 bis Abb. 5 sind die Häufigkeitsverteilungen von BDI, ADS-L und CHD graphisch für die klinische Stichprobe dargestellt. Man erkennt, dass die beiden Verteilungen von BDI und ADS-L in dieser Stichprobe annähernd normal verteilt sind. Bis auf eine ausreissende Frequenz gilt dieses auch für die CHD. Das Erreichen der Normalverteilung bedeutet für die CHD, dass die Items hinreichend unterschiedlich schwierig sind. Abweichungen von der Normalverteilung ergeben sich insbesondere dann, wenn die Schwierigkeitsindizes in der klinischen Stichprobe keine ausgewogene Schwierigkeitsverteilung haben (Lienert & Raatz, 1998).

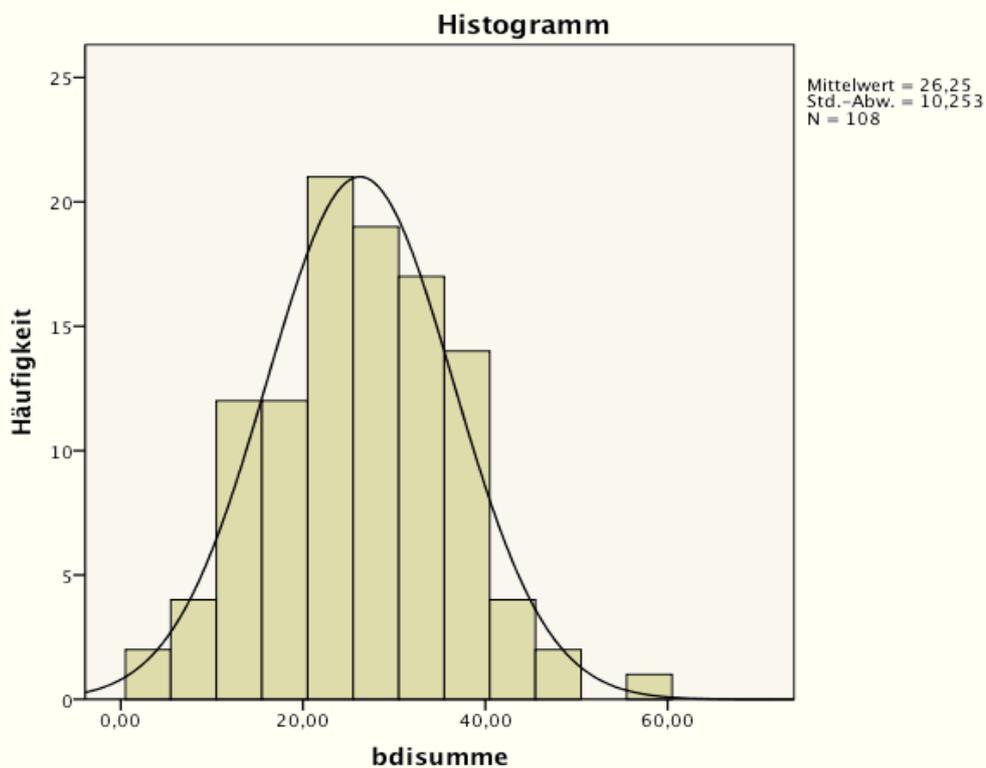


Abb. 3: Frequenzverteilung der BDI Summe: Klinische Stichprobe

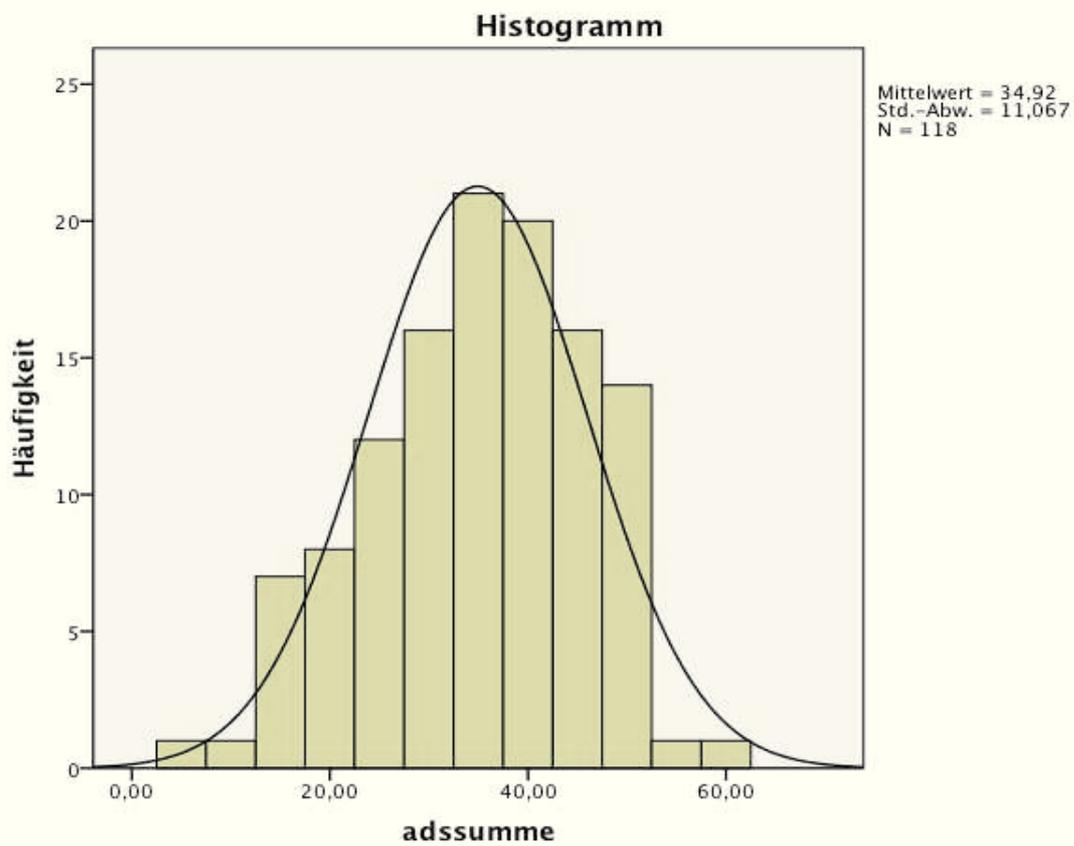


Abb. 4: Frequenzverteilung der ADS-L Summe: Klinische Stichprobe

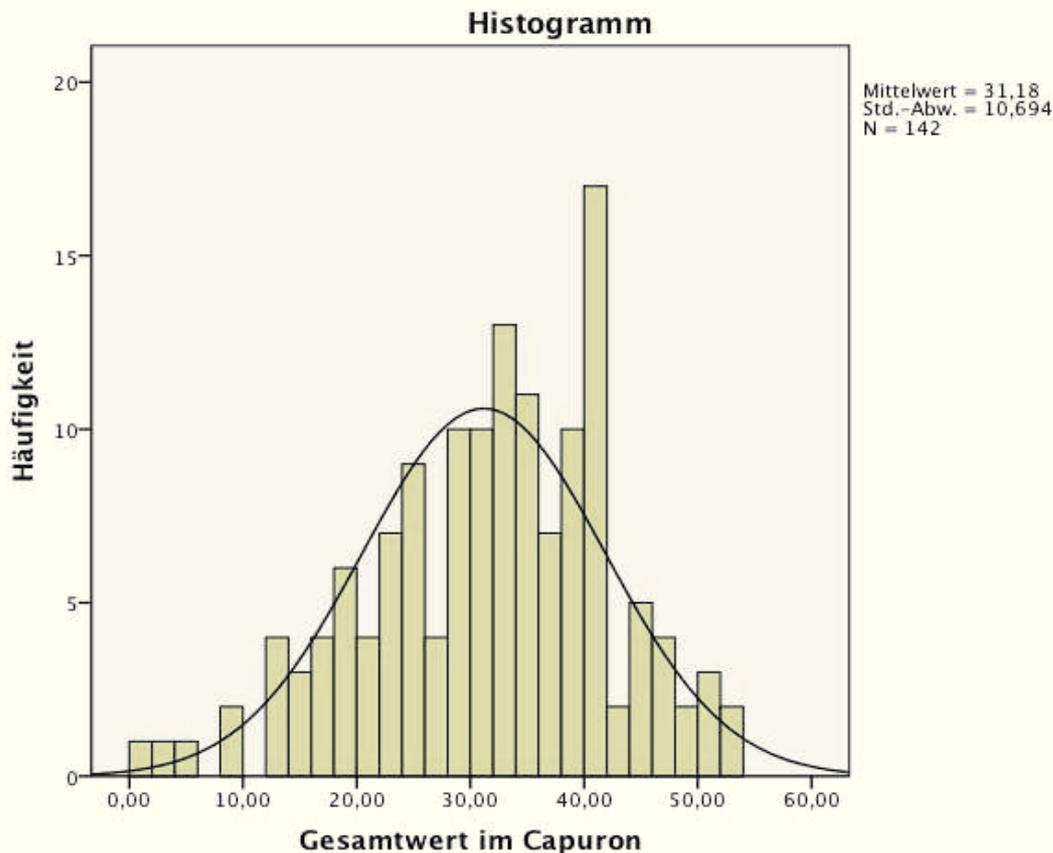


Abb. 5: Frequenzverteilung der CHD Summe: klinische Stichprobe

In der normalen Stichprobe gibt es, wie erwartet, eine deutliche Abweichung von der Normalverteilung (siehe Abb. 6 bis 8). Das ergibt sich daraus, dass die nicht depressiv erkrankten Personen die meisten Items mit Nein beantworten müssten. In der klassischen Testtheorie bedeutet das, dass die Items für die normale Stichprobe zu „schwierig“ sind, weil die „Antworten in Schlüsselrichtung“ seltener werden (Lienert & Raatz, 1998). Man beachte, dass die Modalwerte (Werte mit der größten Häufigkeit) nahe bei Null liegen. In den klinischen Stichproben sind die Modalwerte deutlich nach links verschoben.

