

Aus der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des  
Kindes- und Jugendalters  
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

**Vergleich des SOMS-KJ mit dem YSR und des  
SOMS-E mit der CBCL/4-18 hinsichtlich der Klassifikation  
somatoformer Störungen in einer kinder- und  
jugendpsychiatrischen Inanspruchnahmepopulation**

zur Erlangung des akademischen Grades  
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät  
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Kathrin Voß

aus Hamm

Gutachter/in:     1. Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. U. Lehmkuhl  
                          2. Prof. Dr. W. Rief  
                          3. Prof. Dr. med. G. Heuft

Datum der Promotion: 23.06.2013

*Meiner geliebten Großmutter Anneliese Luise Sonnenberg*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung</b> .....	<b>11</b>
1.1 Historischer Hintergrund .....	11
1.2 Theoretische Grundlagen und aktueller Forschungsstand .....	13
1.2.1 Klassifikation somatoformer Störungen .....	16
1.2.2 Prävalenz somatoformer Störungen im Kindes- und Jugendalter .....	19
1.2.3 Komorbidität und Differentialdiagnostik somatoformer Störungen im Kindes- und Jugendalter .....	21
1.2.4 Risikofaktoren für die Entstehung somatoformer Störungen im Kindes- und Jugendalter .....	22
1.2.5 Instrumente zur Erfassung somatoformer Störungen im Kindes- und Jugendalter .....	24
<b>2 Zielsetzung</b> .....	<b>27</b>
<b>3 Methodik</b> .....	<b>28</b>
3.1 Stichprobe .....	28
3.1.1 Einschlusskriterien .....	28
3.1.2 Ausschlusskriterien .....	28
3.2 Untersuchungsdesign .....	29
3.3 Untersuchungsinstrumente .....	30
3.3.1 Das Screening für Somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters ( <i>SOMS-KJ</i> ) .....	31
3.3.1.1 Entwicklung des SOMS-KJ .....	31
3.3.1.2 Inhalt und Aufbau des SOMS-KJ .....	31
3.3.1.3 Beschreibung des SOMS-E .....	35
3.3.1.4 Bisherige Studien mit dem SOMS-KJ .....	36
3.3.2 Basisdokumentation Kinder- und Jugendpsychiatrie .....	38
3.3.3 Intelligenztestungen .....	39
3.3.3.1 Der Grundintelligenztest Skala 2 - Revision .....	39
3.3.3.2 Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Kinder .....	39
3.3.4 Diagnostische Instrumente .....	40
3.3.4.1 Kiddie-Sads-Present and Lifetime Version .....	40
3.3.4.2 Composite International Diagnostic Instrument/DIA-X .....	41

3.3.5 Child Behavior Checklist/4-18 und Youth Self Report.....	41
3.4 Untersuchungsdurchführung .....	43
3.4.1 Testpositive .....	44
3.4.2 Testnegative .....	45
3.5 Statistische Methoden .....	46
3.5.1 Receiver-Operating-Characteristics-Analyse .....	46
3.5.2 Positiver/Negativer Vorhersagewert .....	48
3.5.3 Kappa-Koeffizient nach Cohen .....	49
3.5.4 Signifikanztests .....	50
3.5.5 Signifikanzniveaus .....	51
<b>4 Ergebnisse .....</b>	<b>52</b>
4.1 Darstellung der Stichprobenselektion.....	52
4.2 Stichprobencharakteristika .....	54
4.2.1 Soziodemographische Daten (BADO Teil I).....	54
4.2.2 Anamnestische Daten (BADO Teil II).....	56
4.2.3 Betrachtung der Risikofaktoren somatoformer Störungen des Kindes- und Jugendalters.....	58
4.3 Kinder- und jugendpsychiatrische Diagnostik.....	62
4.3.1 Intelligenztestungen .....	62
4.3.2 Diagnosen.....	63
4.3.2.1 Diagnosen der Testpositiven .....	63
4.3.2.2 Diagnosen der Testnegativen.....	65
4.4 Klassifikationsfähigkeit eines diagnostischen Tests für das SOMS-KJ als Screening-Instrument .....	67
4.5 Vergleich der Klassifikationsfähigkeit des SOMS-KJ mit dem SOMS-E .....	69
4.6 Vergleich der optimalen Cut-Off-Werte für das SOMS-KJ und das SOMS-E .....	70
4.7 Abhängigkeit der prädiktiven Werte von der Prävalenz somatoformer Störungen.....	73
4.8 Übereinstimmung der Kinder bzw. Jugendlichen und ihrer Eltern hinsichtlich des ermittelten Gesamtpunktwertes im SOMS-KJ und SOMS-E: Analyse des Kappa-Koeffizienten nach Cohen .....	76
4.9 SOMS-KJ versus SOMS-E: Ein Häufigkeitsvergleich der Beantwortung der einzelnen Fragen .....	77

4.10 Vergleich des SOMS-KJ mit dem YSR und des SOMS-E mit der CBCL/4-18 hinsichtlich somatoformer Störungen.....	80
<b>5 Diskussion .....</b>	<b>82</b>
5.1 Interpretation der Ergebnisse .....	82
5.1.1 Stichprobenselektion.....	82
5.1.2 Kinder- und jugendpsychiatrische Diagnostik .....	82
5.1.3 Klassifikationsfähigkeit des SOMS-KJ bzw. des SOMS-E .....	83
5.1.4 Vergleich der optimalen Cut-Off-Werte für das SOMS-KJ und das SOMS-E.....	85
5.1.5 Vergleich SOMS-KJ versus YSR und SOMS-E versus CBCL/4-18 .....	87
5.2 Methodische Schwächen.....	88
5.3 Ausblick.....	90
<b>6 Zusammenfassung.....</b>	<b>92</b>
<b>7 Literaturverzeichnis .....</b>	<b>94</b>
<b>Erklärung.....</b>	<b>103</b>
<b>Danksagung.....</b>	<b>104</b>
<b>Lebenslauf.....</b>	<b>105</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Vergleich somatoformer Störungen nach ICD-10 und DSM-IV (übernommen aus Noeker, 2008).....	18
Tabelle 3-1: Symptomliste des SOMS-KJ, Antwortmöglichkeit „Ja“ oder „Nein“ (mit Ausnahme von 3.10 und 3.33), Vergabe von 1 Punkt, wenn $\geq 1$ Beschwerde.....	32
Tabelle 3-2: Items des SOMS-KJ .....	33
Tabelle 3-3: „B“-Fragen des SOMS-E .....	36
Tabelle 3-4: Vierfeldertafel, Klassifikation anhand des „Gold-Standards“: tatsächlicher Krankheitszustand [somatoforme Störung ( $S^+$ ) oder keine somatoforme Störung ( $S^-$ )].....	46
Tabelle 3-5: Kontingenztafel für zwei unterschiedliche Beurteiler und drei Kategorien .....	49
Tabelle 4-1: Soziodemographische Daten.....	55
Tabelle 4-2: Anamnestische Daten.....	57
Tabelle 4-3: Ergebnisse des Mann-Whitney U-Tests für die Variablen Alter und sozioökonomischer Status .....	58
Tabelle 4-4: Ergebnisse des Chi-Quadrat-Tests für die Variable Geschlecht.....	59
Tabelle 4-5: Häufigkeiten der Variable Geschlecht.....	59
Tabelle 4-6: Ergebnisse des Chi-Quadrat-Tests für die Variable schwere Krankheiten.....	60
Tabelle 4-7: Häufigkeiten der Variable schwere Krankheiten .....	60
Tabelle 4-8: Ergebnisse des Chi-Quadrat-Tests für die Variablen psychiatrisch/ psychotherapeutische Behandlung in der Vergangenheit und Auffälligkeiten beim Besuch der Schule.....	61
Tabelle 4-9: Häufigkeiten der Variable psychiatrisch/psychotherapeutische Behandlung in der Vergangenheit .....	62
Tabelle 4-10: Häufigkeiten der Variable Auffälligkeiten beim Besuch der Schule.....	62
Tabelle 4-11: Ergebnisse der Intelligenztestungen.....	63
Tabelle 4-12: Diagnosen der Testpositiven nach Achse I des multiaxialen Klassifikationsschemas (MAS).....	63
Tabelle 4-13: Übersicht über die Testpositiven mit der Diagnose einer somatoformen Störung .....	65