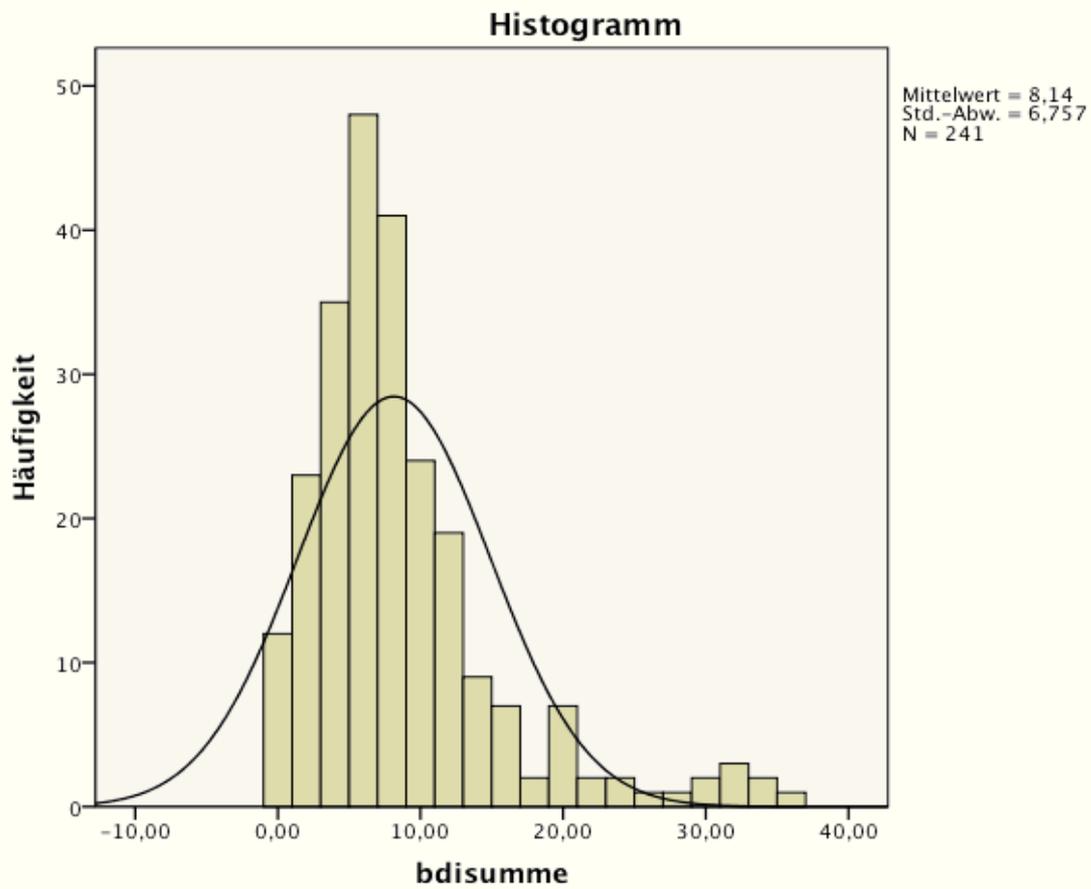


Abb. 6: Frequenzverteilung der BDI Summe: Normalstichprobe

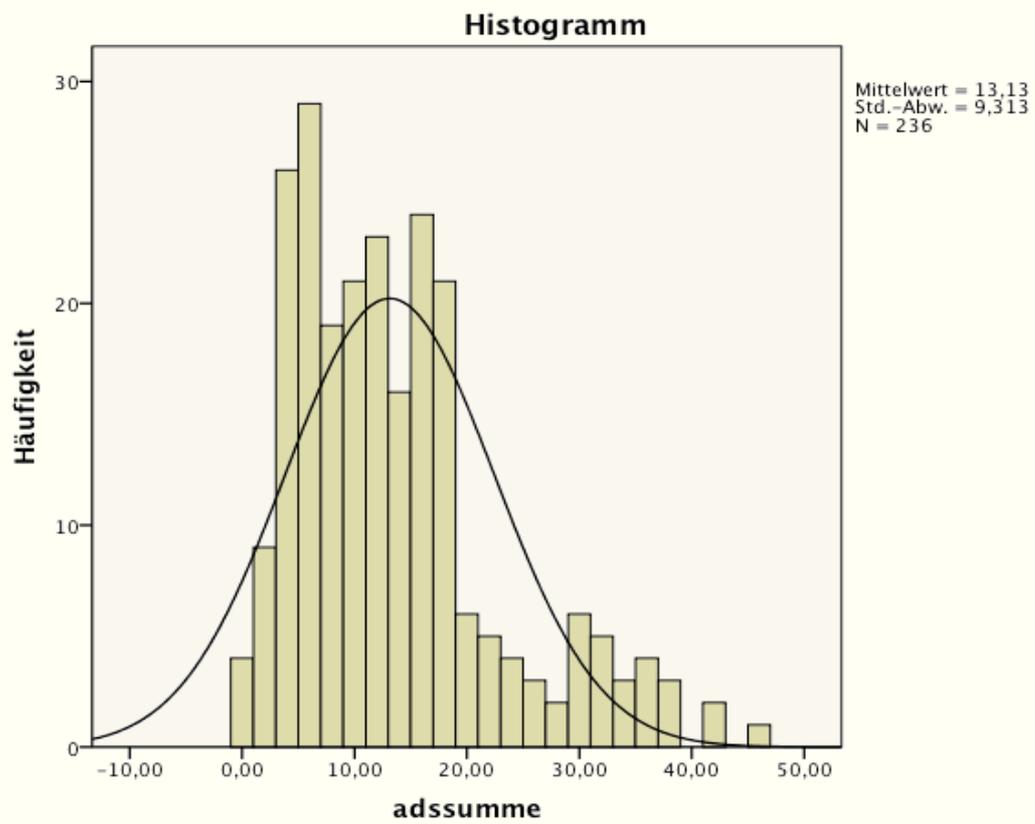


Abb. 7: Frequenzverteilung der ADS-L Summe: Normalstichprobe

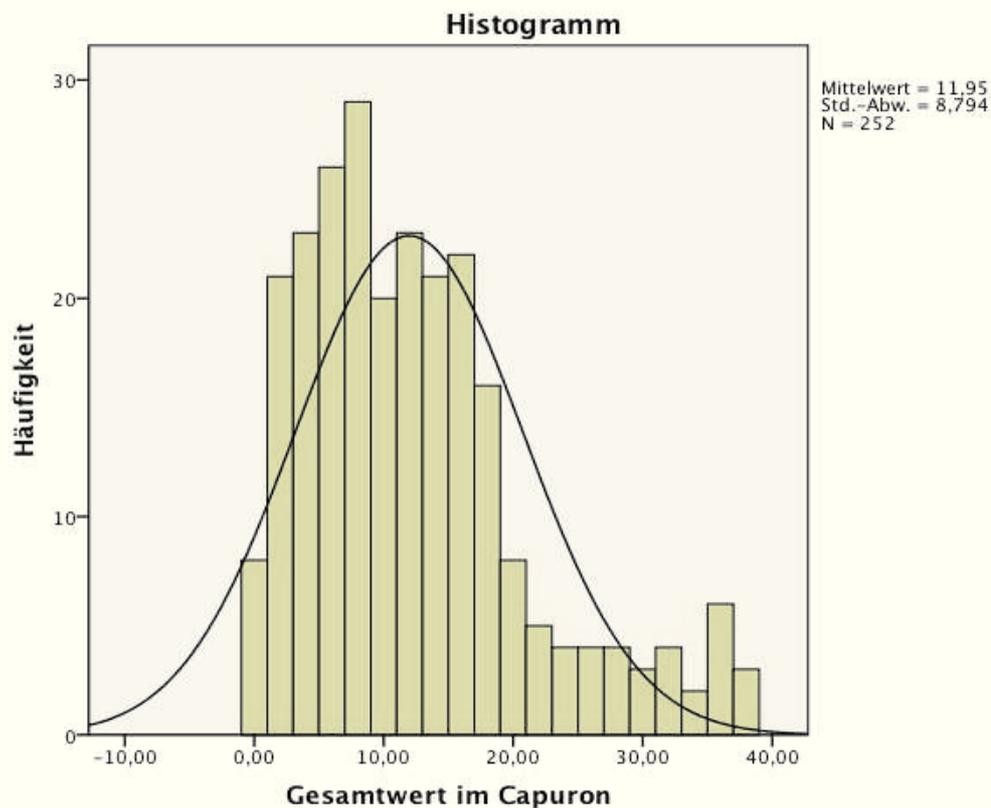


Abb. 8: Frequenzverteilung der CHD Summe: Normalstichprobe

Der coefficient of variation (Kubinger, 1995) ist bei allen drei Verfahren ähnlich (Prozentsatz der Standardabweichung am Mittelwert). Man erkennt an diesem Koeffizienten (vgl. Tab.5), dass er bei allen drei Verfahren etwas über einem Drittel liegt. Der oben genannten schiefen Verteilung in der Normalstichprobe entsprechen die deutlich höheren Werte für den coefficient of variation. Der Coefficient of variation kann bei niedrigem Mittelwert und kleiner Standardabweichung einen hohen Wert annehmen. Gewünscht sind eher Werte wie bei BDI, ADS-L und auch CHD.

Tab. 5: Coefficient of variation aller drei Verfahren, Normale und klinische Stichprobe

Verfahren	Klinische Stichprobe	Normalstichprobe
BDI	38,9 %	82,4 %
ADS-L	31,8 %	70,8 %
CHD	34,4 %	74,1 %

Wegen der dichotomen Items ist eine klassische Bestimmung von Schwierigkeits- und Trennschärfeindizes beim CHD möglich (vgl. Tab.6). Der Mittelwert der Itemschwierigkeiten (ohne Alexithymie und soziale Unterstützung) liegt bei 58 % (Standardabweichung (SD) 17), der mittlere Trennschärfequotient bei 0,43 (SD 0,11; punktbiseriale Korrelation). Die Trennschärfekoeffizienten liegen bei allen Subskalen außer Alexithymie (0,14) und sozialer Unterstützung (0,15) über 0,3, in vier Fällen sogar über 0,6 (Konzentrationschwierigkeiten, Mattigkeit, Anhedonie und Traurigkeit). Die Trennschärfequotienten verteilen sich annähernd normal, die Schwierigkeitsindizes (Prozentsatz der Beantwortung in Schlüsselrichtung), wegen der Differenzierung im Symptombereich, nicht (Lienert & Raatz, 1998) .

Tab. 6: Verteilung der Trennschärfeindizes aller drei Verfahren (CHD Summe und CHDSS= Subskalen), „Stem and leaf“ Verteilung, dargestellt ist der Prozentsatz von Koeffizienten, die in das entsprechende Intervall fallen (1. Stelle hinter Komma der punktbiserialen Koeffizienten, Abkürzung =rpbis)

Normalstichprobe:

	1	2	3	4	5	6	7	8
BDI	0	0	0	35	35	30	0	0
ADS-L	0	0	5	25	25	15	25	5
CHD	4	18	23	32	22	1	0	0
CHD SS	0	0	0	17	17	33	33	0

(Zwei fehlende items mit negativer Trennschärfe beim BDI)

Klinische Stichprobe:

	1	2	3	4	5	6	7	8
BDI	0	0	20	10	30	40	0	0
ADS-L	0	0	15	15	30	20	20	0
CHD	4	16	23	36	12	7	0	0
CHD SS (12 Subskalen)	0	0	0	17	33	25	25	0

Auf Item Ebene fällt bei der CHD auf, dass die Trennschärfeverteilung eine größere Streubreite hat als die anderen Verfahren. Sie reduziert sich erst beim Übergang auf die Summenwerte der Subskalen. Hier ist festzustellen, dass die Indizes der Subskalen durchgängig eine höhere Trennschärfe für den Summenwert der CHD haben, als in den anderen beiden Verfahren die Items. Die Ursache ist testtheoretisch zu erklären, weil die Subskalen jeweils vier Items zu einem Wert zusammenfassen erhöht sich die Reliabilität gegenüber der bloßen Item Reliabilität.

4.1.3 Interne Konsistenz

Die Reliabilität kann als interne Konsistenz bestimmt werden. Es gibt grundsätzlich mehrere Möglichkeiten, die Reliabilität eines Verfahrens zu bestimmen. Der aufwändigste Weg ist die Bestimmung der empirischen Reliabilität, d.h. die Bestimmung der Konstanz der Beantwortung der Items über einen kurzen Zeitraum. Bei Vorliegen von Paralleltests können sog. Paralleltestreliabilitäten als Korrelationen zwischen den beiden Paralleltests bestimmt werden. Die konsequente Weiterführung dieses Verfahrens führt zu der so genannten split-half Reliabilität (Interkorrelation von zufälligen Testhälften) und weiter zur „internen Konsistenz“, die bereits mit der split-half Reliabilität näherungsweise bestimmt wird (Lienert & Raatz, 1998). Diese wird mit dem Koeffizienten „Cronbachs alpha“ angegeben. Der CHD Summenwert erreicht einen Cronbachs alpha von 0,90 (zum Vergleich: BDI 0,85 und ADS-L 0,89). Die Subskalen der CHD, die jeweils 4 items umfassen, erreichen folgende Cronbachs alpha Werte: Traurigkeit 0,65 ; Innere Anspannung 0,59 ; Insomnie 0,72 ; Hypersomnie 0,38 ; Appetit 0,82 ; Konzentration 0,75 ; Mattigkeit 0,63 ; Anhedonie/Gefühlsverlust 0,52 ;

Pessimismus und Schuldhaftigkeit 0,63 ; Verlangsamung 0,79 ; Affektive und sensorische Hyperästhesie 0,61 ; Suzidgedanken 0,64 ; Alexithymie 0,74 ; Soziale Unterstützung 0,62. Bis auf den Wert für die Subskala Hypersomnie sind dies relativ hohe Werte. Wenn die Summenwerte der Subskalen als Ausgangswerte für die Bestimmung der internen Konsistenz verwendet werden, wird ein Cronbachs alpha von 0,82 erreicht.

4.2 Faktorenstruktur der CHD

Faktorenanalysen werden durchgeführt, um eine Vielzahl von Variablen auf wenige Variablen zu reduzieren (Brosius, 2008). Eine solche Reduzierung macht insofern Sinn, als durch die Reduzierung die Ähnlichkeit der Items berücksichtigt wird, also Redundanz reduziert wird. Wenn zwei Items dasselbe messen, dann ist die Erhebung eines der beiden Items überflüssig.

Trotz überzeugender Konzeption, hat man es faktorenanalytisch mit einer Reihe von Problemen zu tun, die eine Interpretation der Faktoren genauso erschweren wie die Bestimmung der Zahl der Faktoren. Zur Bestimmung der Zahl der Faktoren kommt der scree Test und das „elbow“ Kriterium (Knick im Scree Plot, Darstellung der Eigenwerte nach Hauptkomponentenanalyse) zur Anwendung, da das Kriterium „Eigenwerte größer eins“ zu einer unpraktisch hohen Zahl von Faktoren führt. Je spezifischer die Items konstruiert worden sind, beziehungsweise je heterogener ein Test in sich ist, desto zahlreicher werden die spezifischen Faktoren (Bortz & Döring, 1995).

Darüber hinaus zeigt die Rechenpraxis, dass auch kleine Veränderungen, zum Beispiel die listenweise oder paarweise Ausschließung von fehlenden Daten, zu unterschiedlichen Faktorenlösungen führen. Außerdem sollten nur solche Ladungen zur Beschreibung und Interpretation von Faktoren herangezogen werden, die eher bei 0,60 und darüber liegen. Solche hohen Ladungen sind in den folgenden Faktorenanalysen selten erreicht worden, weshalb Ladungen von 0,50 und höher berücksichtigt wurden. In einigen Fällen mussten wegen der geringeren Aufklärung der Gesamt-Varianz Ladungen von 0,40 und höher einbezogen werden.

Faktorenanalytisch wurde die CHD sowohl mit den Einzelitems, als auch mit den Summenwerten der Subskalen an der klinischen Stichprobe untersucht. Das Kaiser-Mayer-

Olkin-Maß (KMO) betrug hier auf Itemebene 0,75 und auf Subskalenebene 0,80 – nach Brosius (2008) ist die Stichprobenadäquanz für die Durchführung einer Faktorenanalyse also als „noch sehr gut“ zu bewerten.

4.2.1 Faktorenanalyse der Items der CHD

Bei der Faktorenanalyse der Einzelitems spiegeln sich die vorgegebenen Subskalen nur zum Teil wieder. Es ergaben sich 16 Faktoren mit einem Eigenwert über eins, die zusammen 68 % der Varianz erklärten. Weder durch orthogonale Rotation (Varimax, Quartimax), noch durch schiefwinklige Rotation (Oblimin) ließen sich die von Capuron, Henry und Dantzer entwickelten Subskalen faktorenanalytisch ermitteln. Lediglich vier Subskalen (Appetitlosigkeit, Insomnie, Alexithymie, soziale Unterstützung) ließen sich faktorenanalytisch rekonstruieren. Die restlichen Faktoren setzten sich meist aus Items von zwei bis drei Subskalen zusammen.

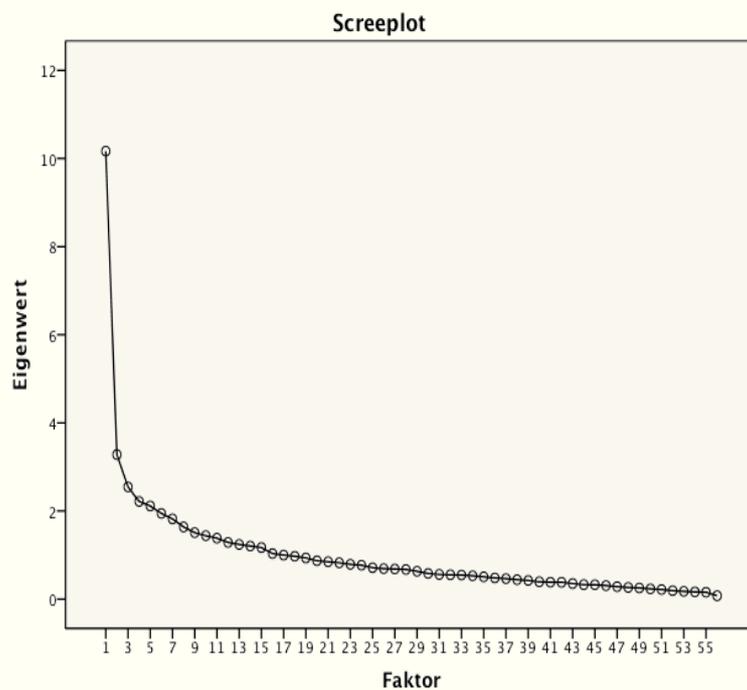


Abb. 9: Screplot der Eigenwerte einer Hauptkomponentenanalyse aller CHD items.

In Tabelle 7 ist eine Hauptachsen Faktorenanalyse der CHD auf Itemebene dargestellt. Am Screplot (Abb. 9) erkennt man, dass auch eine 4 Faktorenlösung denkbar gewesen wäre.

Zwecks Vergleich mit anderen Analysen wird eine 3 Faktorenlösung, die 29 % der Gesamtvarianz erklärt, gewählt.

In den klinischen Stichproben kann man den Faktor 1 als Zusammenführung von Items der Subskalen Traurigkeit, Konzentration, Verlangsamung und Anhedonie bezeichnen. Dies entspricht am ehesten dem „depressiven Hauptfaktor“, wie er bei Faktorenanalysen des BDI und der ADS-L gefunden wurde.

Der Faktor 2 führt Appetitlosigkeit ebenso wie Insomnie und Mattigkeit mit Suizidgedanken zusammen. Hier dominieren die vegetativen Symptome. Inwiefern dies mit Suizidalität korreliert, lässt sich nicht sicher abschließend beurteilen.

Der Faktor 3 bezieht sich auf Alexithymie und soziale Unterstützung, entspricht also keinen Symptomen einer Depression.

Tab. 7: Hauptachsen Faktorenanalyse des CHD auf Item Ebene, Klinische Stichprobe, 3 Faktoren Lösung, 29% Aufklärung der Gesamtvarianz, paarweiser Fallausschluss; Varimax Rotation, 6 Iterationen, Screeplot und Rotierte Faktorenmatrix, Ladungen über 0,40 (fett) hervorgehoben

	Faktor		
	1	2	3
CHD Frage 1	0,504	0,130	0,059
CHD Frage 2	0,401	0,194	0,011
CHD Frage 3	0,220	0,337	0,084
CHD Frage 4	0,058	0,023	-0,135
CHD Frage 5	0,327	0,405	-0,249
CHD Frage 6	0,605	0,153	0,184
CHD Frage 7	0,487	0,111	0,135
CHD Frage 8	0,621	0,027	0,044
CHD Frage 9	0,543	0,138	0,194
CHD Frage 10	0,682	0,142	0,037
CHD Frage 11	0,215	0,242	0,182
CHD Frage 12	0,178	0,358	0,364
CHD Frage 13	0,048	0,406	-0,003
CHD Frage 14	0,428	0,222	0,150
CHD Frage 15	0,109	0,339	0,068
CHD Frage 16	0,194	0,360	-0,173
CHD Frage 17	0,299	0,541	-0,172
CHD Frage 18	0,647	0,073	0,120
CHD Frage 19	0,657	-0,114	0,056

CHD Frage 20	0,675	0,016	-0,134
CHD Frage 21	0,242	0,162	0,399
CHD Frage 22	0,551	0,146	0,078
CHD Frage 23	0,072	0,188	0,258
CHD Frage 24	0,088	0,416	0,300
CHD Frage 25	0,614	0,218	0,091
CHD Frage 26	0,056	0,412	0,045
CHD Frage 27	0,142	0,377	0,126
CHD Frage 28	0,311	0,077	0,160
CHD Frage 29	0,340	0,427	-0,110
CHD Frage 30	0,643	0,137	0,239
CHD Frage 31	0,708	0,118	-0,044
CHD Frage 32	0,278	0,407	0,146
CHD Frage 33	0,545	-0,127	0,210
CHD Frage 34	0,503	0,077	-0,089
CHD Frage 35	0,226	0,351	0,106
CHD Frage 36	0,372	0,154	0,401
CHD Frage 37	0,501	0,289	0,173
CHD Frage 38	0,229	0,424	0,099
CHD Frage 39	-0,175	0,572	0,153
CHD Frage 40	-0,004	0,397	0,161
CHD Frage 41	0,165	0,595	-0,209
CHD Frage 42	0,563	0,297	0,106
CHD Frage 43	0,206	0,551	-0,180
CHD Frage 44	0,411	0,237	-0,038
CHD Frage 45	0,015	0,158	0,332
CHD Frage 46	0,569	0,308	0,140
CHD Frage 47	0,146	0,477	0,047
CHD Frage 48	-0,384	0,553	0,178
CHD Frage 49	0,085	-0,040	0,560
CHD Frage 50	0,012	0,169	0,415
CHD Frage 51	0,153	-0,073	0,467
CHD Frage 52	0,124	0,084	0,482
CHD Frage 53	0,158	-0,087	0,481
CHD Frage 54	-0,036	0,102	0,469
CHD Frage 55	0,201	-0,102	0,375
CHD Frage 56	-0,181	0,350	0,195

In der Normalstichprobe ergibt eine Hauptachsen Faktorenanalyse mit drei Faktoren (siehe Tab. 8) eine 24-prozentige Varianzaufklärung, die geringer ist als in der klinischen Stichprobe.