Tabelle 4-14: Diagnosen der Testnegativen nach Achse I des multiaxialen Klassifikationsschemas (MAS).....	66
Tabelle 4-15: Fläche unter der Kurve, Standardfehler, Signifikanzniveau und das 95-%-Konfidenzintervall der Gesamtstichprobe ( $N = 71$ ) für das SOMS-KJ und das SOMS-E .....	69
Tabelle 4-16: Mögliche Cut-Off-Werte des SOMS-KJ ( $N = 71$ ) mit dazugehörigen Sensitivitäten, Spezifitäten und dem Youden-Index.....	71
Tabelle 4-17: Vierfeldertafel für den Cut-Off-Wert 3,5 des SOMS-KJ, Klassifikation anhand des „Gold-Standards“: tatsächlicher Krankheitszustand [somatoforme Störung ( $S^+$ ) oder keine somatoforme Störung ( $S^-$ )], $N = 71$ .....	71
Tabelle 4-18: Mögliche Cut-Off-Werte des SOMS-E ( $N = 71$ ) mit dazugehörigen Sensitivitäten, Spezifitäten und dem Youden-Index.....	72
Tabelle 4-19: Vierfeldertafel für den Cut-Off-Wert 3,5 des SOMS-E, Klassifikation anhand des „Gold-Standards“: tatsächlicher Krankheitszustand [somatoforme Störung ( $S^+$ ) oder keine somatoforme Störung ( $S^-$ )], $N = 71$ .....	72
Tabelle 4-20: Vierfeldertafel für den Cut-Off-Wert 3,5 des SOMS-KJ und des SOMS-E, Klassifikation anhand des „Gold-Standards“: tatsächlicher Krankheitszustand [somatoforme Störung ( $S^+$ ) oder keine somatoforme Störung ( $S^-$ )], $N = 71$ .....	73
Tabelle 4-21: Abhängigkeit der positiven und negativen prädiktiven Werte ( $PPW$ ; $NPW$ ) von der Prävalenz. Diagnostischer Test: SOMS-KJ (Sensitivität 87%, Spezifität 57%) .....	74
Tabelle 4-22: Kontingenztafel für die Gesamtpunktwerte des SOMS-KJ und SOMS-E. Angabe von 7 Kategorien und insgesamt 71 Analyseeinheiten .....	76
Tabelle 4-23: Kappa-Koeffizient nach Cohen, Asymptotischer Standardfehler, Näherungsweise $T$ und Signifikanz für die Kontingenz des SOMS-KJ und des SOMS-E hinsichtlich des Kategorisierungsaspekts: Gesamtpunkt看wert.....	77
Tabelle 4-24: Häufigkeiten der „Ja“-Antworten der Fragebogenitems 1 bis 2 bzw. 2b für das SOMS-KJ und das SOMS-E .....	78



Tabelle 4-25: Mediane, Mittelwerte, Standardabweichungen der Anzahl der angegebenen Symptome im SOMS-KJ und SOMS-E .....	78
Tabelle 4-26: Häufigkeiten der „Ja“-Antworten der Fragebogenitems 4 bis 21 bzw. 21b für das SOMS-KJ und das SOMS-E .....	78
Tabelle 4-27: Fläche unter der Kurve, Standardfehler, Signifikanzniveau und das 95-%-Konfidenzintervall des SOMS-KJ verglichen mit dem YSR ( <i>T</i> -Wert) und des SOMS-E verglichen mit der CBCL/4-18 ( <i>T</i> -Wert) .....	80

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Studiendesign.....	30
Abbildung 3-2: Auswerteschema des SOMS-KJ .....	35
Abbildung 4-1: Stichprobenselektion .....	53
Abbildung 4-2: ROC-Kurve des SOMS-KJ für die gesamte Stichprobe ( $N = 71$ ).....	68
Abbildung 4-3: ROC-Kurve des SOMS-KJ im Vergleich zur ROC-Kurve des SOMS-E für die gesamte Stichprobe ( $N = 71$ ).....	70
Abbildung 4-4: Abhängigkeit des positiven Prädiktivwertes (blaue Kurve) und des negativen Prädiktivwertes (rote Kurve) von der Prävalenz .....	75
Abbildung 4-5: ROC-Kurve des SOMS-KJ und des YSR ( $T$ -Wert).....	81
Abbildung 4-6: ROC-Kurve des SOMS-E und der CBCL/4-18 ( $T$ -Wert).....	81

# 1 Einleitung

## 1.1 Historischer Hintergrund

„Denn auch jetzt machen die Menschen genau den Fehler, dass manche getrennt für eins von beiden, die Gesundheit der Seele und des Körpers, Ärzte zu sein versuchen.“

*Plato (427-348 v. Chr.), Charmides 157b*

Das Gedankengut der psychosomatischen Medizin reicht in der Geschichte der Menschheit weit zurück bis in die Antike. Hier wurde der Begriff „Hysteria“, welcher die herumwandelnde Gebärmutter beschreibt, geprägt. Die Theorie dieser Erkrankung basiert auf den Vorstellungen Platons (427-347 v.Chr.) sowie den Lehren des Hippokrates (466-377 v.Chr.) und beschreibt die psychosomatische Annahme, dass die Gebärmutter, bedingt durch einen Kinderwunsch der Frau, im Weibesleib „herumwandert“ und diese verrückt macht (Ronel, Noll-Hussong, Lahmann, 2008).

In der Zeit der Spätantike und des Mittelalters stand die Hysterie im Zusammenhang mit dem Bösen (Veith, 1965). In diesem Sinne galten die Bezeichnungen Dämon, Hexe und Teufel Menschen mit hysterischen Symptomen. In der Neuzeit war es vor allem der Engländer Thomas Sydenham (1624-1689), welcher die Hysterie als Erkrankung des Kopfes beschrieb und zu der Auffassung kam, dass seelische und psychosoziale Faktoren wie z. B. Zorn, Eifersucht, Trauer und Kummer Ursache für hysterische Symptome sein können (Ronel, Noll-Hussong, Lahmann, 2008).

1859 wurde der Begriff Hysterie durch den französischen Psychiater Paul Briquet (1796-1881) als klinisches Syndrom definiert. In seinem Werk „Traité clinique et thérapeutique de l'hystérie“ beschrieb er einen aus seiner Sicht für diese Krankheit typischen Symptomkomplex aus Hyperästhesie, Anästhesie, verzerrten Sinneswahrnehmungen, Krämpfen, Anfällen und hysterischer Paralyse. Diese symptombezogene Beschreibung wurde in den USA in den 60er Jahren erneut aufgegriffen und unter dem Begriff „Briquet Syndrom“ als Vorläufer für die heutige Somatisierungsstörung zusammengefasst. Weiterhin unterschied Briquet hysterische Symptome von einem hysterischen Grundcharakter und benannte die auch heute noch gültigen Risikofaktoren Alter, Geschlecht, Sozialstatus und Erziehungsfaktoren sowie psychische und soziale Faktoren als auslösende Faktoren der Hysterie (Morschitzky, 2007; Ronel, Noll-Hussong, Lahmann, 2008). Das Phänomen der Hysterie griffen der französische Neurologe Jean-Martin Charcot (1825-1893), der französische Philosoph,

Psychiater und Psychotherapeut Pierre Janet (1859-1947) sowie Sigmund Freud (1856-1939), Begründer der Psychoanalyse, auf und analysierten es. Der Beginn der Jahrhundertwende brachte somit zwei neue psychoanalytische Modelle mit sich: das Dissoziationsmodell und die Hypothese der Konversion. Charcot konnte zeigen, dass sich im Zustand der Hypnose hysterische Symptome induzieren bzw. auflösen lassen. Basierend auf den Überlegungen Charcots, dass alterierte Bewusstseinsanteile die Ursache für dieses Phänomen sein könnten, entwickelte Janet die Dissoziationshypothese. Er ging davon aus, dass traumatische Erlebnisse aus dem Bewusstsein „dissoziiert“ werden („Dissoziation“ als Abspaltung vom Bewusstsein), aktiv bleiben und somit die dissoziative Symptomatik auslösen. Sigmund Freud hielt diese Methode der Verdrängung für einen natürlichen Schutzmechanismus. Er beschrieb die Konversionshypothese und behauptete, dass das traumatische Geschehen mit seinem „angstauslösenden Inhalt“ bzw. ein ungelöster intrapsychischer Konflikt ins „Körperliche“ konvertiere. Dieser intrapsychische Konflikt sei gekennzeichnet durch bewusste Wünsche und Vorstellungen, vor allem sexueller Herkunft, welche in der Gesellschaft nicht akzeptiert werden und daher nicht zulässig sind (Rief & Hiller, 1992; Velden, 2007; Freyberger, Schneider, Stieglitz, 2012).

Schließlich verschwand der Begriff der Hysterie mit der Einführung des DSM-III (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) aus der psychiatrischen Nomenklatur, wurde durch den Terminus „histrionisch“ (lat. "histrion" = Schauspieler) ersetzt und im DSM-III als histrionische Persönlichkeit eingeführt. Als Begründer der psychosomatischen Medizin und medizinischen Anthropologie gilt Viktor Freiherr von Weizsäcker (1886-1957). Er prägte den Begriff des „Gestaltkreises“ (1940) und war der Auffassung, dass psychosoziale Beziehungen eine körperliche Krankheit bedingen können. Der Mediziner sah in einigen Krankheiten einen Ersatz für ungelebte Lebensentwürfe. Weiterhin beschrieb er das Verhältnis zwischen körperlichen Schädigungen/Auffälligkeiten und Lebenskrisen als Äquivalent ohne kausalen Zusammenhang (Tress & Altmeyer, 2004). Alexander Mitscherlich (1908-1982) gründete 1949 die Abteilung „Psychosomatische Medizin“ an der Universität Heidelberg. Zudem war er ab 1947 Herausgeber der Zeitschrift „Psyche“. Der österreichische jüdische Arzt und Psychoanalytiker Wilhelm Stekel (1868-1940) verwendete erstmals den Begriff der „Somatisierung“ (Stekel, 1908) und beschrieb eine Theorie, wonach psychische Konflikte in körperliche Beschwerden übersetzt würden. Schließlich erfolgte 1980 die Eingliederung des Begriffes „somatoforme Störung“ in das

Diagnosesystem DSM-III sowie 1991 eine Kategorisierung in der ICD-10 (International Classification of Diseases). In der somatischen Medizin findet sich häufig die Bezeichnung „funktionelle Störung“ wie z. B. Fibromyalgie oder das Reizdarmsyndrom als Ausdruck für organisch nicht ausreichend erklärbare Körpersymptome. In diesem Zusammenhang sind auch die Begriffe „psychogene Störung“, „vegetative Dystonie“, „allgemeines psychosomatisches Syndrom“ und „Neurasthenie“ zu nennen. Auch neuere Krankheitsbilder wie das „Chronic-Fatigue-Syndrom“ oder „Multiple Chemical Sensitivity“ lassen eine Beziehung zu somatoformen Störungen erkennen (Ronel, Noll-Hussong, Lahmann, 2008).

## **1.2 Theoretische Grundlagen und aktueller Forschungsstand**

Aus heutiger Sicht charakterisiert der Begriff der somatoformen Störung ein Krankheitsbild, welches durch anhaltende oder wiederholt auftretende körperliche Beschwerden, die keinen ausreichenden organpathologischen Befund aufweisen, gekennzeichnet ist. Lipowski (1988) beschreibt die Somatisierung als eine „Tendenz, körperlichen Stress zu erleben und zu kommunizieren, der nicht hinreichend durch pathologische Befunde zu erklären ist, diesen auf körperliche Erkrankung zurückzuführen und dazu medizinische Hilfe aufzusuchen“ (Lipowski, 1988, S. 1359). Noeker (2008) verweist in dieser Definition einerseits auf die Erfassung von Patienten-, Arzt- und Interaktionsmerkmalen und andererseits auf den hohen Stellenwert der Interaktion zwischen Kind, Eltern und Kinderarzt<sup>1</sup> bzw. dem Kinderpsychologen. Ein weiteres wichtiges Merkmal dieser Erkrankung ist die Diskrepanz zwischen dem subjektiven Beschwerdeempfinden des Patienten und dem objektiv negativen medizinischen Befund des Kinder- oder Allgemeinarztes (Winter, Köberle, Lenz, Pfeiffer, Lehmkuhl, 2012). Somatoforme Störungen neigen zu langwierigen, chronifizierten Verläufen. Untersuchungen an erwachsenen Patienten zeigten, dass das Auftreten der ersten Symptome bei 75% der Patienten mit somatoformen Störungen vor dem 20. Lebensjahr liegt (Tomasson, Kent, Coryell, 1991). Bass und Murphy (1995) berichteten über den Beginn der Symptomatik bei erwachsenen Patienten im Alter von durchschnittlich 14 Jahren.

Somatoforme Störungen zählen heutzutage zu den häufigsten psychischen Störungen im Kindes- und Jugendalter (Campo, Jansen-McWilliams, Comer, Kelleher, 1999;

---

<sup>1</sup> Personenbezeichnungen stehen in der vorliegenden Arbeit immer in der männlichen Form – gemeint sind aber beide Geschlechter.

Essau, Conrad, Petermann, 2000; Lieb, Mastaler, Wittchen, 1998). Die Lebenszeitprävalenz wird mit 13,1% angegeben (Essau, Conrad, Petermann, 2000). Kopfschmerzen, Bauchschmerzen, Übelkeit, Schwäche und Schwindel gehören zu den häufigsten Beschwerden (Eminson, 2007; Köberle, 2012; Meesters, Muris, Ghys, Reuerman, Rooijmans, 2003).

Somatoforme Störungen schränken die Lebensqualität der Patienten und ihrer Familie erheblich ein und führen zu einer großen Anzahl von Folgebelastungen. In der Studie von Lieb, Mastaler und Wittchen (1998) konnte nachgewiesen werden, dass Kinder und Jugendliche mit einer somatoformen Störung im Gegensatz zu gesunden Kindern und Jugendlichen aufgrund physischer und psychischer Belastungen eine signifikante Einschränkung in Bezug auf Alltagsaktivitäten erleben. Weiterhin zeigen Kinder und Jugendliche mit somatoformen Störungen eine geringere schulische Leistungsfähigkeit sowie eine signifikant höhere Anzahl von Fehltagen in der Schule. Zudem werden medizinische, psychosoziale und kinder- und jugendpsychiatrische Dienste häufiger in Anspruch genommen (Campo, Jansen-McWilliams, Comer, Kelleher, 1999; Essau, Conrad, Petermann, 2000). Noeker (2008) beschreibt eine gesteigerte Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe bei Kindern und Jugendlichen mit Schmerzen multipler Lokalisation, mehr Schulfehltagen, ausgeprägter subjektiver Symptombeeinträchtigung, pessimistischer Beurteilung der Gesundheit des Kindes durch die Eltern und internalisierenden Verhaltensauffälligkeiten. Hinsichtlich der medizinischen Inanspruchnahme stellt sich oftmals eine frustrane Behandlungsgeschichte heraus. Die starke subjektive Symptombeeinträchtigung drängt die Patienten zu unzähligen Arztbesuchen (Fach- oder Allgemeinärzte), wobei zur Abklärung körperlicher Beschwerden nicht selten invasive Diagnostik zum Einsatz kommt (Lindley, Glaser, Milla, 2005). Der Anteil psychiatrischer diagnostischer Verfahren ist in der allgemeinmedizinischen bzw. pädiatrischen Basisversorgung nur in geringem Maße vertreten. Fehlklassifikationen verzögern oder verhindern den störungsspezifischen therapeutischen Prozess. Dabei leidet das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient bzw. Eltern. Negative Untersuchungsbefunde und ausbleibende therapeutische Konsequenzen vermitteln das Gefühl, dass die Beschwerden nicht ernst genommen werden. Daraus resultiert große Verunsicherung und Hilflosigkeit seitens der Patienten und/oder der Eltern (Noeker, 2008). Ein weiteres Problem ist das Auftreten von Folgeerkrankungen wie z. B. Angststörungen oder Depressionen im Erwachsenenalter (Hotopf, Carr, Mayou, Wadsworth, Wesseley,

1998). Zusammengefasst erleben Kinder und Jugendliche mit einer somatoformen Störung ein starkes Missverhältnis zwischen körperlicher und kinderpsychiatrischer Diagnostik. Eine störungsspezifische kinderpsychiatrische Diagnostik und Therapie erhalten lediglich 3% der Betroffenen (Perquin, Hunfeld, Hazebroek-Kampschreur et al., 2001). Die gesundheitsökonomischen Auswirkungen sind dabei enorm. Neben einer Vielzahl von Arztbesuchen, Krankenhausaufenthalten und wechselnder Medikation ist es vor allem die kostenintensive medizinische Diagnostik, die hohe Ausgaben für das Gesundheitssystem verursacht (Reid, Wessely, Crayford, Hotopf, 2002; Rief & Fichter, 1998). Noeker (2008) verweist in diesem Zusammenhang auf die Einführung von Fallpauschalen und disease related groups (*DRG's*). Patienten mit einem erhöhten Inanspruchnahmeverhalten von Gesundheitsleistungen, für die nach evidenzbasierter Medizin keine Indikation vorliegt, werden als sogenannte „high utilizer“ bezeichnet. Die Leistungserbringer (Praxen und Kliniken) sollen mit dem System der „diagnosebezogenen pauschalierten Kostenerstattung“ dazu gezwungen werden, diesem Verhalten der „high utilizer“ nicht unbegrenzt nachzugehen. Weiterhin konnte in einer gesundheitsökonomischen Evaluationsstudie für erwachsene Patienten nachgewiesen werden, dass die „Investition“ in eine spezifische therapeutische Behandlung von Patienten mit einer somatoformen Erkrankung zu Einsparungen von mehr als einem Drittel hinsichtlich direkter und indirekter Kosten führt (Hiller, Fichter, Rief, 2003). Für die Altersgruppe der Kinder und Jugendlichen sind ähnliche Ergebnisse zu erwarten – entsprechende Evaluationsstudien fehlen jedoch bislang. Winter (2012) macht auf den besonderen Stellenwert des Pädiaters hinsichtlich dieser fachspezifischen Behandlung aufmerksam. Er ist meistens der erste Ansprechpartner der Kinder, Jugendlichen und ihrer Eltern und steht somit zunächst vor der Herausforderung der Früherkennung einer somatoformen Störung. Nach entsprechender Diagnostik und frühzeitig einsetzender Therapie kann eine Chronifizierung der Erkrankung verhindert werden. Das Problem der mangelnden kinderpsychiatrischen Diagnostik und Therapie macht eine Optimierung der Zusammenarbeit der Fachbereiche Kinderheilkunde und Kinder- und Jugendpsychiatrie dringend erforderlich. Weiterhin wird die Integration einer psychosomatischen Basisdiagnostik innerhalb der ambulanten und stationären somatischen Versorgung empfohlen, um die Notwendigkeit der weiteren interdisziplinären Versorgung zu sichern (Winter, 2012).