Die Faktoren sind folglich zu interpretieren:

Faktor 1: Alexithymie und einzelne Items aus Anhedonie und Verlangsamung

Faktor 2: Je zwei Items aus Traurigkeit und affektive und sensorische Hyperästhesie, je 1 aus Appetit und innere Anspannung

Faktor 3: Insomnie (1 Item) und Suizidgedanken (2 Items)

Tab. 8: Hauptachsen Faktorenanalyse des CHD auf Item Ebene, Normalstichprobe, 3 Faktoren Lösung, 24% Aufklärung der Gesamtvarianz, paarweiser Fallausschluss; Varimax Rotation, 6 Iterationen, Rotierte Faktorenmatrix, Ladungen über 0,40 (fett) hervorgehoben

	Faktor		
	1	2	3
CHD Frage 1	0,191	0,540	0,121
CHD Frage 2	0,131	0,452	0,120
CHD Frage 3	0,136	0,437	0,062
CHD Frage 4	0,146	-0,172	0,230
CHD Frage 5	-0,022	0,539	0,003
CHD Frage 6	0,449	0,172	0,074
CHD Frage 7	0,350	0,111	0,160
CHD Frage 8	0,409	0,291	0,224
CHD Frage 9	0,437	0,328	0,204
CHD Frage 10	0,404	0,112	0,243
CHD Frage 11	0,231	0,474	0,147
CHD Frage 12	0,106	0,148	0,338
CHD Frage 13	0,054	0,425	0,090
CHD Frage 14	0,349	0,477	0,138
CHD Frage 15	0,157	0,284	0,113
CHD Frage 16	0,076	0,032	0,298
CHD Frage 17	-0,057	0,466	0,005
CHD Frage 18	0,429	0,102	0,230
CHD Frage 19	0,434	0,127	0,209
CHD Frage 20	0,338	0,236	0,128
CHD Frage 21	0,437	0,152	0,194
CHD Frage 22	0,309	0,204	0,241
CHD Frage 23	0,414	0,180	0,082
CHD Frage 24	0,229	0,174	0,510
CHD Frage 25	0,347	0,499	0,196

CHD Frage 26	0,043	0,329	0,298
CHD Frage 27	0,156	0,368	0,152
CHD Frage 28	0,334	0,043	0,154
CHD Frage 29	0,208	0,450	0,281
CHD Frage 30	0,505	0,089	0,315
CHD Frage 31	0,321	0,133	0,461
CHD Frage 32	0,538	0,161	0,228
CHD Frage 33	0,396	0,243	0,188
CHD Frage 34	0,479	0,049	0,168
CHD Frage 35	0,073	0,502	0,105
CHD Frage 36	0,201	0,227	0,510
CHD Frage 37	0,199	0,432	0,380
CHD Frage 38	0,084	0,108	0,456
CHD Frage 39	-0,028	0,080	0,671
CHD Frage 40	0,250	0,000	0,251
CHD Frage 41	0,193	0,336	-0,096
CHD Frage 42	0,509	0,110	0,168
CHD Frage 43	-0,119	0,195	0,362
CHD Frage 44	0,435	0,218	-0,024
CHD Frage 45	0,279	0,280	0,354
CHD Frage 46	0,599	-0,028	0,057
CHD Frage 47	0,284	0,189	0,058
CHD Frage 48	-0,034	0,033	0,590
CHD Frage 49	0,513	-0,017	-0,145
CHD Frage 50	0,245	0,222	0,070
CHD Frage 51	0,418	0,021	-0,180
CHD Frage 52	0,398	0,273	0,201
CHD Frage 53	0,527	0,009	-0,119
CHD Frage 54	0,468	0,124	0,076
CHD Frage 55	0,373	0,167	-0,093
CHD Frage 56	0,272	0,113	0,190

Zusammenfassend zeigen die Faktorenanalysen auf Item Ebene ein eher differenziertes Bild. Mit mehr als drei Faktoren, würde sich einerseits die aufgeklärte Varianz nicht wesentlich erhöhen. Andererseits lassen sich die a priori Subskalen faktorenanalytisch nicht sichern. Da die Subskalen eine diagnostisch positive Besonderheit der CHD darstellen, wird der folgende Weg über die faktorenanalytische Auswertung auf Subskalen-Ebene beschritten.

Zunächst soll gezeigt werden, dass das BDI und die ADS-L im Vergleich bei dieser Stichprobe ebenfalls nicht einfach zu interpretierbare Faktoren enthält. Allerdings ist die Itemanzahl in beiden Verfahren deutlich geringer. Reine Faktoren sind deshalb eher zu erwarten. Zum Vergleich: das BDI erbringt bei einer Hauptkomponentenanalyse in dieser Stichprobe 6 Komponenten mit Eigenwert über 1 die 59 % der Varianz erklären; die ADS-L 5 Komponenten mit Eigenwert größer 1, die zusammen 69 % der Varianz erklären – beide Verfahren würden nach dem elbow Kriterium des scree tests nach Rotation 2 bis 3 sinnvolle Faktoren ergeben.

In Tabelle 9 sind die entsprechenden Ergebnisse einer 3-Faktorenlösung für den BDI dargestellt (klinische Stichproben).

Faktor 1 enthält bei den höchsten Ladungen Items der negativen Selbstbewertung

Faktor 2 enthält Items zu Traurigkeit, Zukunftspessimismus, Entschlußfreudigkeit und Arbeitsfähigkeit

Faktor 3 enthält Items zum Appetit

Tab. 9: Hauptachsen-Faktorenanalysen des BDI in der klinischen Stichprobe, 32 % Aufklärung der Gesamtvarianz, paarweiser Fallausschluss; Varimax Rotation, 5 Iterationen, Rotierte Faktorenmatrix, Ladungen über 0,40 (fett) hervorgehoben

	Faktor		
	1	2	3
BDI Frage A	0,317	0,606	-0,109
BDI Frage B	0,386	0,550	-0,257
BDI Frage C	0,654	0,197	0,038
BDI Frage D	0,313	0,511	0,101
BDI Frage E	0,745	0,142	0,035
BDI Frage F	0,396	0,125	-0,002
BDI Frage G	0,733	0,224	0,004
BDI Frage H	0,712	0,103	-0,046
BDI Frage I	0,479	0,360	-0,075
BDI Frage J	0,172	0,415	-0,094
BDI Frage K	0,332	0,351	0,023
BDI Frage L	0,481	0,393	0,092
BDI Frage M	0,337	0,522	-0,150
BDI Frage N	0,535	0,112	-0,085
BDI Frage O	0,218	0,585	-0,019

BDI Frage P	-0,011	0,443	0,100
BDI Frage Q	0,402	0,516	0,140
BDI Frage R	0,124	0,365	0,319
BDI Frage S	0,065	0,018	0,483
BDI Frage SS	-0,238	0,075	0,747
BDI Frage T	0,084	0,423	0,181
BDI Frage U	0,032	0,337	0,110

In Tabelle 10 sind die 3 Faktoren der ADS-L dargestellt (klinische Stichproben).

Faktor 1 enthält Items zu den Bereichen Unruhe, Konzentration,deprimierte Stimmung, Belastbarkeit und Antrieb (Hauptfaktor Depression).

Faktor 2 enthält Items zu den Themen Zukunft und Genussfähigkeit.

Faktor 3 enthält Items zu dem Bereich „was andere Leute denken“.

Tab. 10: Hauptachsen-Faktorenanalysen der ADS-L in der klinischen Stichprobe, 45% Aufklärung der Gesamtvarianz, paarweiser Fallausschluss; Varimax Rotation, 5 Iterationen, Rotierte Faktorenmatrix, Ladungen über 0,40 (fett) hervorgehoben

	Faktor		
	1	2	3
ADS Frage 1	0,618	0,076	0,090
ADS Frage 2	0,475	0,101	0,028
ADS Frage 3	0,683	0,256	0,044
ADS Frage 4	0,186	0,418	0,254
ADS Frage 5	0,682	0,070	-0,021
ADS Frage 6	0,806	0,191	0,199
ADS Frage 7	0,770	0,178	0,134
ADS Frage 8	0,001	0,690	0,047
ADS Frage 9	0,524	0,173	0,414
ADS Frage 10	0,508	0,073	0,322
ADS Frage 11	0,418	-0,073	0,214
ADS Frage 12	0,307	0,745	-0,004
ADS Frage 13	0,666	0,120	0,061
ADS Frage 14	0,494	0,062	0,291
ADS Frage 15	-0,041	0,153	0,613
ADS Frage 16	0,189	0,854	0,094
ADS Frage 17	0,155	-0,051	0,395
ADS Frage 18	0,564	0,167	0,358
ADS Frage 19	0,069	0,115	0,723
ADS Frage 20	0,674	0,165	-0,052

Tab. 11: Hauptachsen-Faktorenanalysen der ADS-L in der Normalstichprobe, 41 % Aufklärung der Gesamtvarianz, paarweiser Fallausschluss; Varimax Rotation, 7 Iterationen, Rotierte Faktorenmatrix, Ladungen über 0,40 (fett) hervorgehoben

	Faktor		
	1	2	3
ADS Frage 1	0,388	0,312	0,001
ADS Frage 2	0,287	0,029	0,195
ADS Frage 3	0,440	0,346	0,440
ADS Frage 4	0,126	0,212	0,552
ADS Frage 5	0,232	0,656	0,210
ADS Frage 6	0,652	0,361	0,409
ADS Frage 7	0,210	0,662	0,272
ADS Frage 8	0,066	0,256	0,493
ADS Frage 9	0,229	0,368	0,235
ADS Frage 10	0,418	0,358	0,072
ADS Frage 11	0,300	0,280	0,162
ADS Frage 12	0,373	0,235	0,722
ADS Frage 13	0,372	0,259	0,239
ADS Frage 14	0,539	0,290	0,404
ADS Frage 15	0,043	0,430	0,246
ADS Frage 16	0,335	0,327	0,611
ADS Frage 17	0,532	0,073	0,059
ADS Frage 18	0,830	0,167	0,288
ADS Frage 19	0,281	0,439	0,337
ADS Frage 20	0,155	0,600	0,222

Auch ADS-L und BDI erbringen in der Normalstichprobe andere Faktoren. Die ADS-L (vgl. Tabelle 11) liefert Faktoren, die man als Niedergeschlagenheit (Faktor 1), Leistungsunfähigkeit (Faktor 2) und als mangelnde Lebenslust interpretieren kann (Faktor 3). In Tabelle 12 sind die entsprechenden Normalstichproben-Faktoren für das BDI wiedergegeben.

Faktor 1: Genußfähigkeit, Suizidgedanken, Affektlabilität, Ermüdbarkeit

Faktor 2: negative Selbsteinschätzung

Faktor 3: Appetit, Gewichtsänderungen (wie bei der klinischen Stichprobe).

Tab. 12: Hauptachsen-Faktorenanalysen des BDI in der Normalstichprobe, 39 % Aufklärung der Gesamtvarianz, paarweiser Fallausschluss; Varimax Rotation, 5 Iterationen, Rotierte Faktorenmatrix, Ladungen über 0,40 (fett) hervorgehoben

	Faktor		
	1	2	3
BDI Frage A	0,348	0,575	0,275
BDI Frage B	0,482	0,421	-0,036
BDI Frage C	0,265	0,668	-0,019
BDI Frage D	0,574	0,258	0,028
BDI Frage E	0,314	0,400	0,105
BDI Frage F	0,197	0,434	0,071
BDI Frage G	0,239	0,730	0,099
BDI Frage H	0,246	0,540	-0,124
BDI Frage I	0,571	0,306	0,030
BDI Frage J	0,625	0,120	0,091
BDI Frage K	0,338	0,187	0,035
BDI Frage L	0,469	0,119	-0,136
BDI Frage M	0,375	0,237	-0,025
BDI Frage N	0,153	0,429	-0,169
BDI Frage O	0,424	0,340	0,139
BDI Frage P	0,495	0,296	-0,060
BDI Frage Q	0,564	0,154	-0,019
BDI Frage R	0,261	0,261	0,437
BDI Frage S	-0,018	0,061	0,586
BDI Frage SS	-0,064	-0,141	0,359
BDI Frage T	0,298	0,191	0,144
BDI Frage U	0,495	0,179	0,021

4.2.2 Faktorenanalyse der Subskalensummenwerte

Gute Ergebnisse zeigten sich bei einer Faktorenanalyse der Subskalen-Summenwerte der CHD. Es ergaben sich vier Faktoren mit einem Eigenwert über eins, die zusammen 50 % der Varianz erklärten. Die gut interpretierbaren Ergebnisse nach Varimax Rotation sind in Tabelle 13 dargestellt.

Tab. 13: Hauptachsen Faktorenanalyse der CHD mit den Summenwerten der 14 vorgegebenen Subskalen in der klinischen Stichprobe, inklusive der zusätzlichen Skalen Alexithymie und soziale Unterstützung, 50 % Aufklärung der Gesamtvarianz, paarweiser Fallausschluss, Varimax Rotation, 6 Iterationen, Ladungen > 0,40 (fett) hervorgehoben.

	Faktor			
	1	2	3	4
subskala Nr. 1 Traurigkeit	0,408	0,429	0,482	-0,064
Subskala Nr. 2 Innere Anspannung	0,264	0,633	0,245	-0,089
Subskala Nr. 3 Insomnie	0,174	0,466	0,069	0,143
Subskala Nr. 4 Hypersomnie	0,406	0,194	0,016	0,018
Subskala Nr. 5 Appetit	0,404	0,355	0,063	-0,094
Subskala Nr. 6 Konzentration	0,727	0,243	0,157	0,203
Subskala Nr. 7 Mattigkeit	0,829	0,197	0,173	-0,037
Subskala Nr. 8 Anhedonie	0,719	0,081	0,476	-0,070
Subskala Nr. 9 Pessimismus	0,253	0,065	0,732	0,134
Subskala Nr. 10 Verlangsamung	0,716	0,151	0,206	0,121
Subskala Nr. 11 Hyperästhesie	0,175	0,619	0,106	0,109
Subskala Nr. 12 Suzidgedanken	0,093	0,299	0,505	0,178
Subskala Nr. 13 Alexithymie	0,140	-0,064	0,044	0,846
Subskala Nr. 14 Soziale Unterstützung	-0,070	0,228	0,160	0,407

In Tabelle 14 sind die Daten für die Normalstichprobe wiedergegeben. Die Faktoren der klinischen Stichprobe werden nur näherungsweise erreicht.

Tab. 14: Hauptachsen Faktorenanalyse der CHD mit den Summenwerten der 14 vorgegebenen Subskalen in der Normal Stichprobe, inklusive der zusätzlichen Skalen Alexithymie und soziale Unterstützung, 49 % Aufklärung der Gesamtvarianz, Varimax Rotation, 5 Iterationen, Ladungen >0,40 (fett) hervorgehoben.