### 1.2.1 Klassifikation somatoformer Störungen

Somatoforme Störungen werden in der „Internationalen Klassifikation psychischer Störungen“ (ICD-10) (Dilling, Mombour, Schmidt, 2010) in dem Kapitel F4 unter „Neurotischen-, Belastungs- und somatoformen Störungen“ (F40-F48) klassifiziert. Sie sind charakterisiert durch die „wiederholte Darbietung körperlicher Symptome in Verbindung mit hartnäckigen Forderungen nach medizinischen Untersuchungen trotz wiederholter negativer Ergebnisse und Versicherung der Ärzte, dass die Symptome nicht körperlich begründbar sind“ (Dilling, Mombour, Schmidt, 2010, S. 198). Ein offensichtlicher Zusammenhang zwischen Symptomen und unangenehmen Lebensereignissen, Konflikten oder Schwierigkeiten wird von den Patienten nicht wahrgenommen. Im Folgenden wird die Klassifikation somatoformer Störungen nach den Kriterien des ICD-10 näher erläutert. Die „Somatisierungsstörung“ (F45.0) ist definiert durch a) multiple und wechselnde körperliche Symptome über mindestens zwei Jahre (nicht oder nicht ausreichend durch eine körperliche Krankheit erklärt), b) andauerndes Leiden und mehrfache Arztkonsultationen, c) keine oder unzureichende Akzeptanz der ärztlichen Feststellung, dass keine ausreichende körperliche Ursache für die körperlichen Symptome besteht, d) mindestens sechs Symptome aus mindestens zwei verschiedenen Gruppen (gastrointestinale Symptome, kardiovaskuläre Symptome, urogenitale Symptome, Haut- und Schmerzsymptome). Weiterhin dürfen die Symptome nicht nur während einer psychotischen, affektiven oder Panikstörung bestehen (e). Wird das vollständige, typische klinische Bild oder das Zeitkriterium einer „Somatisierungsstörung“ nicht erfüllt, ist die Diagnose einer „undifferenzierten Somatisierungsstörung“ (F45.1) zu erwägen. Kennzeichen der „hypochondrischen Störung“ (F45.2) ist die Beschäftigung mit der Möglichkeit, an einer oder mehreren schweren und fortschreitenden körperlichen Erkrankungen zu leiden. Dies manifestiert sich durch körperliche Beschwerden oder die ständige Beschäftigung mit der eigenen körperlichen Erscheinung (Dysmorphophobie). Die „somatoforme autonome Funktionsstörung“ (F45.3) ist dadurch definiert, dass Symptome vom Patienten geschildert werden, als beruhten sie auf einer körperlichen Krankheit eines vegetativ innervierten und kontrollierten Systems/Organs. Besteht ein andauernder, schwerer und quälender Schmerz über sechs Monate, der physiologisch nicht hinreichend erklärt werden kann und in Verbindung mit emotionalen Konflikten oder psychosozialen Problemen auftritt, wird die Diagnose einer „anhaltenden somatoformen



Schmerzstörung“ (F45.4) gestellt. „Sonstige somatoforme Störungen“ (F45.8) wie z. B. „Globus hystericus“ (Kloßgefühl in der Kehle) oder „Torticollis“ (Psychogener Schiefhals) bezeichnen Störungen der Wahrnehmung, der Körperfunktion und des Krankheitsverhaltens, die auf spezifische Teile bzw. Systeme des Körpers begrenzt sind und unabhängig vom vegetativen Nervensystem vermittelt werden. Nicht näher bezeichnete psychophysiologische oder psychosomatische Störungen werden unter der Diagnose „nicht näher bezeichnete somatoforme Störung“ (F45.9) zusammengefasst. Tabelle 1-1 gibt einen Überblick über die Klassifikation somatoformer Störungen nach ICD-10. Zudem ist ein Vergleich zum DSM-IV (American Psychiatric Association, 2009) dargestellt (Noeker, 2008). Nach dem DSM-IV gehören die „Somatisierungsstörung“, die „undifferenzierte Somatisierungsstörung“, die „Hypochondrie“, die „körperdysmorphe Störung“, die „Schmerzstörung“ und die „nicht näher bezeichnete somatoforme Störung“ zu den somatoformen Störungen. Die „somatoforme autonome Funktionsstörung“ und „sonstige somatoforme Störungen“ bleiben im DSM-IV unberücksichtigt. „Konversionsstörungen“ werden im DSM-IV ebenfalls zu den somatoformen Störungen gezählt, während es in der ICD-10 eine eigene Kategorie für „dissoziative Störungen“ (F44) gibt. Diese Trennung somatoformer von dissoziativen Störungen wird von Autoren immer wieder kritisch hinterfragt (Grabe, Freyberger, Spitzer, 2007; Ronel, Noll-Hussong, Lahmann, 2008).

Noeker (2008) sieht einen großen Vorteil des DSM-IV-Klassifikationssystems bei den somatoformen Störungen hinsichtlich der Altersgruppe der Kinder und Jugendlichen. Der Klassifikation der Schmerzstörung, die von großer epidemiologischer Bedeutung innerhalb der somatoformen Störungen des Kindes- und Jugendalters ist, wird durch die Differenzierung in zwei Kategorien (307.80 und 300.89) besondere Beachtung geschenkt: Es bietet sich ein Vorteil für chronisch kranke Kinder und Jugendliche, bei denen die Somatisierung in engem Zusammenhang zu einem medizinischen Krankheitsbild steht. Zudem korrelieren die Subkategorien des DSM-IV bezüglich einer Schmerzstörung besser mit dem biopsychosozialen Störungsmodell, in dem somatoforme, psychologische und organmedizinische Faktoren berücksichtigt werden. Weiterhin ist die neutrale Bezeichnung Schmerzstörung (*DSM-IV*) der Formulierung somatoforme Schmerzstörung (*ICD-10*) überlegen. Die Diagnose wird besser akzeptiert, da der Schmerzaspekt im Vordergrund steht und die Zusatzbezeichnung „assoziiert mit psychologischen Faktoren“ einer psychogenen Genese entgegenwirkt (Noeker, 2008).

Table 1-1: Vergleich somatoformer Störungen nach ICD-10 und DSM-IV (übernommen aus Noeker, 2008)

ICD-10	DSM-IV
<b>F45 Somatoforme Störungen</b>	<b>300.81 Somatoforme Störungen</b>
F45.0 Somatisierungsstörung	Somatisierungsstörung
F45.1 Undifferenzierte Somatisierungsstörung	Undifferenzierte somatoforme Störung
F45.2 Hypochondrische Störung F45.21 Dymorphophobie	Hypochondrie Körperdysmorphie Störung
F45.3 Somatoforme autonome Funktionsstörung F45.30 Kardiovaskuläres System F45.31 Oberer Gastrointestinaltrakt F45.32 Unterer Gastrointestinaltrakt F45.33 Respiratorisches System F45.34 Urogenitales System F45.35 Sonstige Organsysteme	Keine vergleichbare Diagnose vorhanden.
F45.4 Anhaltende somatoforme Schmerzstörung F45.40 ohne somatische Faktoren F45.41 mit somatischen und psychischen Faktoren	Schmerzstörung 307.80 assoziiert mit psychologischen Faktoren 300.89 assoziiert mit psychologischen Faktoren und einem medizinischen Krankheitsbild
F45.8 Sonstige somatoforme Störung	Keine vergleichbare Diagnose vorhanden.
F45.9 Nicht näher bezeichnete somatoforme Störung	300.81 Nicht näher bezeichnete somatoforme Störung
<b>F44 Dissoziative Störungen</b> (Konversionsstörungen)	300.11 Konversionsstörungen

Kinder- und Jugendpsychiater bemängeln bis heute das Fehlen spezifischer Diagnosekriterien für somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters. Insbesondere das häufig monosymptomatische Krankheitsbild und die kürzere Beschwerdedauer gilt es zu berücksichtigen (Pfeiffer, Schröder, Lehmkuhl, 1997; Lieb, Mastaler, Wittchen, 1998; Noeker, 2008). Hessel, Geyer, Schuhmacher und Brähler (2003) kritisieren die zu restriktiven Kriterien der vorhandenen Diagnosesysteme. Das Vollbild einer Somatisierungsstörung wird daher nur selten diagnostiziert. Nicht nur das Fehlen spezifischer Diagnosekriterien für somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters, sondern allgemeine Kritik an der aktuellen Klassifikation somatoformer Störungen nach ICD-10 bzw. DSM-IV wird in der Literatur vielfältig diskutiert (Dimsdale & Creed, 2009; Mayou, Kirmayer, Simon, Kroenke, Sharpe, 2005; Ronel, Noll-Hussong, Lahmann, 2008). Ein wichtiger Kritikpunkt ist die unzureichende Akzeptanz des Begriffes somatoforme Störung. Patienten fühlen sich mit ihren körperlichen Beschwerden nicht ernst genommen, da die psychogene Genese in den Vordergrund

der Betrachtungen rückt. Weiterhin wird der Dualismus in der Kategorie somatoformer Störungen bemängelt. Eine klare Abgrenzung zwischen körperlichen Beschwerden, die durch somatische Erkrankungen und solchen, die durch psychische Störungen hervorgerufen werden, widerspricht wissenschaftlichen Erkenntnissen. Die Übertragung des Konzepts in Kulturen, in denen dieser Dualismus verworfen wird, ist daher nur eingeschränkt möglich (Mayou, Kirmayer, Simon, Kroenke, Sharpe, 2005). Noeker (2008) weist zudem auf die hohe Komorbidität somatoformer Störungen mit Depressionen, Angst- und Anpassungsstörungen hin und kritisiert die kategoriale Klassifikation. Weitere Kritikpunkte sind die ungenügende Reliabilität der Subkategorien somatoformer Störungen sowie das Fehlen konkreter Schwellenwerte bzw. Kriterien, um die Diagnose einer somatoformen Störung zu stellen. Insbesondere besteht große Unsicherheit hinsichtlich des Anwendungsbereichs der „Restkategorien“ wie z. B. der undifferenzierten Somatisierungsstörung (Mayou, Kirmayer, Simon, Kroenke, Sharpe, 2005).

### **1.2.2 Prävalenz somatoformer Störungen im Kindes- und Jugendalter**

Nachfolgend werden die Ergebnisse der wichtigsten Studien zur Prävalenz somatoformer Störungen des Kindes- und Jugendalters in der Bevölkerung vorgestellt. Die Studien unterscheiden sich u. a. hinsichtlich der Methodik, Instrumente und diagnostischen Kriterien zur Erfassung somatoformer Störungen bzw. körperlicher oder funktioneller Symptome. Weiterhin gilt es die Zeiträume der Prävalenzangaben sowie den Kontext der Datenerhebung zu berücksichtigen.

In der Bremer Jugendstudie (Essau, Conradt, Petermann, 2000) wurden 1 035 Jugendliche im Alter von 12 bis 17 Jahren untersucht. Die Erhebung somatoformer sowie weiterer psychischer Störungen erfolgte auf der Grundlage der Kriterien des DSM-IV mit Hilfe eines computergestützten diagnostischen Interviews (*CADI*: computerisierte Version des Composite International Diagnostic Interview). Ein weiterer Bestandteil der Fragestellung war die Inanspruchnahme von Gesundheitsdiensten. Die Ergebnisse zur Lebenszeitprävalenz somatoformer Störungen lagen bei den Jungen bei 9,7% und bei den Mädchen bei 15,7%. Der größte Anteil davon erfüllte die Kriterien für eine undifferenzierte somatoforme Störung (Jungen: 9,0%; Mädchen: 12,4%). Das Vollbild einer Somatisierungsstörung wurde nicht diagnostiziert. Bezogen auf die körperlichen Symptome zeigten sich am häufigsten Kopfschmerzen (Jungen: 10,5%;

Mädchen: 18,9%). An zweiter Stelle stand das Gefühl des „Kloßes im Hals“ (Jungen: 12,1%; Mädchen: 16,0%), gefolgt von Schmerzen im Bauchbereich (Jungen: 8,6%; Mädchen: 14,9%) und Rückenschmerzen (Jungen: 4%; Mädchen: 4,4%).

Hessel, Geyer, Schuhmacher und Brähler (2003) beobachteten in einer Stichprobe mit 2 050 Jugendlichen bzw. jungen Erwachsenen im Alter von 14 bis 25 Jahren ebenfalls das Auftreten monosymptomatischer Beschwerdebilder. Dabei machten funktionelle Schmerzstörungen den größten Anteil der Beschwerden aus: Kopf- oder Gesichtsschmerzen (19%), Rückenschmerzen (17%), Gelenkschmerzen (10%), Bauchschmerzen (9%), Schmerzen in den Armen und Beinen (7%). Die Untersuchung der somatoformen Beschwerden erfolgte mit dem SOMS (Rief, Hiller, Heuser, 1997).

In einer Studie aus Finnland bestanden bei 13% der Mädchen und 6% der Jungen im durchschnittlichen Alter von 14 Jahren persistierende Beschwerden in häufiger Frequenz (Aro, Paronen, Aro, 1987). Offord et al. (1987) beschreiben wiederkehrende somatische Symptome unter 12- bis 16-Jährigen bei 11% der Mädchen und 4% der Jungen. In einer Stichprobe von 540 Kindern und Jugendlichen im Alter von 8 bis 17 Jahren wurde der Verdacht auf ein Somatisierungssyndrom nach DSM-IV Kriterien erhoben: Unter Einbeziehung diagnostischer Kriterien hatte 1,1% der Stichprobe mindestens 13 Symptome (Garber, Walker, Zeman, 1991).

In einer weiteren Studie, der EDSP-Studie (Early Developmental Stages of Psychopathology Study; Lieb, Mastaler, Wittchen, 1998; Wittchen, Nelson, Lachner, 1998), wurde die Prävalenz somatoformer Störungen an 3 021 Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Alter von 14 bis 24 Jahren ermittelt. Die Erhebung erfolgte mit einem strukturierten diagnostischen Interview nach DSM-IV Kriterien. Die Lebenszeitprävalenz für das Vollbild einer somatoformen Störung lag bei 2,7%, während 9,1% der Befragten bereits die Kriterien für eine undifferenzierte Somatisierungsstörung erfüllten. Die Studie verdeutlicht außerdem die hohe Komorbidität somatoformer Störungen mit anderen psychischen Störungen (u. a. Depressionen, Angststörungen) sowie die Assoziation mit dem weiblichen Geschlecht und einem niedrigen sozioökonomischen Status.

Diese Zusammenhänge gingen auch aus einer Studie in der amerikanischen Bevölkerung mit 21 065 Kindern und Jugendlichen im Alter von 4 bis 15 Jahren (Campo, Jansen-McWilliams, Comer, Kelleher, 1999) hervor. Die Punktprävalenzen somatoformer Störungen lagen zwischen 0,99% und 2,5%. Die Erfassung der kinder- und jugendpsychiatrischen Symptomatik erfolgte mit einer modifizierten Version der

Pediatric Symptom Checklist (*PSC-29*; Jellinek, 1988), während eine somatoforme Störung mit Hilfe von zwei Fragen aus dem PSC diagnostiziert wurde.

### **1.2.3 Komorbidität und Differentialdiagnostik somatoformer Störungen im Kindes- und Jugendalter**

Das gemeinsame Auftreten somatoformer Störungen mit anderen psychischen Störungen, vor allem mit Angst- und depressiven Störungen wird durch viele Studien belegt (Campo & Fritsch, 1994; Wasserman, Whittington, Rivara, 1988). Somatische Begleiterkrankungen sind im Sinne einer Komorbidität hingegen weitaus seltener (Kölch, 2012). In der Bremer Jugendstudie (Essau, Conradt, Petermann, 2000) hatten 72,1% der Jugendlichen mit einer somatoformen Störung noch mindestens eine weitere psychische Störung. Die häufigsten komorbiden Störungen waren Angststörungen (18,4%), depressive Störungen (15,4%) und Substanzstörungen (12,5%) bzw. Angst- und depressive Störungen gemeinsam (12,5%). In der EDSP-Studie zeigte sich bei über 40% der Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit der Diagnose einer Schmerz- oder Konversionsstörung oder dem SSI 4,6-Syndrom (Somatic Symptom Index) eine Komorbidität hinsichtlich einer affektiven Störung. Die höchste Komorbiditätsrate (75,8%) für mindestens eine psychische Störung wurde für die Konversionsstörung ermittelt. Weiterhin konnte festgestellt werden, dass die Anzahl der komorbiden Störungen mit dem Alter zunimmt, ebenso wie die Komorbidität im Allgemeinen (Lieb, Mastaler, Wittchen, 1998). In der Studie von Campo, Jansen-McWilliams, Comer und Kelleher (1999) bestand bei 39,6% der Personen mit einer somatoformen Störung eine psychopathologische Komorbidität mit enger Assoziation zu internalisierenden Verhaltensauffälligkeiten. In der Kontrollgruppe waren es lediglich 17,6% der Kinder und Jugendlichen, bei denen neben einer somatoformen Störung ein psychosoziales Problem diagnostiziert wurde ( $p < 0,001$ ). In einer weiteren klinischen Studie betrug die kinderpsychiatrische Komorbidität 35%. Dieser Wert ist signifikant höher als bei depressiven- und Angststörungen, jedoch geringer als in den meisten Studien an Erwachsenen mit somatoformen Störungen (Pfeiffer, Schröder, Lehmkuhl, 1997). Kölch (2012) verweist auf den engen Zusammenhang zwischen somatoformen Symptomen und Angststörungen und verdeutlicht am Beispiel des „Schulbauchschmerzes“, dass körperliche Beschwerden eine Angsterkrankung, z. B. im Sinne einer sozialen Phobie (F40.1) oder einer emotionalen Störung mit Trennungsangst (F93.0) verschleiern