	Faktor			
	1	2	3	4
subskala Nr. 1 Traurigkeit	0,718	0,164	0,137	0,039
Subskala Nr. 2 Innere Anspannung	0,697	0,276	0,003	0,011
Subskala Nr. 3 Insomnie	0,476	0,037	0,140	0,086
Subskala Nr. 4 Hypersomnie	0,074	0,166	0,069	0,858
Subskala Nr. 5 Appetit	0,361	0,122	0,083	0,057
Subskala Nr. 6 Konzentration	0,270	0,695	0,280	0,121
Subskala Nr. 7 Mattigkeit	0,351	0,415	0,241	0,463

Subskala Nr. 8 Anhedonie	0,400	0,443	0,349	0,135
Subskala Nr. 9 Pessimismus	0,460	0,386	0,455	0,053
Subskala Nr. 10 Verlangsamung	0,225	0,758	0,132	0,209
Subskala Nr. 11 Hyperästhesie	0,573	0,229	0,197	0,089
Subskala Nr. 12 Suizidgedanken	0,433	0,130	0,265	0,153
Subskala Nr. 13 Alexithymie	0,037	0,204	0,483	0,055
Subskala Nr. 14 Soziale Unterstützung	0,331	0,081	0,763	0,087

Der erste Faktor entspricht weitestgehend den vegetativen Symptomen (insbesondere: Mattigkeit, Anhedonie, Verlangsamung, Konzentration). Der zweite Faktor enthält die für eine agitierte Depression typischen Symptome (insbesondere Innere Anspannung, Insomnie, Hyperästhesie). Der dritte Faktor enthält schließlich die psychischen/kognitiven Symptome (Pessimismus, Suizidgedanken). Der vierte Faktor enthält mit Alexithymie und sozialer Unterstützung die beiden Subskalen, die kaum mit den restlichen Items korrelieren und nicht zu den typischen Symptomen einer Depression gehören. Die Traurigkeit lässt sich nicht eindeutig zuordnen - sie passt empirisch zu den drei ersten Faktoren gleichermaßen.

Der Unterschied zwischen klinischer und normaler Stichprobe besteht u.a. darin, dass die agitierte Depression und die vegetativen Symptome keine eigenen Faktoren bilden.

4.3 Konstruktvalidität im Vergleich mit BDI und ADS-L

Um die Konstruktvalidität einer neuen Depressionsskala nachzuweisen, sollte sie mit den existierenden anderen Depressions - Selbstbeurteilungsinventaren signifikant korrelieren (s.o), der CHD Summenwert sollte deutlich und signifikant zwischen einer Normalstichprobe und einer klinischen Stichprobe verschieden sein (t-Test bzw. Diskriminanzanalyse).

4.3.1 Interkorrelationen der Gesamtwerte von CHD mit BDI und ADS-L

Der CHD Summenwert korreliert mit dem BDI in der klinischen Stichprobe 0,58 ($p < 0,000$) und mit der ADS-L 0,59 ($p < .000$). Die Korrelationen verweisen allerdings „nur“ auf rund 36 % gemeinsamer, „erklärter“ Varianz zwischen den Verfahren. Die Interkorrelation zwischen ADS-L und BDI beträgt in der klinischen Stichprobe 0,78 ($p < 0,000$), rund 60% gemeinsamer Varianz. Die CHD misst demzufolge noch andere Komponenten (vgl. Tab. 15).

Tab. 15: Interkorrelationen von BDI, ADS-L und CHD in Normalstichprobe und klinischer Stichprobe, alle Koeffizienten (Pearson r) signifikant

Stichprobe	BDI/ADS	BDI/CHD	ADS/CHD
Normalstichprobe	0,77	0,80	0,86
Klinische Stichprobe	0,79	0,58	0,59

4.3.2. Interkorrelationen der Skalen der CHD mit den Summenwerten von BDI und ADS-L

In der klinischen Stichprobe gilt: Alexithymie korreliert (r) niedrig mit dem BDI (0,11 nicht signifikant (nsf)) und der ADS-L (0,04 nsf), die „soziale Unterstützung“ signifikant, aber niedrig (BDI: 0,24 signifikant (s); ADS-L 0,21 s). In den Normalstichproben sind die Verhältnisse anders: Alexithymie und soziale Unterstützung korrelieren höher.

Tab. 16: Interkorrelationen der Skalen CHD mit BDI und ADS-L (Normalstichprobe (NS), klinische Stichprobe (KS)), dargestellt sind Korrelationskoeffizienten.

Sub-skala	Name	BDI Summe NS	BDI Summe KS	ADS-L Summe NS	ADS-L Summe KS
1	Traurigkeit	0,55	0,33	0,71	0,44
2	Innere Anspannung	0,51	0,30	0,58	0,32
3	Insomnie	0,35	0,26	0,48	0,12
4	Hypersomnie	0,35	0,35	0,32	0,31
5	Appetit	0,33	0,33	0,24	0,51
6	Konzentration	0,56	0,26	0,55	0,32
7	Mattigkeit	0,59	0,37	0,62	0,41
8	Anhedonie	0,58	0,41	0,60	0,45
9	Pessimismus und Schuldhaftigkeit	0,69	0,45	0,63	0,40
10	Verlangsamung	0,59	0,34	0,53	0,30

Subskala	Name	BDI Summe NS	BDI Summe KS	ADS-L Summe NS	ADS-L Summe KS
11	Affektive und sensorische Hyperästhesie	0,47	0,30	0,58	0,20
12	Suizidgedanken	0,46	0,49	0,41	0,43
13	Alexithymie	0,26	0,11	0,30	0,04
14	Soziale Unterstützung	0,46	0,23	0,52	0,20

Die niedrigen Korrelationen einzelner Subskalen zeigen (vgl. Tab. 16), dass sie partiell etwas anderes messen als die Summenwerte von BDI und ADS-L, somit werden durch die CHD weitere Aspekte als bislang gemessen.

Eine multiple Regression der Subskalen der CHD auf BDI und ADS-L Werte beweist diese Aussage (s. Tab. 17).

Tab. 17: Multiple Regression CHD Faktoren auf BDI und ADS-L vergleichend dargestellt, standardisierte β Koeffizienten, s = signifikant (fett)

CHD Subskalen	BDI 68 % Varianz aufgeklärt	ADS -L 72 % Varianz aufgeklärt
Traurigkeit	-0,133	0,090
Innere Anspannung	-0,004	0,002
Insomnie	0,078	-0,184s
Hypersomnie	0,197	0,094
Appetit	0,167	0,448s
Konzentration	-0,097	0,098
Mattigkeit	0,034	0,153
Anhedonie	0,118	-0,042
Pessimismus und Schuldhaftigkeit	0,291s	0,187
Verlangsamung	0,041	-0,152
Affektive und sensorische Hyperästhesie	0,099	-0,058

CHD Subskalen	BDI 68 % Varianz aufgeklärt	ADS -L 72 % Varianz aufgeklärt
Suizidgedanken	0,234s	0,272s
Alexithymie	-0,040	-0,051
Soziale Unterstützung	0,134	0,142

Das Ergebnis der multiplen Regression ist nicht eindeutig, weil die einzelnen Skalen selten erheblich zur Aufklärung der Varianz in BDI und ADS beitragen. Paradox ist, dass die Skala zum Appetit einen hohen Anteil an Varianz im ADS aufklärt. Zahlreiche Subskalen haben niedrige β Gewichte, so dass sie eigene, spezifische Beiträge zur depressiven Symptomatik liefern.

4.3.3 Diskriminanzanalyse zur Trennung von Normalstichprobe und klinischer Stichprobe

Ein weiteres wichtiges Verfahren zur Sicherung der Konstruktvalidität ist die Trennung zwischen Normalstichprobe und klinischer Stichprobe. Die CHD trennt sicher die Normalstichprobe von der klinischen Stichprobe. So ergab die Diskriminanzanalyse, dass auf Itemebene 92,9 % der Fälle korrekt zugeordnet werden konnten. Auf Subskalenebene reduzierte sich der Prozentsatz auf 86,8 %. Im Vergleich hierzu gelang dies dem BDI auf Itemebene in 90,8 % der Fälle und dem ADS-L in 89,0 % der Fälle.

Bei einem T-Test der Mittelwerte der Summen (für heterogene Varianzen) und der einzelnen Subskalenwerte unterschieden sich beide Stichproben ebenfalls signifikant.

Tab. 18: Diskriminanzanalyse zwischen Normalstichprobe und klinischer Stichprobe unter Verwendung aller Items der CHD bzw. der Subskalen der CHD - Klassifizierungsergebnisse

diskriminierende Variablen	Prozent korrekte Klassifizierung	Prozent korrekte Klassifizierung bei Kreuzvalidierung
Items der CHD	92,9 %	86,1 %
Subskalen der CHD	86,8 %	86,1 %

Die Trennung zwischen Normalstichprobe und klinischer Stichprobe ist wie erwartet eindeutig. Die graphische Darstellung der Mittelwertunterschiede bestätigt das eindeutige Ergebnis (siehe Abb. 10 bis 12).

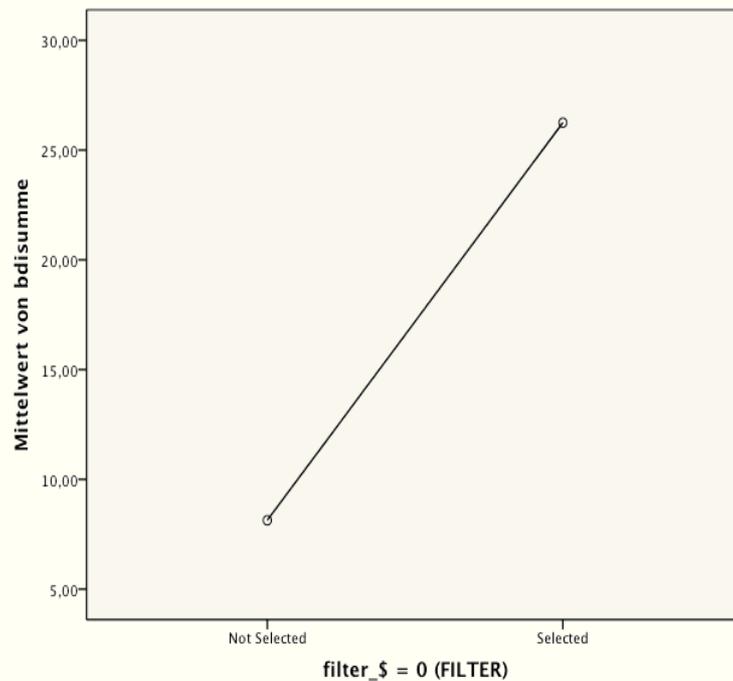


Abb. 10: Unterschiede in der BDI Summe zwischen klinischer Stichprobe und Normalstichprobe, Mittelwerte grafisch dargestellt, alle Unterschiede sind in der ANOVA signifikant und relevant. Erläuterung. „not selected“ = Normalstichprobe; „selected“= klinische Stichprobe

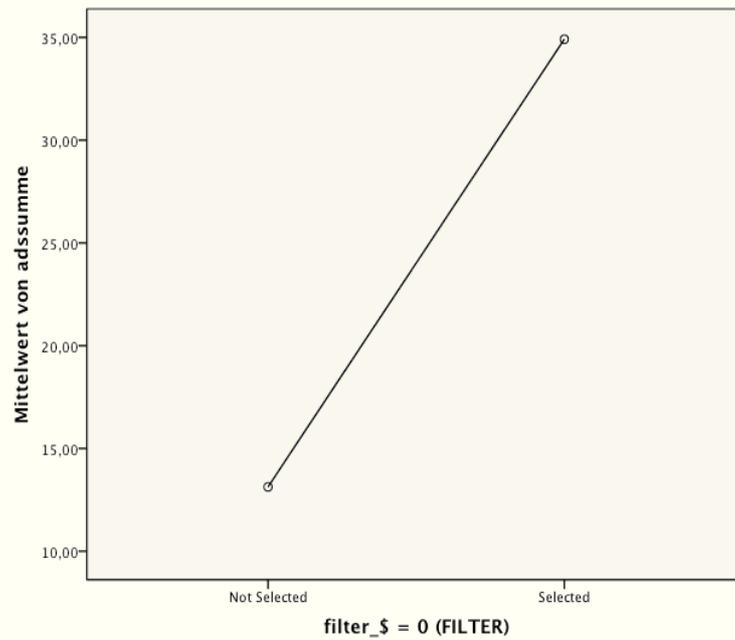


Abb.11 : Unterschiede in der ADS-L Summe zwischen klinischer Stichprobe und Normalstichprobe, Mittelwerte grafisch dargestellt, alle Unterschiede sind in der ANOVA signifikant und relevant. Erläuterung. „not selected“ = Normalstichprobe; „selected“= klinische Stichprobe

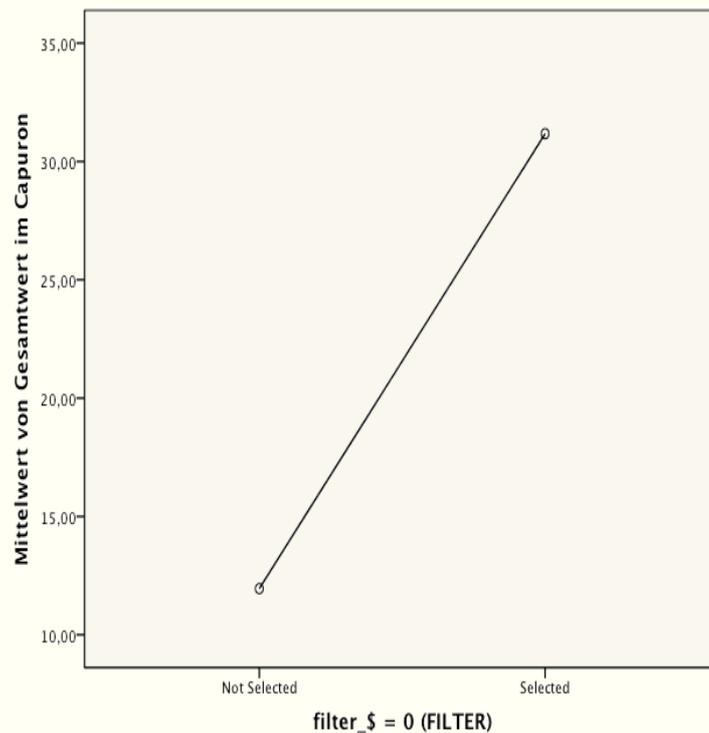


Abb. 12: Unterschiede in der CHD Summe zwischen klinischer Stichprobe und Normalstichprobe, Mittelwerte grafisch dargestellt, alle Unterschiede sind in der ANOVA signifikant und relevant. Erläuterung. „not selected“ = Normalstichprobe; „selected“= klinische Stichprobe

4.4 Eigenständig erfasste Konstrukte der CHD

Eine neue Selbstbeurteilungsskala sollte nicht nur das messen, was bisherige Skalen erheben, sondern neue Konstrukte bzw. besondere, zusätzliche Aspekte des Symptombereichs. Um diese empirisch zu bestimmen, wurden zwei Verfahren angewendet: Erstens die Bestimmung der „Fremdtrennschärfe“ und zweitens eine Faktorenanalyse der CHD-Subskalen mit den Summenwerten des BDI und der ADS-L.

4.4.1 Bestimmung der „Fremdtrennschärfe“

1. Es wurde die punktbiseriale Korrelation der CHD Items mit den Summenwerten des BDI bzw. ADS-L zur Ermittlung nicht signifikanter korrelierender Items der CHD mit BDI bzw. ADS-L bestimmt (vgl. Tab.19 und Tab. 20).

2. Durchführung einer Faktorenanalyse der CHD unter Einschluss der BDI und ADS-L

Summenwerte, um deren Ladung auf Faktoren der CHD bzw. deren etwaige Eigenständigkeit zu ermitteln.

Tab. 19: Nicht-signifikante niedrige Fremdtrennschärfen der CHD items zum Summenwert von BDI und ADS-L in der klinischen Stichprobe (nicht signifikant (nsf) und/bzw. punktbiseriale Korrelation unter 0,18)

CHD items und Skala	BDI	ADS
Traurigkeit (item 1,13)	nur 13	nsf
Innere Anspannung (items 2, 26)	nsf	nsf
Insomnie (items 3,15,27,39)	nsf	nsf
Hypersomnie (item 4)	nsf	nsf
Mattigkeit (item 7)	nsf	nsf
Affektive und sensorische Hyperästhesie (items 11,23)	nsf	nsf
Verlangsamung (item 34)	nsf	nsf
Alexithymie (items 49,51,53,55)	nsf	nsf
Soziale Unterstützung (items 50, 54, 56)	item 50 nicht	nsf

Abgesehen von den Subskalen Alexithymie und soziale Unterstützung, die in BDI und ADS nicht erfasst werden, sind es vor allem Symptome agitierter Depressionen und vegetativer Symptome, die von der CHD so erfasst werden, dass sie mit den Summenwerten von BDI und ADS-L nur niedrig bzw. nicht signifikant korrelieren.

Bei der Bestimmung der „Fremdtrennschärfe“ ergeben sich im Einzelnen unter den Items 1 bis 48 insgesamt 13 Items, die mit dem Summenwert von BDI und/oder ADS-L nicht signifikant korrelieren, dementsprechend zu dem Kreis jener Items gehören, die den eigenständigen inhaltlichen Aspekt der CHD mit hoher Wahrscheinlichkeit verursachen. Es sind dies alle vier Items der Skala „Insomnie“, zwei Items der Skala „Affektive und sensorische

Hyperästhesie“ (11, 23), sowie Items der Skalen „Traurigkeit“(13), „Innere Anspannung“(2, 26), „Mattigkeit“(7) und „Verlangsamung“ (34). Unter den Items 49 – 56 sind es alle vier Items zur „Alexithymie“ sowie drei zur „Sozialen Unterstützung“ (50, 54, 56).

Im Vergleich zwischen normaler und klinischer Stichprobe wurde die Grenze 0,18 festgelegt, weil die normale Stichprobe ein größeres N besitzt, also schon schwächere Zusammenhänge als 0,18 signifikant werden. Auf diese Weise ist der Vergleich sinnvoller als wenn man alle signifikanten Zusammenhänge verglichen hätte.

Tab. 20: Nicht-signifikante niedrige Fremdtrennschärfen der CHD items zum Summenwert von BDI und ADS-L in der Normalstichprobe (nsf und/oder bzw. punktbiseriale Korrelation unter 0,18)

CHD items und Skala	BDI	ADS-L
Hypersomnie (items 4, 16)	nur 4	nsf
Appetit (item 17)	nsf	nsf
Mattigkeit (item 43)	nsf	nsf
Suizidgedanken (item 48)	nsf	nsf

In der Normalstichprobe sind nur wenige Items, insbesondere die vegetativen Symptome, nicht signifikant.

4.4.2 Faktorenanalyse der CHD Subskalenwerte mit BDI und ADS Summenwert

Die interpretierbaren Ergebnisse der Faktorenanalyse mit den Summenwerten der Subskalen führten zur o.g. zweiten Strategie, um den eigenständigen Anteil der CHD zu demonstrieren. Es wurden zu diesem Zweck die 12 Subskalen (Alexithymie und soziale Unterstützung weggelassen) der CHD zusammen mit der BDI und der ADS-L Summe einer gemeinsamen Faktorenanalyse unterzogen, um festzustellen, auf welchem Faktor die CHD und die beiden etablierten Inventare BDI und ADS-L laden. Das Weglassen oder Hinzufügen von Variablen verändert die jeweilige Faktorenlösung wegen möglicher moderierender Effekte.

Es folgen 5 Faktorenanalysen:

1. Normalstichprobe mit Alexithymie und sozialer Unterstützung , 4 Faktoren (Tab. 21)
2. Klinische Stichprobe mit Alexithymie und sozialer Unterstützung, 4 Faktoren (Tab. 22)
3. Klinische Stichprobe ohne Alexithymie und sozialer Unterstützung, 3 Faktoren (Tab. 23)
4. Klinische Stichprobe mit Alexithymie und sozialer Unterstützung, 3 Faktoren (Tab. 24)

Tab. 21 : Hauptachsen-Faktorenanalyse der CHD Subskalen mit BDI und ADS-L , 52 % aufgeklärte Varianz, Varimax Rotation, 5 Iterationen, Normalstichprobe, mit Alexithymie und Sozialer Unterstützung, Ladungen > 0,40 (fett) hervorgehoben

	Faktor			
	1	2	3	4
subskala Nr. 1 Traurigkeit	0,758	0,143	0,123	0,047
Subskala Nr. 2 Innere Anspannung	0,665	0,280	0,021	0,010
Subskala Nr. 3 Insomnie	0,494	0,019	0,133	0,098
Subskala Nr. 4 Hypersomnie	0,078	0,157	0,071	0,780
Subskala Nr. 5 Appetit	0,358	0,129	0,081	0,056
Subskala Nr. 6 Konzentration	0,273	0,668	0,290	0,143
Subskala Nr. 7 Mattigkeit	0,360	0,382	0,239	0,520
Subskala Nr. 8 Anhedonie	0,407	0,428	0,353	0,152
Subskala Nr. 9 Pessimismus	0,471	0,380	0,473	0,069
Subskala Nr. 10 Verlangsamung	0,227	0,768	0,132	0,234
Subskala Nr. 11 Hyperästhesie	0,558	0,221	0,201	0,091
Subskala Nr. 12 Suzidgedanken	0,412	0,136	0,264	0,154
Subskala Nr. 13 Alexithymie	0,044	0,184	0,500	0,064
Subskala Nr. 14 Soziale Unterstützung	0,329	0,077	0,732	0,095
BDI-Summe	0,590	0,453	0,317	0,272
ADS-Summe	0,766	0,326	0,317	0,250

Tab. 22 : Hauptachsen-Faktorenanalyse der CHD Subskalen mit BDI und ADS-L , 51% aufgeklärte Varianz, Varimax Rotation, 5 Iterationen, Klinische Stichprobe, mit Alexithymie und sozialer Unterstützung, Ladungen >0,40 hervorgehoben

	Faktor			
	1	2	3	4
Subskala Nr. 1 Traurigkeit	0,460	0,303	0,462	-0,011
Subskala Nr. 2 Innere Anspannung	0,261	0,169	0,707	-0,081
Subskala Nr. 3 Insomnie	0,150	0,113	0,432	0,126
Subskala Nr. 4 Hypersomnie	0,345	0,249	0,118	-0,010
Subskala Nr. 5 Appetit	0,345	0,319	0,282	-0,162
Subskala Nr. 6 Konzentration	0,759	0,028	0,300	0,217
Subskala Nr. 7 Mattigkeit	0,802	0,207	0,201	-0,051
Subskala Nr. 8 Anhedonie	0,753	0,330	0,134	-0,028
Subskala Nr. 9 Pessimismus	0,354	0,382	0,170	0,217
Subskala Nr. 10 Verlangsamung	0,730	0,127	0,183	0,147
Subskala Nr. 11 Hyperästhesie	0,149	0,128	0,615	0,113
Subskala Nr. 12 Suizidgedanken	0,126	0,491	0,274	0,252
Subskala Nr. 13 Alexithymie	0,143	-0,003	-0,046	0,712
Subskala Nr. 14 Soziale Unterstützung	-0,078	0,205	0,197	0,457
BDI-Summe	0,207	0,814	0,182	0,150
ADS-Summe	0,270	0,850	0,130	-0,019

Die Faktorenanalysen der Tab. 21 und 22 zeigen zunächst einmal Unterschiede zwischen Normalstichprobe und klinischer Stichprobe: die Faktoren der Normalstichprobe sind weniger eindeutig als die der klinischen Stichprobe. In der klinischen Stichprobe ergab sich (wie in der Normalstichprobe) eine Vier Faktorenlösung, die 51 % der Varianz erklärt. Auf dem ersten Faktor laden überdurchschnittlich hoch die vegetativen Symptome. Das BDI, die ADS-L sowie die Subskala „Suizidgedanken“ der CHD laden auf Faktor zwei.

Auf Faktor drei laden Symptome der agitierten Depression und auf Faktor vier Alexithymie und soziale Unterstützung.

Ohne Alexithymie und soziale Unterstützung, ist auch eine Drei-Faktorenlösung (vgl. Tabelle 23) in der klinischen Stichprobe möglich, die das elbow Kriterium des scree Test nahe legt. Dabei laden „Hypersomnie“ und „Appetit“ auf keinem Faktor. Es ergibt sich eine klassische Dreiteilung in vegetative Symptome (Faktor 1), psychische Symptome (Faktor 2) und

Psychomotorik (agitierte Depression) (Faktor 3). „Traurigkeit“ kennzeichnet sowohl die vegetativen Symptome wie auch die agitierten.

Tab. 23: Drei Faktoren Lösung der CHD Subskalen mit den Summenwerte BDI und ADS-L. Ladungen > 0,40 hervorgehoben , Varianzaufklärung 50 %, Alexithymie und Soziale Unterstützung gingen nicht in die Analyse ein. Klinische Stichprobe, fallweise Fallausschlüsse

	Faktor		
	1	2	3
Subskala Nr. 1 Traurigkeit	0,457	0,310	0,455
Subskala Nr. 2 Innere Anspannung	0,271	0,176	0,648
Subskala Nr. 3 Insomnie	0,125	0,132	0,471
Subskala Nr. 4 Hypersomnie	0,333	0,255	0,123
Subskala Nr. 5 Appetit	0,324	0,308	0,275
Subskala Nr. 6 Konzentration	0,743	0,077	0,316
Subskala Nr. 7 Mattigkeit	0,783	0,225	0,211
Subskala Nr. 8 Anhedonie	0,736	0,350	0,138
Subskala Nr. 9 Pessimismus	0,343	0,413	0,182
Subskala Nr. 10 Verlangsamung	0,746	0,152	0,180
Subskala Nr. 11 Hyperästhesie	0,139	0,141	0,635
Subskala Nr. 12 Suzidgedanken	0,123	0,505	0,281
BDI-Summe	0,176	0,846	0,189
ADS-Summe	0,255	0,832	0,119

Wenn man nun im Rahmen einer Drei Faktorenlösung (im Unterschied zu Tab. 22 - mit vier extrahierten Faktoren) wieder „Alexithymie“ und „soziale Unterstützung“ einbezieht, bilden sie wieder einen Faktor, einige Variablen laden nicht mehr oder woanders: es löst sich der Faktor der agitierten Depression mehr oder weniger als eigenständiger auf (vgl. Tab. 24).

Tab. 24: Drei Faktoren Lösung der CHD Subskalen mit den Summenwerte BDI und ADS-L. Ladungen > 0,40 hervorgehoben, Varianzaufklärung 45 %, Alexithymie und Soziale Unterstützung gingen in die Analyse ein. Klinische Stichprobe, fallweise Fallausschlüsse

	Faktor		
	1	2	3
Subskala Nr. 1 Traurigkeit	0,574	0,373	0,111
Subskala Nr. 2 Innere Anspannung	0,455	0,300	0,113
Subskala Nr. 3 Insomnie	0,277	0,194	0,205
Subskala Nr. 4 Hypersomnie	0,358	0,258	-0,009
Subskala Nr. 5 Appetit	0,418	0,382	-0,122

Subskala Nr. 6 Konzentration	0,815	0,030	0,257
Subskala Nr. 7 Mattigkeit	0,816	0,219	-0,048
Subskala Nr. 8 Anhedonie	0,729	0,321	-0,015
Subskala Nr. 9 Pessimismus	0,367	0,369	0,265
Subskala Nr. 10 Verlangsamung	0,734	0,116	0,166
Subskala Nr. 11 Hyperästhesie	0,332	0,240	0,236
Subskala Nr. 12 Suizidgedanken	0,180	0,512	0,344
BDI-Summe	0,227	0,800	0,190
ADS-Summe	0,275	0,829	0,013
Subskala Nr. 13 Alexithymie	0,095	-0,048	0,538
Subskala Nr. 14 Soziale Unterstützung	-0,036	0,203	0,540

Bei der Frage nach der optimalen Lösung, wird hier die Drei-Faktoren-Lösung unter Auslassung von „Alexithymie“ und „sozialer Unterstützung“ präferiert. Diese Analyse liefert eine deutliche Aussage über die CHD (s. Tabelle 23):

Faktor 1: Mattigkeit, Verlangsamung, Konzentration, Anhedonie, Traurigkeit

Faktor 2: BDI, ADS, Pessimismus, Suizidgedanken

Faktor 3: Hyperästhesie, Innere Anspannung, Insomnie

Bei der Drei-Faktoren-Lösung wird deutlich, wo und in welchen Bereichen die CHD anderes misst als BDI und ADS-L. Dass „Alexithymie“ und „soziale Unterstützung“ eigenständige Erfassungsvariablen der CHD sind, ist offensichtlich valide.

Die Vier Faktoren Lösungen mit und ohne „Alexithymie“ und „sozialer Unterstützung“ wäre für diesen Nachweis natürlich ebenfalls geeignet.

BDI und ADS-L sind für den Faktor 2 die Markiervariablen depressiver Symptome. Der Faktor 2 enthält passend dazu hohe Ladungen von Pessimismus und Suizidgedanken. Auf den Faktoren „vegetative Symptome“ (Ausnahmen: „Anhedonie“, „Pessimismus“) und „agitierte Depression“ laden BDI und ADS-L minimal. Die beiden letztgenannten Symptombereiche sind in dieser Stichprobe exklusiv für die CHD. Die Subskala „Traurigkeit“ lädt auf zwei Faktoren gleich stark auf Faktor 1 und 3.

4.5 Patientencluster auf der Basis der Faktoren der CHD

Mit Hilfe von Personen-Clusteranalysen kann man in den klinischen Stichproben eine Typologie der Patienten erstellen. Hierzu kann man die Faktorenscores der oben erwähnten Faktorenanalysen nutzen. Um der CHD gerecht zu werden, sollte die Vier Faktorenlösung verwendet werden, da „Alexithymie“ und „Soziale Unterstützung“ als Subskalen der CHD ein Spezifikum (und ein eigener Faktor) des Verfahrens sind. Inhaltlich stimmt die Vier Faktorenlösung ansonsten mit der hier in der Beweisführung der Eigenständigkeit der CHD favorisierten Drei Faktorenlösung überein. Auf der Basis der vier Faktoren (vgl. Tabelle 22: 1-neurovegetative Symptome, 2-agitierte Depression, 3-psychische Symptome, 4-Alexithymie/ soziale Unterstützung) und den Faktorenscores für jeden Patienten in den vier Faktoren wurde eine hierarchische Personen-Clusteranalyse durchgeführt, bei der die Patienten in fünf Gruppen unterteilt werden konnten. Diese fünf Gruppen konnten zur Kontrolle mittels Diskriminanzanalyse in 84,5 % der Fälle wieder korrekt klassifiziert werden. Für die symptombezogene Schilderung des Profils der fünf Patientengruppen ist der Rekurs auf die Mittelwerte der CHD Subskalen sinnvoll.

Für den weiteren Verlauf der Analyse werden die 5 Gruppen mit den 3 Faktoren der CHD Subskalen (s. Tabelle 23) einer Diskriminanzanalyse unterzogen. Das Klassifikationsresultat liegt bei 64,4 %. Hier hätte man ein eindeutig niedrigeres Klassifikationsresultat erwartet. In der obigen Analyse (mit „Alexithymie“ und „sozialer Unterstützung“) konnte eine höhere Klassifikation erreicht werden, weil die 4 Faktoren zur Bildung der 5 Gruppen herangezogen wurden, mithin die sehr hohen Ergebnisse zu erwarten sind. Die 3 Faktorenlösung erklärt weniger Varianz (40 % statt 50 %).

An den sog. „territorial maps“ der Diskriminanzanalyse in den Abbildungen 13 bis 17 kann man eine leidlich gute Trennung der Patientengruppen erkennen. Deshalb ist es sinnvoll, diese Patientengruppen zu beschreiben.