können. Ähnlich verhält es sich mit depressiven Störungen (F30-F39), bei denen somatoforme Symptome fester Bestandteil des Krankheitsbildes sind. Die Differentialdiagnostik stellt in solchen Fällen eine große Herausforderung dar. In diesem Zusammenhang gilt es auch Schmerzstörungen als Komorbidität im Rahmen von Essstörungen (F50) oder posttraumatischen Belastungsstörungen (F43.1) zu bedenken (Kölch, 2012). Essstörungen beispielsweise fördern den chronischen Verlauf somatoformer Störungen (Lieb, Zimmermann, Friis, Höfler, Tholen, Wittchen, 2002). Weiterhin ist in einigen Fällen eine Kombination dissoziativer Symptome (F44) mit somatoformen Störungen zu verzeichnen (Kölch, 2012). Schwierig voneinander abzugrenzen sind oftmals körperdysmorphe Störungen von Zwangsstörungen (F42) und der Schizophrenie bzw. schizotypen und wahnhaften Störungen (F20-F29) aufgrund obsessiver bzw. wahnhafter Symptome (Phillips, 1996). Auch die Simulation (Z76.5), die durch aktive Manipulation medizinischer Befunde und die Vorgabe nicht existierender Symptome ohne tatsächlichen Leidensdruck von einer somatoformen Störung zu unterscheiden ist, stellt eine wichtige Differentialdiagnose dar (Noeker, 2008). Ähnlich verhält es sich mit dem Münchhausen by proxy Syndrom (T74.8). Hier werden die Beschwerden des Kindes durch ein Elternteil oder Erziehungsberechtigten vorgetäuscht oder tatsächlich verursacht (Noeker, 2005; Noeker & Keller, 2002; Noeker & Tourneur, 2005). Die Einnahme der Krankenrolle über das Kind gilt dabei als innerer Anreiz bzw. Motivation (Morschitzky, 2007; Noeker, 2008). Noeker (2008) macht weiterhin auf die Entwicklung körperlicher Symptome aus psychischen Gründen (F68.0) aufmerksam. Wie bei den somatoformen Störungen besteht ein erhöhtes Krankheitsverhalten, das hinsichtlich seiner Wirkung jedoch auf die Bezugspersonen gerichtet ist. Zudem kann sich hinter der übertriebenen Darbietung körperlicher Symptome eine Persönlichkeitsstörung, z. B. im Sinne einer histrionischen Persönlichkeitsstörung (F60.4) verbergen (Noeker, 2008).

#### **1.2.4 Risikofaktoren für die Entstehung somatoformer Störungen**

Steigendes Alter, weibliches Geschlecht und ein niedriger sozioökonomischer Status gelten als Hauptrisikofaktoren für die Entstehung somatoformer Störungen (Morschitzky, 2007).

Aus der Studie von Campo, Jansen-McWilliams, Comer, Kelleher (1999) geht hervor, dass die Häufigkeit somatoformer Störungen mit zunehmendem Alter kontinuierlich

ansteigt. Für vier- bis fünfjährige Kinder konnte eine Prävalenz von 0,99% ermittelt werden. Bei den Sechs- bis Zehnjährigen war diese mit 1,7% fast doppelt so hoch. Die Bedeutung des weiblichen Geschlechts als Risikofaktor für die Entstehung somatoformer Störungen wird durch mehrere Studien belegt. In der Bremer Jugendstudie (Essau, Conradt, Petermann, 2000) erfüllten signifikant mehr Mädchen als Jungen die Kriterien für eine Lebenszeit-Diagnose somatoformer Störungen ( $p < 0,001$ ). Lieb, Mastaler und Wittchen (1998) konnten diesen Zusammenhang in der EDSP-Studie bestätigen. In einem Übersichtsartikel von McGrath (1990) wird ein altersabhängiger Geschlechtsunterschied deutlich: Präpubertär gaben mehr Jungen als Mädchen eine Kopfschmerzsymptomatik an. Im jugendlichen Alter verhielt sich dieser Sachverhalt umgekehrt. Hinsichtlich des sozioökonomischen Status kamen Campo, Jansen-McWilliams, Comer, Kelleher (1999) in ihrer Studie zu dem Ergebnis, dass ein niedriges elterliches Bildungsniveau das Auftreten somatoformer Störungen bei Kindern und Jugendlichen begünstigt. In der EDSP-Studie stellten sich ein hohes Bildungsniveau sowie ein hoher sozioökonomischer Status als protektive Faktoren bezüglich eines erneuten Auftretens somatoformer Störungen heraus (Lieb, Zimmermann, Friis, Höfler, Tholen, Wittchen, 2002).

Die genannten Risikofaktoren konnten ebenfalls in Studien mit Erwachsenen ermittelt werden (z. B. Escobar, Rubio-Stipec, Canino, Karno, 1989; Kirmayer & Young, 1998). Zudem sind eine vorangegangene körperliche Erkrankung oder ein Trauma als Risikofaktoren zu nennen (Campo & Fritsch, 1994).

Die Entstehung somatoformer Störungen des Kindes- und Jugendalters basiert auf einer komplexen Störungstheorie und unterliegt vielen weiteren Risikofaktoren, von denen an dieser Stelle ergänzend einige genannt werden sollen: intrafamiliäre Konflikte, Trennung, Scheidung und emotionale Zurückweisung als Ausdruck chronischer Disharmonie in der Familie (Merkle & Egle, 2001), mangelnde elterliche Fürsorge (Lackner, Gudleski, Blanchard, 2004), Alkoholismus und Soziopathie (Hiller & Rief, 2006), übertriebene Aufmerksamkeit hinsichtlich körperlicher Symptome und vermehrte Beschäftigung mit physiologischen Prozessen (Campo & Fritsch, 1994; Hiller & Rief, 2006), organische und somatoforme Erkrankungen anderer Familienmitglieder (Aromaa, Sillanpää, Rautava, Helenius, 2000), Selbstwertprobleme, schüchtern-ängstliche Persönlichkeiten, geringe soziale Kompetenzen (Kölch, 2012).

### 1.2.5 Instrumente zur Erfassung somatoformer Störungen im Kindes- und Jugendalter

Im englischsprachigen Raum gibt es zwei Screening-Instrumente zur Erfassung somatoformer Störungen im Kindes- und Jugendalter: die „Child Dissociative Checklist“ (CDC; Putnam, Helmers, Trickett, 1993) und das „Children’s Somatization Inventory“ (CSI; Walker, Garber, Greene, 1991). Die „Child Dissociative Checklist“ eignet sich als Screening-Verfahren für dissoziative Phänomene bei Kindern und erfasst die Wahrnehmung der Bezugsperson. Das „Children’s Somatization Inventory“ für Kinder im Alter von 8 bis 18 Jahren misst das Ausmaß der Beeinträchtigung aufgrund psychophysiologischer Symptome während der letzten zwei Wochen. Im deutschsprachigen Raum ist eine zuverlässige diagnostische Erfassung von somatoformen Störungen im Kindes- und Jugendalter nur unzureichend möglich. Für Jugendliche ab 14 Jahren gibt es ein computergestütztes diagnostisches Interview: das „Composite International Diagnostic Interview“ und seine Weiterentwicklung (CIDI/DIA-X; Wittchen & Pfister, 1997). Das strukturierte Interview ermöglicht die Diagnostik psychischer Störungen nach ICD-10 und DSM-IV inklusive somatoformer Störungen. Weitere Instrumente enthalten lediglich einige Items zu somatoformen Symptomen, erfassen jedoch nicht die Diagnosekriterien für somatoforme Störungen. Dazu gehören beispielsweise der „Gießener Beschwerdebogen für Kinder und Jugendliche“ (GBB-KJ; Barkmann & Brähler, 2009), die „Child Behavior Checklist“ (CBCL; Achenbach, 1991a) bzw. der „Youth Self Report“ (YSR; Achenbach, 1991b) und die deutschsprachige Übersetzung des „Children’s Somatization Inventory“, das „Somatisierungsinventar für Kinder und Jugendliche“ (SI-KJ; Barkmann, unveröffentlicht). Valide Instrumente zum Screening somatoformer Störungen existieren lediglich für das Erwachsenenalter. Im psychosomatischen Bereich wurde 1997 das „Screening für Somatoforme Störungen“ (SOMS; Rief, Hiller, Heuser, 1997) entwickelt. Mit dem SOMS-2 und dem SOMS-7T, welche die Kriterien der Somatisierungssyndrome nach ICD-10 und DSM-IV erfassen, liegt jeweils eine Form zur Statusdiagnostik und eine Form zur Veränderungsmessung vor (Rief & Hiller, 2008). Im psychiatrischen Bereich wurde das „Quantifizierungs-Inventar für Somatoforme Störungen“ (QUISS; Wedekind Bandelow, Fentzahn, Trümper, Rüter, 2007) etabliert. Es dient der Ermittlung des Schweregrades somatoformer Störungen und deren Verlaufsbeurteilung und erfasst die Komponenten: somatoforme Symptome, dysfunktionale Kognitionen, Einschränkungen (Familie und



Partnerschaft, soziale Aktivitäten und Freizeit, Arbeit), Gesundheitsbefürchtungen, irrationale Gesundheitsüberzeugungen und dysfunktionale Körperwahrnehmung.