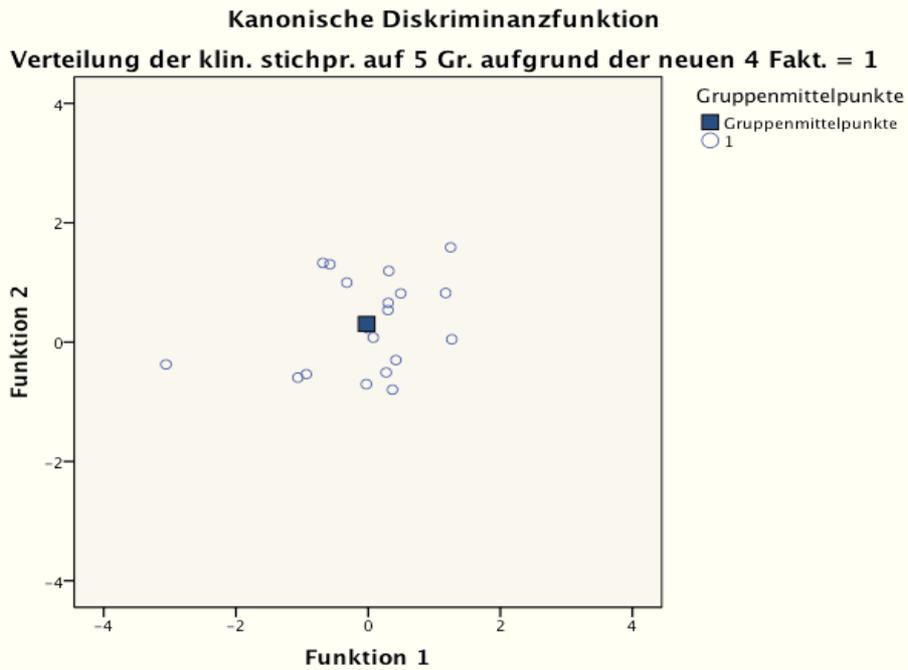


Abb. 13 : Diskriminanzanalyse für die 5 Gruppen, Klassifizierung 64,4% korrekt, FAC 1 bis 3, klinische Stichprobe, 1. und 2. Funktion erklären 57,5% bzw.35,5%der Varianz, Funktion 1 durch FAC 3, Funktion 2 durch FAC 1 definiert. Dargestellt ist die „territorial map“ der *ersten* Gruppe.

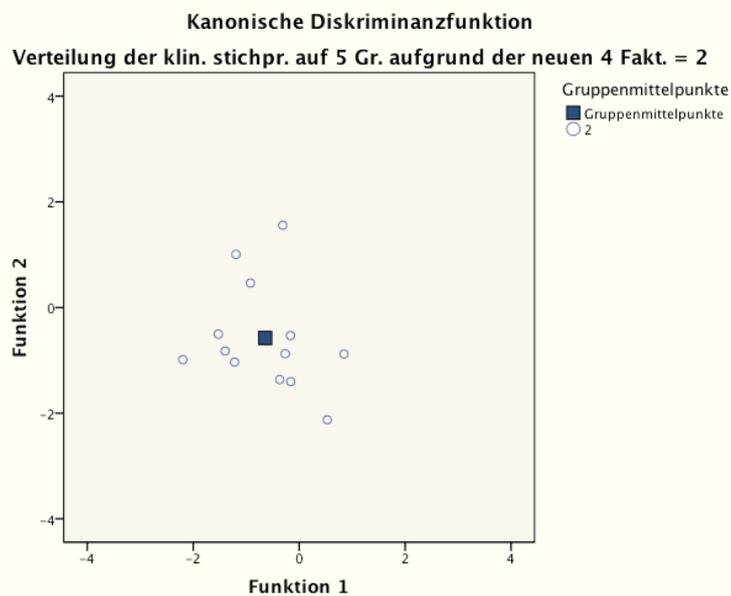


Abb. 14 : Diskriminanzanalyse für die 5 Gruppen, Klassifizierung 64,4% korrekt, FAC 1 bis 3, klinische Stichprobe, 1. und 2. Funktion erklären 57,5% bzw.35,5%der Varianz, Funktion 1 durch FAC 3, Funktion 2 durch FAC 1 definiert. Dargestellt ist die „territorial map“ der *zweiten* Gruppe.

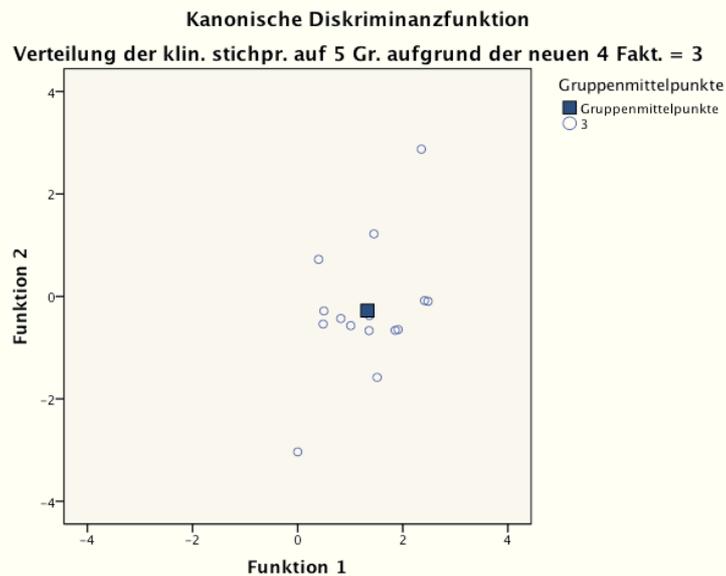


Abb. 15 : Diskriminanzanalyse für die 5 Gruppen, Klassifizierung 64,4% korrekt, FAC 1 bis 3, klinische Stichprobe, 1. und 2. Funktion erklären 57,5% bzw.35,5%der Varianz, Funktion 1 durch FAC 3, Funktion 2 durch FAC 1 definiert. Dargestellt ist die „territorial map“ der *dritten* Gruppe.

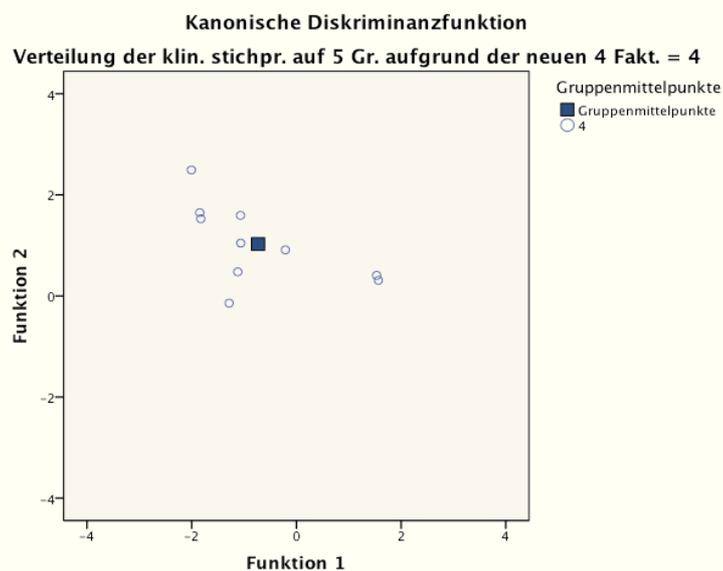


Abb. 16 : Diskriminanzanalyse für die 5 Gruppen, Klassifizierung 64,4% korrekt, FAC 1 bis 3, klinische Stichprobe, 1. und 2. Funktion erklären 57,5% bzw.35,5%der Varianz, Funktion 1 durch FAC 3, Funktion 2 durch FAC 1 definiert. Dargestellt ist die „territorial map“ der *vierten* Gruppe.

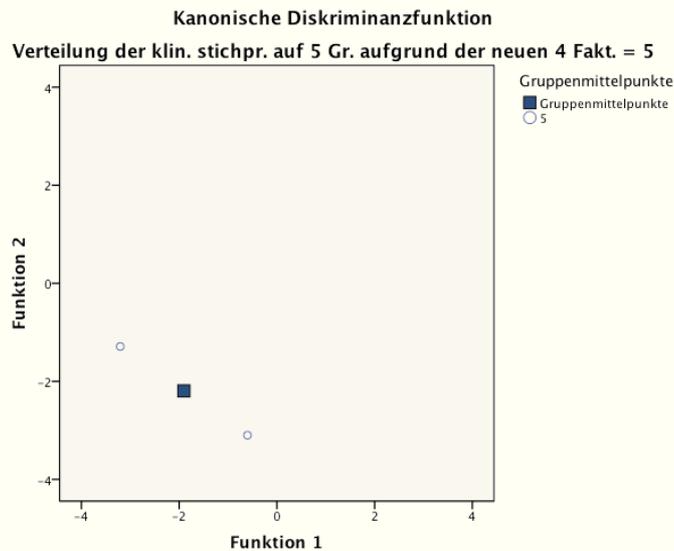


Abb. 17 : Diskriminanzanalyse für die 5 Gruppen, Klassifizierung 64,4% korrekt, FAC 1 bis 3, klinische Stichprobe, 1. und 2. Funktion erklären 57,5% bzw.35,5% der Varianz, Funktion 1 durch FAC 3, Funktion 2 durch FAC 1 definiert. Dargestellt ist die „territorial map“ der *fünften* Gruppe.

Wie die Tab. 25 zeigt, lassen sich die Patientengruppen durch die unter- bzw. durchschnittlich ausgeprägten Subskalenwerte deutlich differenzieren.

Tab. 25: Darstellung der Profile der clusteranalytisch ermittelten fünf Patientengruppen in den über- bzw. unterdurchschnittlich (jeweils größer 2,7 und niedriger als 1,5 Subskalenwert der CHD) ausgeprägten Summenwerten der Subskalen der CHD, sowie die BDI bzw. ADS-L Mittelwerte (AM).

Cluster	überdurchschnittlich ausgeprägt (2,7 und höher)	unterdurchschnittlich ausgeprägt (1,5 und kleiner)
Cluster 1 (N=36) BDI 24,4 ADS 33,9 Alter 44 Jahre	Pessimismus und Schuldhaftigkeit (3,3), Verlangsamung (2,8), Konzentration (3,2), Anhedonie (2,9)	Insomnie (1,1), Hypersomnie (1,4), Appetit (1,5), affektive und sensorische Hyperästhesie (1,3), Suizidgedanken (1,4)
Cluster 2 (N=29) BDI 27,2 ADS 34,6 Alter 45 Jahre	Traurigkeit (3,0), Müdigkeit (2,7)	Alexithymie (1,1) Hypersomnie (1,4) und Suizidgedanken (1,2)

Cluster 3 (N= 26) BDI 31,5 ADS 40,4 Alter 45 Jahre	Traurigkeit (3,1), Innere Anspannung (2,9), Insomnie (3,1), Pessimismus und Schuldhaftigkeit (3,1), Verlangsamung (2,8), Affektive und sensorische Hyperästhesie (3,3), Suizidgedanken (2,7), Alexithymie (3,2), soziale Unterstützung (3,1), Mattigkeit (2,7), Anhedonie (2,8), Verlangsamung (2,8), Suizidgedanken (2,7),	(Hypersomnie (1,9))
Cluster 4 (N=28) BDI 23,4 ADS 31,8 Alter 53 Jahre	Konzentration (3,5), Mattigkeit (3,3), Anhedonie (2,9), Verlangsamung (3,3),	Suizidgedanken (0,8), soziale Unterstützung (1,2)
Cluster 5 (N=9) BDI 16,0 ADS 28,1 Alter 50 Jahre	(Soziale Unterstützung (2,3))	alle restlichen Subskalen unterdurchschnittlich ausgeprägt

Einige der Cluster sind leicht zu interpretieren: bei Cluster 5 handelt es sich um Patienten, die niedrigere BDI und ADS-L Werte aufweisen und die im wesentlichen niedrige Ausprägungen in allen Subskalen zeigen. Lediglich die Skala „soziale Unterstützung“ erreicht einen etwas höheren Wert, der aber den hier gesetzten Kriterien (überdurchschnittlich gleich 2,7 und höher und unterdurchschnittlich = 1,5 und kleiner) nicht genügt.

Ebenfalls eindeutig zu interpretieren ist Cluster 3, weil es sich hier um eine mehrfach belastete Personengruppe mit schwerer depressiver Symptomatik handelt. Cluster 4 leidet überwiegend an den vegetativen Symptomen. Cluster 1 zeichnet sich dadurch aus, dass eine agitierte Depression weitestgehend auszuschließen ist. Cluster 2 zeigt Ähnlichkeit mit Cluster 4.

Alle Skalen der CHD trennen signifikant zwischen den fünf Gruppen (ANOVA). Das entsprechende Mass der praktischen Relevanz (ETA Quadrat) schwankt zwischen 15 % und 43 % erklärter Varianz.

Auch die Summenwerte von ADS-L und BDI können die fünf Gruppen signifikant mit einem Eta Quadrat zwischen 10 % und 15 % trennen.

Die Variable Alter trennt die fünf Gruppen nicht signifikant.

5. Diskussion

Auf der Grundlage der klassischen Testtheorie wird der empirische Zusammenhang zwischen einem neuen Selbstbeurteilungsverfahren, der Capuron Henry Dantzer Depressionsskala,

und den eingeführten und bewährten Verfahren BDI und ADS-L analysiert. Es geht dabei um die Frage der empirischen Validität der neuen CHD und auch um die Notwendigkeit eines neuen Selbstbeurteilungsverfahrens in der Depressionsdiagnostik. Einerseits ist wünschenswert, dass das neue Verfahren genügend Übereinstimmung mit den klassischen Verfahren besitzt, andererseits darf man erwarten, dass auch andere Symptome, z.B. vegetative, durch das neue Verfahren erfasst werden.

Mit Hilfe klassischer Methoden der Reliabilitäts- und Validitätsbestimmung, der Itemanalyse, Diskriminanzanalyse, Faktorenanalysen, multipler Regressionen und einiger seltener verwendeten Methoden wie der hier sog. „Fremdtrennschärfebestimmung“ gelingt im Vergleich von N=250 Gesunden und N= 142 Depressionspatienten der eindeutige Nachweis einer Erweiterung und Ergänzung des bisherigen Repertoires von Selbstbeurteilungsverfahren durch die CHD.

Die Capuron-Henry-Dantzer-Depressionskala erweist sich als eine berechtigte Alternative zu den bisherigen Instrumenten zur Erfassung von Depressivität. Die psychometrischen Kennwerte sind durchgängig gut: Normalverteilung der Werte in einer klinischen Stichprobe, angemessene Verteilung von Schwierigkeits- und Trennschärfeindizes, eine klinische Stichprobe wird deutlich von einer Normalstichprobe (Studierende) getrennt (Diskriminanzanalyse, t-Test).

Die interne Konsistenz ist insgesamt sehr gut. Auch für die 14 Subskalen werden gute Werte erreicht. Die innere / konkurrente Validität ist ebenfalls gegeben, wie die signifikanten Korrelationskoeffizienten von 0,58 (CHD mit BDI) und 0,59 (CHD mit ADS-L) belegen. Allerdings liegt der Korrelationskoeffizient von BDI und ADS-L mit 0,79 deutlich höher. Lediglich die Subskalen für „Alexithymie“ und „soziale Unterstützung“ wiesen unterdurchschnittliche Werte auf.

Die Capuron-Henry-Dantzer-Depressionskala misst mehr und anderes als die Vergleichsverfahren BDI und ADS-L, wie die nur mittleren Korrelationen mit BDI und ADS-L anzeigen. Eine Faktorenanalyse der Subskalen der CHD erbringen die von den Testautoren postulierten Symptome: psychische, agitierte und vegetative Symptome sowie die begleitend erfasste Alexithymie und soziale Unterstützung.

Zur genaueren Bestimmung des eigenen Messanteils der CHD wurde sowohl über die Methode der Fremdtrennschärfen wie auch über eine Faktorenanalyse der Subskalen mit BDI und ADS-L als Markiervariablen bestätigt, dass die CHD vegetative und agitierte Symptome zusätzlich zu den mit BDI und ADS-L gemeinsamen Konstruktanteilen erfasst. Die Patientencluster zeigen explorativ, dass die CHD- die BDI-, und ADS-L-Summenwerte

symptomatisch und damit qualitativ insbesondere in den geringen Schweregraden differenzieren kann.