Da im deutschsprachigen Raum bisher kein evaluiertes Screening zur Erfassung somatoformer Störungen des Kindes- und Jugendalters existiert, hat die Berliner „Arbeitsgruppe somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Charité, Campus Virchow Klinikum“ ein deutschsprachiges „Screening für Somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters“ (*SOMS-KJ*) entwickelt (Winter, Pfeiffer, Köberle, 2008). Die Anwendung eines Screenings unterliegt bestimmten Voraussetzungen: Die Erkrankung sollte in der Bevölkerung häufig vorkommen und gravierende Folgen nach sich ziehen, die Erkrankung muss bei frühzeitiger Erkennung besser zu behandeln sein, die Untersuchung sollte kostengünstig sowie wenig zeitintensiv sein und den zu Untersuchenden möglichst nicht belasten, das Testverfahren sollte eine hohe Sensitivität und Spezifität aufweisen und schließlich muss eine effektive Therapie vorliegen (Faller & Lang, 2010). Die Entwicklung des *SOMS-KJ* erfolgte auf der Basis dieser Voraussetzungen und unter Berücksichtigung der bereits existierenden Instrumente des Erwachsenenalters (*SOMS*, *QUISS*) sowie durch qualitative Analyse von Patientenakten. Das Screening-Instrument ist ein Selbstbeurteilungsfragebogen für Kinder und Jugendliche von 11;0 bis 17;11 Jahren und erfasst neben körperlichen Beschwerden als erstes deutschsprachiges Instrument Items zu krankheitsrelevantem Verhalten, zur funktionalen Beeinträchtigung und zum subjektiven Störungskonzept. Eine erste Publikation zu den Gütekriterien ist in Vorbereitung (Winter, Köberle, Lenz, Pfeiffer, Lehmkuhl, in Vorbereitung). Im Rahmen einer Pilotstudie konnte bereits eine ausgezeichnete Klassifikationsleistung des *SOMS-KJ* nachgewiesen werden (Köberle, 2012). Des Weiteren erfolgte die Etablierung eines entsprechenden Elternfragebogens als Fremdbeurteilungsinstrument (*SOMS-E*), zu dem bisher keine Validitätsstudien vorliegen. Der Einsatz der Screening-Instrumente macht eine Verbesserung der Diagnostik von Patienten mit somatoformen Störungen möglich. Nicht nur die hohen Prävalenzraten der Erkrankung, sondern vor allem die Tatsache, dass die meisten somatoformen Störungen im Erwachsenenalter bereits in der Kindheit bzw. Adoleszenz beginnen und eine hohe Kontinuität besteht, sprechen für den besonderen Stellenwert einer spezifischen kinderpsychiatrischen Diagnostik. Die Chronifizierung der Erkrankung kann durch eine frühzeitige Diagnosestellung und Behandlung verhindert werden und auch die Lebensqualität verbessert sich. Langen

Fehlzeiten in der Schule sowie einer verminderten Leistungsfähigkeit kann entgegengewirkt werden. Weiterhin minimiert eine rechtzeitige Erkennung und Behandlung somatoformer Störungen des Kindes- und Jugendalters die hohen Kosten für das Gesundheitssystem und das Risiko des Auftretens von Folgeerkrankungen im Erwachsenenalter. Die genannten Aspekte machen eine Validierung und Normierung des SOMS-KJ bzw. SOMS-E auf breiter empirischer Basis dringend erforderlich.

## **2 Zielsetzung**

Ziel dieser Arbeit ist ein Vergleich zwischen dem SOMS-KJ und dem YSR und dem SOMS-E und der CBCL/4-18 hinsichtlich der Klassifikation somatoformer Störungen des Kindes- und Jugendalters in einer kinder- und jugendpsychiatrischen Inanspruchnahmepopulation. Es sollen neu entwickelte Screening-Instrumente für somatoforme Störungen mit bereits etablierten, im kinder- und jugendpsychiatrischen Bereich weit verbreiteten, international angewendeten Screening-Instrumenten für psychische Auffälligkeiten und Störungen verglichen werden.

Daraus ergeben sich die folgenden Hauptfragestellungen:

1. Wie viele der im SOMS-KJ und/oder SOMS-E „auffälligen“ Kinder und Jugendlichen leiden tatsächlich unter einer somatoformen Störung?
2. Wie gut differenziert das SOMS-KJ in einer kinder- und jugendpsychiatrischen Inanspruchnahmepopulation zwischen Kindern und Jugendlichen mit der Diagnose einer somatoformen Störung und ohne diese im Vergleich zum SOMS-E?
3. Besteht ein signifikanter Unterschied mit einer ausreichenden Power hinsichtlich der Klassifikationsleistung des SOMS-KJ im Vergleich zum YSR und des SOMS-E verglichen mit der CBCL/4-18 in Bezug auf somatoforme Störungen?

## **3 Methodik**

### **3.1 Stichprobe**

Die Studienteilnahme erfolgte freiwillig und konnte sowohl durch die Eltern als auch durch die Kinder und Jugendlichen selbst abgelehnt bzw. zu jeder Zeit beendet werden. Hervorzuheben ist, dass sowohl das SOMS-KJ als auch das SOMS-E zum ersten Mal in einer kinder- und jugendpsychiatrischen Inanspruchnahmepopulation Anwendung fanden. Im Folgenden werden die Ein- und Ausschlusskriterien der Studienteilnahme aufgeführt.

#### **3.1.1 Einschlusskriterien**

Für die unverbundene Stichprobe wurden Daten von Patienten im Alter von 11;0 bis 17;11 Jahren aus dem ambulanten und stationären- bzw. teilstationären Bereich der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Charité - Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow Klinikum erhoben. In der kinder- und jugendpsychiatrischen Ambulanz kamen dabei alle Kinder und Jugendlichen, die sich im Zeitraum vom 01.08.2010 bis 31.07.2011 zum ersten Mal aufgrund einer bestimmten Beschwerdesymptomatik vorstellten, in Frage. In der Tagesklinik sowie auf der Kinder- und Jugendlichenstation wurden ebenfalls die in diesem Zeitraum als Erstaufnahmen geltenden Patienten erfasst. Das SOMS-E füllte nur ein Elternteil (Mutter oder Vater bzw. Pflegemutter oder Pflegevater) aus. In einem einzigen Fall wurde dieser von einem betreuenden Erzieher bearbeitet.

#### **3.1.2 Ausschlusskriterien**

Ein Intelligenzquotient der Kinder und Jugendlichen von < 70 nach Achse III der ICD-10 führte zu einem Ausschluss der Studienteilnahme. IQ-Werte der erwachsenen Studienteilnehmer blieben unberücksichtigt – es wurden keine Intelligenztestungen durchgeführt. Der Einsatz des SOMS-E erfolgte explorativ. Das Vorliegen eines ausreichenden Verständnisses der Items zur Bearbeitung des Fragebogens erfolgte im Sinne einer klinischen Einschätzung.

### 3.2 Untersuchungsdesign

Die vorliegende Arbeit untersuchte ein Instrument, das als Screening für somatoforme Störungen entwickelt wurde. Als ein sogenannter „Siebttest“ sollten alle Patienten, die bestimmte Kriterien einer somatoformen Störung erfüllten, identifiziert werden. Aus diesem Grund haben alle Patienten sowie ein Elternteil unabhängig von den Variablen Alter, Geschlecht, Herkunft, sozioökonomischer Status, Bildung etc. das SOMS-KJ bzw. SOMS-E zur Bearbeitung erhalten. Das Format einer Screening-Untersuchung lässt keine vorläufige Selektion des Patientenkollektives zu. Die Unterteilung der Stichprobe in eine im SOMS-KJ und/oder SOMS-E „auffällige“ und eine im SOMS-KJ und SOMS-E „unauffällige“ Gruppe erfolgte anschließend, anhand des zur Auswertung der Fragebögen festgelegten Cut-Off-Wertes.

Mit der vorliegenden Studie werden die Kriterien für ein klinisch epidemiologisches Untersuchungsdesign erfüllt. Das Screening-Verfahren erfolgte über einen Zeitraum von einem Jahr (01.08.2010-31.07.2011). In der Abbildung 3-1 ist das Studiendesign veranschaulicht.

Die im SOMS-KJ und/oder SOMS-E „auffälligen“ Kinder und Jugendlichen (Punktsumme  $\geq 4$ ), die an der Studie teilnahmen, werden in der vorliegenden Arbeit als Testpositive bezeichnet. Studienteilnehmer mit einem „unauffälligen“ Testergebnis (Punktsumme  $< 4$ ) gelten als Testnegative. Weiterhin werden Kinder und Jugendliche mit der Diagnose einer somatoformen Störung als tatsächlich Positive und ohne diese als tatsächlich Negative bezeichnet.