Die CHD erfasst ein facettenreiches depressives Symptombild. Dies gelingt möglicherweise durch den Umfang der Skala (56 Items), die Zusammenfassung von jeweils vier Items zu einer Subskala, wobei die Subskalen eigenständige reliable und valide Variablen darstellen und durch die sprachlich variantenreichere Formulierung der Items. Den Patienten werden dadurch mehr sprachliche Passungen für ein im subjektiven (Sprach-) Bewusstsein womöglich noch unscharf präsenten Gefühl dargeboten. Dies ist eine Chance für die Erhebung von zahlreicheren Erscheinungsformen der Depressivität. Hierzu ein Beispiel: „Haben Sie während der letzten Woche besondere Anstrengungen unternehmen müssen, um sich zu konzentrieren oder sich an etwas zu erinnern?“ Im Alltagssprachgebrauch der Patienten gibt es eine subjektiv so empfundene Korrelation zwischen „konzentrieren“ und „sich erinnern“. Die „oder“ Formulierungen haben also eine größere Realitätsnähe für die sprachliche Repräsentation der Erkrankung beim Patienten.

Die optionalen Fragen zur Alexithymie erweisen sich bei einer Patientengruppe als Indikator für überdurchschnittliche Symptombelastung, wären dementsprechend in diesem Zusammenhang sinnvoll gestellt. Ähnlich die „soziale Unterstützung“, die als subjektive Einschätzung zu wissen, die ärztliche Prognose verbessern kann.

Eventuell muss bei der Normierung geprüft werden, ob die Subskalen zahlenmäßig reduziert werden können. Dafür spricht eine interpretierbare und niedriger dimensionierte Faktorenanalyse der Subskalen (3 bzw. 4 Faktoren) – dagegen könnten allerdings praktische Einwände geltend gemacht werden, da die vorgesehenen 12 bzw. 14 Subskalen sich facie valide aus den Item Inhalten ergeben und somit sinnfälliger und zugleich differenzierter zu interpretieren wären.

Die Subskalenauswertung der CHD ist für wissenschaftliche und praktische Zwecke sinnvoll. Das Verfahren erlaubt die Feststellung spezifischer Wirkungseffekte z.B. in klinischen Wirkungsstudien mit Antidepressiva bzw. gezielten psychotherapeutischen Interventionen. In der klinischen Praxis könnte sich daraus ein hoch praktikables Diagnoseinstrument entwickeln lassen. Dazu sind weitere Forschungen nötig.

6. Schlussfolgerung

Die Capuron-Henry–Depressionskala ist ein neues, noch nicht normiertes Verfahren zur Erfassung von Depressivität, dass im Vergleich mit BDI und ADS-L weitere Facetten des

depressiven Formenkreises erfasst, insbesondere vegetative und agitierte Symptome, sowie optional Alexithymie und soziale Unterstützung. Die psychometrischen Eigenschaften bis hin zur internen Konsistenz sind sehr gut. Für den klinischen Alltag ist die Subskalenauswertung praktisch.

7. Literaturverzeichnis

Angst J (1995) The epidemiology of depressive disorders. *Eur Neuropsychopharmacol* 5: 95-98

Arolt V, Rothermundt M, (2005) Psychische Erkrankungen und Immunsystem. *Psychother Psych Med* 55: 36 - 48

Backhaus K, Erichson B, Plinke W, Weiber R (1996) *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Springer, Berlin, 8.Aufl.

Bauer M, Adli M (2005) Akute und therapieresistente Depressionen. Springer, Berlin

Beck AT, Garbin MG (1988) Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review* 8: 77-100

Berger M, van Calker D, Brakemeier EL, Schramm E (2009) Major Depression (DSM-IV), depressive Episoden (ICD-10) Symptomatik. In Berger M et al. (Hrsg) *Psychische Erkrankungen Klinik und Therapie*. Urban&Fischer, München, 3.Aufl., S 501-505

Bortz J, Döring N (1995) *Forschungsmethoden und Evaluation*. Springer, Berlin Heidelberg New York

Brosius F (2008) *SPSS 16*, Mitp Verlag, Heidelberg

Bschor T (2002) Larvierte Depression: Aufstieg und Fall einer Diagnose. *Psychiat Prax* 29: 207-210

Capuron L, Ravaud A, Gualde N, Bosmans E, Dantzer R, Maes M, Neveu PJ (2001) Association between immune activation and early depressive symptoms in cancer patients treated with interleukin-2-based therapy. *Psychoneuroendocrinology* 26: 797-808

Capuron L, Dantzer R (2003) Cytokines and depression: The need for a new paradigm. *Brain, Behavior and Immunity* 17: 119 - 124

- Capuron L, Gumnick J, Musselman D, Lawson D, Reemsnyder A, Nemeroff C, Miller AH (2002) Neurobehavioral Effects of Interferon- α in Cancer Patients: Phenomenology and Paroxetine Responsiveness of Symptom Dimensions. *Neuropsychopharmacology* 26: 643 - 652
- Collegium Internationale Psychiatriae Scalearum(CIPS) (2005) Internationale Skalen für Psychiatrie. Hogrefe, Göttingen
- Dantzer R, Kelley KW (1989) Stress and Immunity: an integrated view of relationships between the brain and the immune system. *Life Sci.* 44: 1995-2008
- Dantzer R (2001) Cytokine-Induced Sickness Behavior: Mechanisms and Implications. *Annals New York Academy of Sciences* 933: 222-234
- Dantzer R (2006) Cytokine, Sickness Behavior, and Depression. *Neurol Clin* 24(3): 441-460
- Dilling H, Mombour W, Schmidt MH (2005) Internationale Klassifikation psychischer Störungen ICD-10 Kapitel V (F), Hans Huber, Bern
- Feighner J, (1991) The diagnosis of depression, Chichester.
- Feijo de Mello M, de Jesus Mari J, Bacaltchuk J, Verdeli H, Neugebauer R (2005) A systematic review of research findings on the efficacy of interpersonal therapy for depressive disorders. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 255: 75-82
- Folkerts H, Baghai T (2005) Elektrokrampftherapie. Akute und therapieresistente Depressionen, Springer Berlin Heidelberg New York: 347-371.
- Gloaguen V, Cucherat M, Blackburn I (1998) A meta-analysis of the effects of cognitive therapy in depressed patients. *J Affect Disord* 49: 59-72
- Hautzinger, M (1989) Internationale Depressionsdiagnostik. *Zeitschrift für klinische Psychologie* 17: 174-175

- Hautzinger, M (1991) Das Beck-Depressionsinventar in der Klinik. *Nervenarzt* 62: 689-696
- Hautzinger M (1992) ADS Allgemeine Depressions Skala (Testhandbuch). Beltz, Göttingen
- Hautzinger M, Worall H, Keller F (2005) BDI Beck-Depressions-Inventar Testhandbuch. Hans Huber, Bern
- Hautzinger M (2002) Diagnostik affektiver Störungen. Hogrefe, Göttingen
- Hautzinger M, Keller F, Kühner C (2006) Beck-Depressions-Inventar (BDI -II). Revision. Harcourt Test Services, Frankfurt
- Heimann G (1998) *Understanding Research Methods and Statistics*. Houghton Mifflin, Boston
- Herzberg P Y, Heinrichs N (2008) Beck Depressions-Inventar (BDI-II). Revision. Report *Psychologie* 6: 301 - 302
- Holsboer F (2001) Stress, hypercortisolism and corticosteroid receptors in depression: implications for therapy. *J Affect Disord* 62: 77-91
- Hung CI, Liu CY (2009) Validation of the depression and somatic symptoms scale by comparison with the short form 36 scale among psychiatric outpatients with major depressive disorder. *Depression and Anxiety* 26: 583-591
- Jacobi J, Hölting C, Wittchen HU, Höfler M, Pfister H, Müller N, Lieb R (2004) Prevalence, comorbidity and correlates of mental disorders in the general population: results from the German Health Interview and Examination Survey (GHS). *Psychol Med* 34: 597-611
- Kessing L (2007) Epidemiology of subtypes of depression. *Acta Psychiatr Scand* 115: 85-89
- Kelley K, Bluthé R, Dantzer R, Zhou J H, Shen W H, Johnson R W, Broussard SR (2003) Cytokine-induced sickness behavior. *Brain, Behavior, Immunity* 17: 112 - 118

- Konsman J P, Parnet P, Dantzer R (2002) Cytokine-induced sickness behaviour: mechanisms and implications. *Trends in Neurosciences* 25: 154 - 159
- Kronmüller K (2006) Persönlichkeit, Persönlichkeitsstörungen und Depression. *Nervenarzt* 77: 863-878
- Kubinger K (1995) Einführung in die Psychologische Diagnostik. Weinheim, Beltz
- Laux G (2002) Depressive Episode und rezidivierende depressive Störung. In Möller H, Kapfhammer H (Hrsg) *Psychiatrie und Psychotherapie*. Springer, Heidelberg, Bd. 2, S. 1160-1165
- Laux G (2008) Depressive Störungen Diagnosekriterien. In: Möller H, Kapfhammer H (Hrsg) *Psychiatrie und Psychotherapie*. Springer, Heidelberg, Bd.2, S.415-419
- Laux G (2008) Depressive Störungen-Therapie. In: Möller H, Kapfhammer H (Hrsg) *Psychiatrie und Psychotherapie*. Springer, Heidelberg, Bd. 2, S. 423-455
- Laux G (2008) Symptomatologie Depressive Episode. In: Möller H, Kapfhammer H (Hrsg) *Psychiatrie und Psychotherapie*. Springer, Heidelberg, Bd. 2, S. 410
- Leichsenring F, Leibing E (2004) The efficacy of short-term psychodynamic psychotherapy in specific psychiatric disorders. A meta-analysis. *Arch Gen Psychiatry* 61: 1208-1216
- Leonard B (2000) Stress, depression and the activation of the immune system. *World J Biol Psychiatry* 1: 17-25
- Lienert G A, Raatz U (1998) Testaufbau und Testanalyse. Beltz, Weinheim, 6.Aufl.
- Maier W, Philipp M, Frommberger U, Demuth W (1988) Improving depression severity assessment II: Content, concurrent and external validity of three observer depression scales. *Journal of Psychiatric Research* 22: 9-13

- Miller WR (1975) Depression and learned helplessness in man. *Journal of Abnormal Psychology* 84: 228-238
- Mitchell P, Gladstone G, Parker GB, Wilhelm K, Austin MP (2003) Severity of stressful life events in first and subsequent episodes of depression: the relevance of depressive subtype. *J Affect Disord* 73: 245-252
- Möller HJ, Kapfhammer HP, Laux G (2008) Depressive Störungen Ätiopathogenese. In Möller H, Kapfhammer H, Laux G (Hrsg) *Psychiatrie und Psychotherapie*. Springer, Heidelberg, Bd. 2, S. 402-410
- Müller W (2002) Neurotransmitter. In Laux G (Hrsg) *Depression 2000*. Springer, Berlin, S. 9-28
- Obermair W, Rickels K (1983) TSD Test zur Erfassung der Schwere einer Depression. Manual. Beltz, Weinheim
- Petermann F, Eid M (Hrsg) (2008) *Handbuch der Psychologischen Diagnostik*. Hogrefe, Göttingen
- Radloff L (1977) The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement* 3: 385-401
- Riederer P, Pödlinger W (2002) *Neuro-Psychopharmaka. Ein Therapie-Handbuch*, Springer, Wien
- Robertson MM, (1997) *Depression and physical illness* Chichester.
- Salize H, Schubert M, Stamm K, Bergmann F, Härter M, Berger M, Gaebel W, Schneider F (2004) Behandlungskosten von Patienten mit Depressionsdiagnose in haus- und fachärztlicher Versorgung in Deutschland. *Psychiatrische Prax* 31: 147-156
- Schildkraut J (1965) The catecholamine hypothesis of affective disorders: a review of supporting evidence. *Am J Psychiatry* 122: 509-522

Schramm E, Berger M (2006) Spezifische Therapie für chronische Depression. Das "Cognitive Behavioral Analysis System of Psychotherapy" nach McCullough. Nervenarzt 77: 355-371

Seligman M (2000) Erlernte Hilflosigkeit. Beltz, Weinheim 2.Aufl.

Stieglitz RD, Woggon B (2001) Diagnostik in Psychopharmakastudien. Psychodiagnostik in klinischer Psychologie, Psychiatrie, Psychotherapie. Stuttgart 365-376

Sullivan PF, Kendler KS (2000) Genetic epidemiology of major depression: review and meta-analysis. Am J Psychiatry 157: 1552-1562

Tellenbach H, (1983) Melancholie. Springer, Berlin, 4.Aufl.

Will H, Völkl G, Blanck G (1998) Depression. Psychodynamik und Therapie, Kohlhammer, Stuttgart

Wittchen HU, Wunderlich U, Gruschwitz S, Zaudig M (1997) Strukturiertes klinisches Interview für DSM-IV, Beltz Test Verlag, Göttingen

Wittchen HU, Schmidkunz B, Müller N, Winter B, Pfister H (2000) Erscheinungsformen, Häufigkeit und Versorgung von Depressionen. Ergebnisse des bundesweiten Gesundheitssurveys „Psychische Störungen" Fortschr Med 118: 4-10

Yirmiya R, Weidenfeld J, Pollak Y, Morag M, Morag A, Avitsur R, Barak O, Reichenberg A, Cohen E, Shavit Y, Ovadia H (1999) Cytokines, „depression due to a general medical condition" and anti-depressant drugs. Adv. Exp. Med. Biol. 461: 283-316

Zerssen D, (1976) Depressivitäts-Skala (DS), Hogrefe, Göttingen

8. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Frequenzverteilung des Alters in Normalstichprobe (absolute Frequenzen)

Abb. 2: Frequenzverteilung des Alters in der klinischen Stichprobe (absolute Frequenzen)

Abb. 3: Frequenzverteilung der BDI Summe: Klinische Stichprobe

Abb. 4: Frequenzverteilung der ADS-L Summe: klinische Stichprobe

Abb. 5: Frequenzverteilung der CHD Summe: klinische Stichprobe

Abb. 6: Frequenzverteilung der BDI Summe: Normalstichprobe

Abb. 7: Frequenzverteilung der ADS-L Summe: Normalstichprobe

Abb. 8: Frequenzverteilung der CHD Summe: Normalstichprobe

Abb. 9: Screeplot der Hauptkomponentenanalyse aller CHD items.

Abb. 10: Unterschiede in der BDI Summe zwischen klinischer Stichprobe und Normalstichprobe, Mittelwerte grafisch dargestellt, alle Unterschiede sind in der ANOVA signifikant und relevant

Abb. 11 : Unterschiede in der ADS-L Summe zwischen klinischer Stichprobe und Normalstichprobe, Mittelwerte grafisch dargestellt, alle Unterschiede sind in der ANOVA signifikant und relevant.

Abb. 12: Unterschiede in der CHD Summe zwischen klinischer Stichprobe und Normalstichprobe, Mittelwerte grafisch dargestellt, alle Unterschiede sind in der ANOVA signifikant und relevant.

Abb. 13 : Diskriminanzanalyse für die 5 Gruppen, Klassifizierung 64,4% korrekt, FAC 1 bis 3, klinische Stichprobe, 1. und 2. Funktion erklären 57,5% bzw.35,5%der Varianz, Funktion 1 durch FAC 3, Funktion 2 durch FAC 1 definiert. Dargestellt ist die „territorial map“ der *ersten* Gruppe.

Abb. 14 : Diskriminanzanalyse für die 5 Gruppen, Klassifizierung 64,4% korrekt, FAC 1 bis 3, klinische Stichprobe, 1. und 2. Funktion erklären 57,5% bzw.35,5%der Varianz, Funktion 1 durch FAC 3, Funktion 2 durch FAC 1 definiert. Dargestellt ist die „territorial map“ der *zweiten* Gruppe.

Abb. 15 : Diskriminanzanalyse für die 5 Gruppen, Klassifizierung 64,4% korrekt, FAC 1 bis 3, klinische Stichprobe, 1. und 2. Funktion erklären 57,5% bzw.35,5%der Varianz, Funktion 1 durch FAC 3, Funktion 2 durch FAC 1 definiert. Dargestellt ist die „territorial map“ der *dritten* Gruppe.

Abb. 16 : Diskriminanzanalyse für die 5 Gruppen, Klassifizierung 64,4% korrekt, FAC 1 bis 3, klinische Stichprobe, 1. und 2. Funktion erklären 57,5% bzw.35,5%der Varianz, Funktion 1 durch FAC 3, Funktion 2 durch FAC 1 definiert. Dargestellt ist die „territorial map“ der *vierten* Gruppe.

Abb. 17 : Diskriminanzanalyse für die 5 Gruppen, Klassifizierung 64,4% korrekt, FAC 1 bis 3, klinische Stichprobe, 1. und 2. Funktion erklären 57,5% bzw.35,5%der Varianz, Funktion 1 durch FAC 3, Funktion 2 durch FAC 1 definiert. Dargestellt ist die „territorial map“ der *fünften* Gruppe.

9. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Überblick über Verfahren der Depressionsdiagnostik durch Selbst- und Fremdbeurteilungen. Tabelle leicht verändert aus (CIPS, 2005)

Tab. 2: Stichproben der Untersuchung, N= Normalstichprobe, K= Klinische Stichprobe

Tab. 3: Stichproben der Untersuchung: Geschlechtszusammensetzung, Altersdurchschnitt, Behandlungsquote

Tab. 4: Stichprobenspezifische Verteilungskennwerte von CHD, BDI und ADS-L

Tab. 5: Coefficient of variation aller drei Verfahren, Normale und klinische Stichprobe

Tab. 6: Verteilung der Trennschärfeindizes aller drei Verfahren (CHD Summe und CHDSS= Subskalen), „Stem and leaf“ Verteilung, dargestellt ist der Prozentsatz von Koeffizienten, die in das entsprechende Intervall fallen (1. Stelle hinter Komma der punktbiserialen Koeffizienten, Abkürzung =rpbis)

Tab. 7: Hauptachsen Faktorenanalyse des CHD auf Item Ebene, Klinische Stichprobe, 3 Faktoren Lösung, 29% Aufklärung der Gesamtvarianz, paarweiser Fallausschluss; Varimax Rotation, 6 Iterationen, Screeplot und Rotierte Faktorenmatrix, Ladungen über .40 hervorgehoben

Tab. 8: Hauptachsen Faktorenanalyse des CHD auf Item Ebene, Normalstichprobe, 3 Faktoren Lösung, 24% Aufklärung der Gesamtvarianz, paarweiser Fallausschluss; Varimax Rotation, 6 Iterationen, Rotierte Faktorenmatrix, Ladungen über 0,40 hervorgehoben

Tab. 9: Hauptachsen-Faktorenanalysen des BDI in der klinischen Stichprobe, 32% Aufklärung der Gesamtvarianz, paarweiser Fallausschluss; Varimax Rotation, 5 Iterationen, Rotierte Faktorenmatrix, Ladungen über 0,40 hervorgehoben

Tab. 10: Hauptachsen-Faktorenanalysen der ADS-L in der klinischen Stichprobe, 45% Aufklärung der Gesamtvarianz, paarweiser Fallausschluss; Varimax Rotation, 5 Iterationen, Rotierte Faktorenmatrix, Ladungen über 0,40 hervorgehoben

Tab. 11: Hauptachsen-Faktorenanalysen der ADS-L in der Normalstichprobe, 41% Aufklärung der Gesamtvarianz, paarweiser Fallausschluss; Varimax Rotation, 7 Iterationen, Rotierte Faktorenmatrix, Ladungen über 0,40 hervorgehoben

Tab. 12: Hauptachsen-Faktorenanalysen des BDI in der Normalstichprobe, 39% Aufklärung der Gesamtvarianz, paarweiser Fallausschluss; Varimax Rotation, 5 Iterationen, Rotierte Faktorenmatrix, Ladungen über 0,40 hervorgehoben

Tab. 13: Hauptachsen Faktorenanalyse der CHD mit den Summenwerten der 14 vorgegebenen Subskalen in der klinischen Stichprobe, inklusive der zusätzlichen Skalen Alexithymie und soziale Unterstützung, 50% Aufklärung der Gesamtvarianz, paarweiser Fallausschluss, Varimax Rotation, 6 Iterationen, Ladungen >0,40 hervorgehoben.

Tab. 14: Hauptachsen Faktorenanalyse der CHD mit den Summenwerten der 14 vorgegebenen Subskalen in der Normal Stichprobe, inklusive der zusätzlichen Skalen Alexithymie und soziale Unterstützung, 49% Aufklärung der Gesamtvarianz, Varimax Rotation, 5 Iterationen, Ladungen >0,40 hervorgehoben.

Tab. 15: Interkorrelationen von BDI, ADS-L und CHD in Normalstichprobe und klinischer Stichprobe, alle Koeffizienten (Pearson r) signifikant

Tab. 16: Interkorrelationen der Skalen CHD mit BDI und ADS-L (Normalstichprobe (NS), klinische Stichprobe (KS)), dargestellt sind Korrelationskoeffizienten (führende null und . weggelassen)

Tab. 17: Multiple Regression CHD Faktoren auf BDI und ADS-L vergleichend dargestellt, standardisierte β Koeffizienten, * = signifikant

Tab. 18: Diskriminanzanalyse zwischen Normalstichprobe und klinischer Stichprobe unter Verwendung aller items der CHD bzw. der Subskalen der CHD - Klassifizierungsergebnisse

Tab. 19: Nicht-signifikante niedrige Fremdtrennschärfen der CHD items zum Summenwert von BDI und ADS-L in der klinischen Stichprobe (nicht signifikant (nsf) und/bzw. punktbiseriale Korrelation unter 0,18)

Tab. 20: Nicht-signifikante niedrige Fremdtrennschärfen der CHD items zum Summenwert von BDI und ADS-L in der Normalstichprobe (nsf und/oder bzw. punktbiseriale Korrelation unter 0,18)

Tab. 21 : Hauptachsen-Faktorenanalyse der CHD Subskalen mit BDI und ADS-L , 52% aufgeklärte Varianz, Varimax Rotation, 5 Iterationen, Normalstichprobe, mit Alexithymie und Sozialer Unterstützung, Ladungen >0,40 hervorgehoben

Tab. 22 : Hauptachsen-Faktorenanalyse der CHD Subskalen mit BDI und ADS-L , 51% aufgeklärte Varianz, Varimax Rotation, 5 Iterationen, Klinische Stichprobe, mit Alexithymie und sozialer Unterstützung, Ladungen >0,40 hervorgehoben

Tab. 23: Drei Faktoren Lösung der CHD Subskalen mit den Summenwerte BDI und ADS-L. Ladungen > 0,40 hervorgehoben , Varianzaufklärung 50%, Alexithymie und Soziale Unterstützung gingen nicht in die Analyse ein. Klinische Stichprobe, fallweise Fallausschlüsse

Tab. 24: Drei Faktoren Lösung der CHD Subskalen mit den Summenwerte BDI und ADS-L. Ladungen > 0,40 hervorgehoben, Varianzaufklärung 45%, Alexithymie und Soziale Unterstützung gingen in die Analyse ein. Klinische Stichprobe, fallweise Fallausschlüsse

Tab. 25: Darstellung der Profile der clusteranalytisch ermittelten fünf Patientengruppen in den über- bzw. unterdurchschnittlich (jeweils größer 2.7 und niedriger als 1,5 Subskalenwert der CHD) ausgeprägten Summenwerten der Subskalen der CHD, sowie die BDI bzw. ADS-L Mittelwerte (AM).

10. Lebenslauf

Capuron und Henry Depressionsskala

Haben Sie während der letzten Woche,...

- | | | |
|--|----|------|
| 1. ... sich trauriger oder stärker entmutigt gefühlt als üblich?..... | Ja | Nein |
| 2. ... sich nervöser oder angespannter gefühlt als üblich?..... | Ja | Nein |
| 3. ... schlechter geschlafen?..... | Ja | Nein |
| 4. ... mehr geschlafen als üblich?..... | Ja | Nein |
| 5. ...weniger Appetit verspürt?..... | Ja | Nein |
| 6. ... Schwierigkeiten gehabt, Worte zu finden oder Ihre Gedanken zu sammeln?.... | Ja | Nein |
| 7. ... sich schneller ermüdet gefühlt als üblich?..... | Ja | Nein |
| 8. ... sich weniger an Ihren Interessen freuen können?..... | Ja | Nein |
| 9. ... sich besonders unzufrieden mit sich selbst gefühlt?..... | Ja | Nein |
| 10. ... sich geistig weniger lebendig und langsamer als üblich gefühlt?..... | Ja | Nein |
| 11. ... sich extrem empfindlich gegenüber Ereignissen oder Kommentaren und
Einstellungen anderer gefühlt?..... | Ja | Nein |
| 12. ... oft über den Tod nachgedacht?..... | Ja | Nein |
| 13. ...mehrmals am Tag weinen müssen?..... | Ja | Nein |
| 14. ...ein fast ständiges Gefühl von Unbehagen, Reizbarkeit oder innerer Unruhe
gehabt?..... | Ja | Nein |
| 15. ... Schwierigkeiten mit dem Einschlafen gehabt?..... | Ja | Nein |
| 16. ... die meiste Zeit des Tages im Bett verbracht?..... | Ja | Nein |
| 17. ... weniger gegessen als üblich?..... | Ja | Nein |
| 18. ...besondere Anstrengungen unternehmen müssen, um sich zu konzentrieren
oder sich an etwas zu erinnern?..... | Ja | Nein |
| 19. ... es schwierig gefunden überhaupt mit Dingen zu beginnen?..... | Ja | Nein |
| 20. ... sich weniger bereit gefühlt, andere Menschen zu treffen oder etwas zu
unternehmen, was Ihnen üblicherweise Freude bereitet?..... | Ja | Nein |
| 21. ... sich schuldig gegenüber ihrer Familie und Freunden gefühlt oder den
Eindruck gehabt, viele Fehler in der Vergangenheit gemacht zu haben?..... | Ja | Nein |
| 22. ... den Eindruck gehabt, dass Ihre Bewegungen langsamer oder weniger häufig
als üblich erschienen?..... | Ja | Nein |
| 23. ... den Eindruck gehabt, dass sich Ihre Stimmung sehr schnell während eines | | |

Tages ändert?.....	Ja	Nein
24. ... Suizidgedanken gehabt?.....	Ja	Nein
25. ... sich die meiste Zeit traurig oder unglücklich gefühlt?.....	Ja	Nein
26. ... ein mit Angst verbundenes körperliches Symptom gehabt, wie z.B. einen Kloß im Hals oder Schwierigkeiten beim Atmen?.....	Ja	Nein
27. ... bemerkt, dass sie früher aufwachen als gewöhnlich, ohne wieder einschlafen zu können?.....	Ja	Nein
28. ... tagsüber schläfrig gefühlt?.....	Ja	Nein
29. ihre Mahlzeiten nicht genießen können und das Essen als geschmacklos empfunden?.....	Ja	Nein
30. ... Schwierigkeiten gehabt ein Gespräch aufmerksam zu verfolgen oder war Ihre Konzentrationsfähigkeit soweit reduziert, dass Ihnen Ihr Lesevermögen beeinträchtigt erschien?.....	Ja	Nein
31. ... sich sehr viel Mühe geben müssen, um Routineaktivitäten noch aufrecht zu erhalten?.....	Ja	Nein
32. ... sich gegenüber den Menschen in Ihrer Nähe gefühllos gefühlt?.....	Ja	Nein
33. ... sich pessimistisch im Hinblick auf die Zukunft gefühlt?.....	Ja	Nein
34. ... beobachtet, dass Ihre Gedanken und/oder Ihre Sprache langsamer waren?.....	Ja	Nein
35. ... den Eindruck gehabt, dass Ihre Emotionen stärker als üblich waren, und dass Sie Schwierigkeiten hatten, sie zu kontrollieren?.....	Ja	Nein
36. ... gedacht, dass Ihr Leben wertlos sei?.....	Ja	Nein
37. ... ein permanentes und erdrückendes Gefühl von Traurigkeit gehabt, das sich nicht überwinden ließ?.....	Ja	Nein
38. ... sich kontinuierlich ängstlich oder panisch gefühlt?.....	Ja	Nein
39. ... weniger als zwei bis drei Stunden pro Nacht geschlafen?.....	Ja	Nein
40. ... tagsüber ständig kämpfen müssen um nicht einzuschlafen?.....	Ja	Nein
41. ... sich zwingen müssen, überhaupt irgendetwas zu essen?.....	Ja	Nein
42. ... den Eindruck gehabt, dass Sie Gespräche oder geistigen Aktivitäten aus dem Weg gehen mussten, weil Sie es schwierig fanden, sich zu konzentrieren?.....	Ja	Nein
43. ... sich so müde gefühlt, dass Sie nicht in der Lage waren, irgendetwas ohne Hilfe zu tun?.....	Ja	Nein
44. ... den Eindruck gehabt, dass Sie keine Gefühle, z.B. Freude, Traurigkeit oder Ärger, mehr empfinden konnten?.....	Ja	Nein
45. ... den Eindruck gehabt, dass Sie für vergangene Fehler bestraft werden?.....	Ja	Nein
46. ... den Eindruck gehabt, dass Ihre momentane Verlangsamung Ihnen		

- | | |
|--|------|
| Schwierigkeiten bereitet, sich auszudrücken oder einem Gespräch zu folgen?.....Ja | Nein |
| 47. ... den Eindruck gehabt, dass Sie empfindlicher als üblich auf Geräusche, Gerüche, Berührungen oder Farben reagieren?.....Ja | Nein |
| 48. ... einen detaillierten Selbstmordplan entwickelt oder versucht sich umzubringen?.....Ja | Nein |

Fragen 49 – 56, die nur zu Beginn der Evaluation gefragt werden:

Ich möchte Ihnen einige allgemeine Fragen zu Ihrem Leben stellen und Sie bitten, mit Ja oder Nein zu antworten:

- | | |
|---|------|
| 49. ...Finden sie es schwierig, über ihre Gefühle zu sprechen?.....Ja | Nein |
| 50. ...Haben Sie den Eindruck, dass sie nicht genügend enge Freunde und Familienangehörige haben?.....Ja | Nein |
| 51. ...Finden Sie es schwierig, Ihre eigenen Gefühle wahrzunehmen und zu beschreiben?.....Ja | Nein |
| 52. ...Fühlen Sie sich alleine, wenn Sie mit Problemen oder Sorgen des täglichen Lebens umgehen müssen?.....Ja | Nein |
| 53. ...Behalten Sie Ihre Gefühle und Emotionen lieber für sich?.....Ja | Nein |
| 54. ...Finden Sie es schwierig, jemanden zu finden, mit dem Sie ihre Gefühle teilen können?.....Ja | Nein |
| 55. ...Wenn Sie sich schlecht fühlen, versuchen Sie dann diesen Zustand vor anderen Leuten zu verbergen?.....Ja | Nein |
| 56. ...Haben Sie den Eindruck, dass es niemanden gibt, auf den Sie zählen können, wenn Sie Hilfe brauchen?.....Ja | Nein |

Auswertung:

Traurigkeit
1- 13- 25- 37

Innere Anspannung
2- 14- 26- 38

Insomnie
3- 15- 27- 39

Hypersomnie
4- 16- 28- 40

Appetit
5- 17-29- 41

Konzentration
6- 18- 30- 42

Mattigkeit
7- 19- 31- 43

Anhedonie / Gefühlsverlust
8- 20- 32- 44

Pessimismus und Schuldhaftigkeit
9- 21- 33- 45

Verlangsamung
10- 22- 34- 46

Affektive und sensorische Hyperästhesie
11- 23- 35- 47

Suizidgedanken
12- 24- 36- 48

Alexithymie
49- 51- 53- 55

Soziale Unterstützung
50- 52- 54- 56