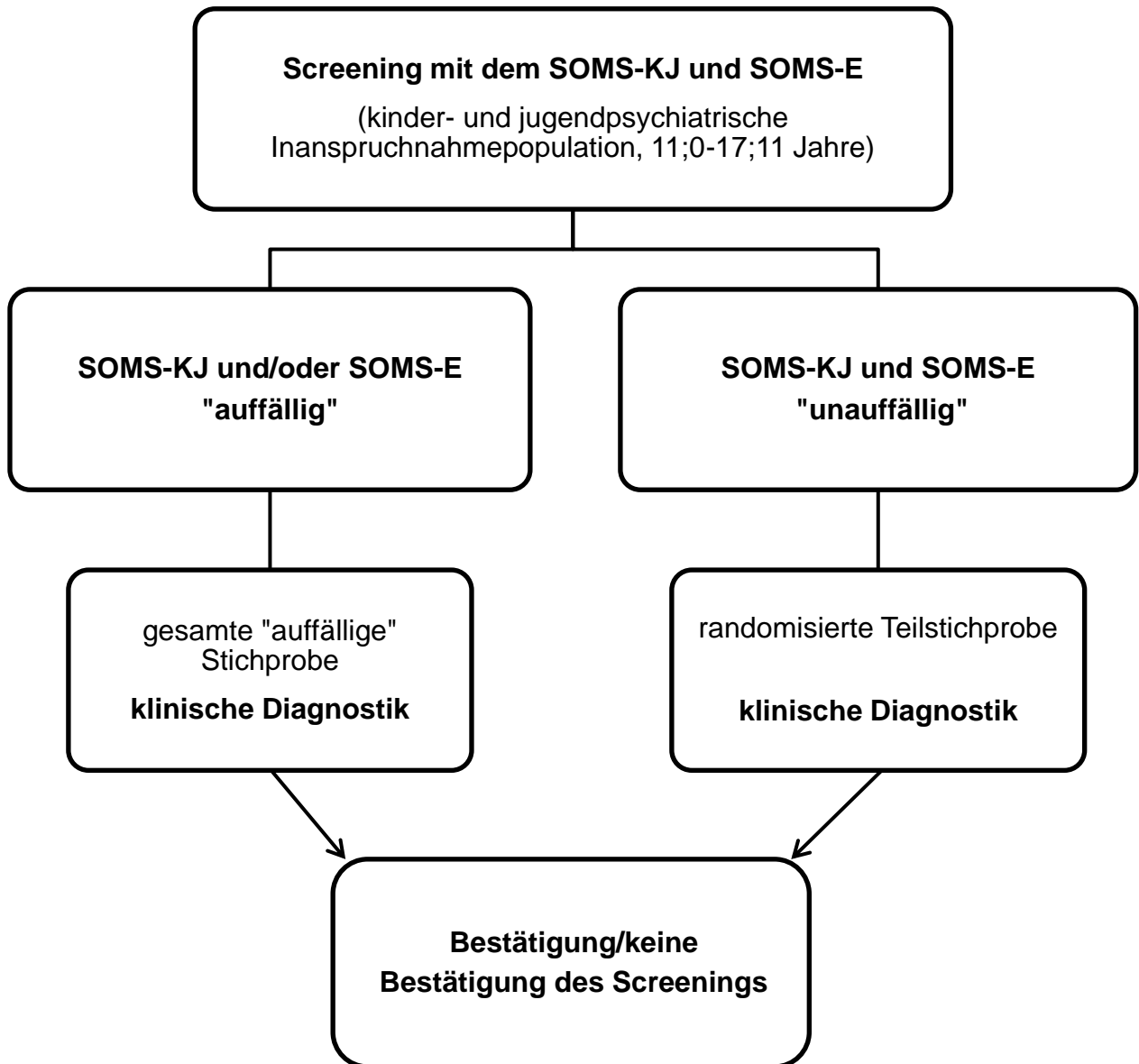


Abbildung 3-1: Studiendesign

### 3.3 Untersuchungsinstrumente

Von den im Folgenden beschriebenen Untersuchungsinstrumenten gehören die Basisdokumentation Kinder- und Jugendpsychiatrie, die Child Behavior Checklist/4-18 und der Youth Self Report sowie die Intelligenztestungen zur kinder- und jugendpsychiatrischen Basisdiagnostik der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Charité - Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow Klinikum. Aus diesem Grund musste ich als Dissertantin diese Testungen nicht selbst durchführen und konnte entsprechende Befunde übernehmen.

### **3.3.1 Das Screening für Somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters (SOMS-KJ)**

#### **3.3.1.1 Entwicklung des SOMS-KJ**

Das SOMS-KJ wurde 2008 von der „Arbeitsgruppe somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Charité, Campus Virchow Klinikum“ unter Berücksichtigung der vorhandenen Instrumente des Erwachsenenalters: SOMS (Rief, Hiller, Heuser, 1997; Rief & Hiller, 2008) sowie QUISS (Wedekind, Bandelow, Fentzahn, Trümper, Rüther, 2007) und durch qualitative Analyse von Patientenakten entwickelt (Winter, Pfeiffer, Köberle, 2008). Mit dem SOMS-KJ liegt erstmals ein deutschsprachiges Screening-Instrument zur Erfassung somatoformer Symptome und krankheitsrelevanten Verhaltens für Kinder und Jugendliche im Alter von 11;0 bis 17;11 Jahren vor.

#### **3.3.1.2 Inhalt und Aufbau des SOMS-KJ**

Das Deckblatt des SOMS-KJ erfasst die personengebundenen Angaben Name, Geburtsdatum, Geschlecht, Schulklasse und Untersuchungsdatum. Eine Kurzanleitung fordert die Patienten auf, aus einer Liste mit körperlichen Beschwerden nur jene anzukreuzen, welche in den letzten 6 Monaten aufgetreten sind und/oder zum aktuellen Zeitpunkt noch bestehen. Weiterhin werden die Patienten darauf hingewiesen, lediglich die Beschwerden anzugeben, für die von Ärzten keine genaue Ursache gefunden wurde und die das Wohlbefinden beeinträchtigt haben.

Das SOMS-KJ beinhaltet 33 Items bezüglich somatoformer Symptome (vgl. Tabelle 3-1). Darunter werden 10 Schmerzsymptome, 5 gastrointestinale, 5 kardiorespiratorische und 13 pseudoneurologische bzw. dissoziative Symptome aufgeführt. Mit Ausnahme der Items 3.10 und 3.33, bei denen weitere Beschwerden angegeben werden können, liegt ein dichotomes Antwortschema mit den Antwortmöglichkeiten „Ja“ oder „Nein“ vor. Die Entwicklung der Symptomliste des SOMS-KJ erfolgte auf der Basis einer qualitativen Aktenanalyse von 66 Patientenakten mit einer Diagnose im Bereich F45.0-F45.9 sowie F44.4-F44.7. Zudem wurden Symptome aus Studien zu somatoformen Störungen bei Kindern und Jugendlichen übernommen (Eminson, Benjamin, Shortall, Woods, Faragher, 1996; Essau, Conrad, Petermann, 2000; Garber, Walker, Zeman,

1991) und das Expertenwissen der Kinder- und Jugendpsychiater der Klinik mit langjährigen Erfahrungen im Bereich somatoformer Störungen integriert.

*Tabelle 3-1:* Symptomliste des SOMS-KJ, Antwortmöglichkeit „Ja“ oder „Nein“ (mit Ausnahme von 3.10 und 3.33), Vergabe von 1 Punkt, wenn  $\geq 1$  Beschwerde

<b>Schmerzsymptome</b>	<b>Gastro-intestinale Symptome</b>	<b>Kardio-respiratorische Symptome</b>	<b>Pseudoneurologische bzw. dissoziative Symptome</b>
3.1 Kopfschmerzen	3.11 Übelkeit	3.16 Kloß im Hals	3.21 Lähmungen, Schwächegefühl
3.2 Bauchschmerzen	3.12 Erbrechen	3.17 Husten	3.22 Taubheitsgefühl, Kribbeln
3.3 Rückenschmerzen	3.13 Appetitlosigkeit	3.18 Atembeschwerden,	3.23 Muskelzuckungen
3.4 Gelenkschmerzen	3.14 Durchfall	Luftnot, schnelles Ein-/Ausatmen	3.24 Schweregefühl in Armen/Beinen
3.5 Schmerzen in Armen/ Händen/Beinen/Füßen	3.15 Verstopfung	3.19 Herzklopfen, Herzrasen	3.25 Gangstörungen oder Unsicherheiten beim Gehen/Stehen
3.6 Schmerzen in der Brust/im Brustkorb		3.20 Müdigkeit, Schwäche	3.26 Sehstörungen, Sehen von Doppelbildern
3.7 Ohrenscherzen			3.27 Sprachstörungen, Verlust der Stimme, Heiserkeit
3.8 Schmerzen beim Wasserlassen			3.28 Krampfanfälle
3.9 Schmerzen im Genitalbereich (Scheide/Penis)			3.29 unwillkürliches Zittern
3.10 Andere Schmerzen			3.30 Schwindel
			3.31 Bewusstseinsverlust/Ohnmacht
			3.32 Ohrensausen, Geräusch im Ohr
			3.33 Andere Beschwerden

Das SOMS-KJ beinhaltet diagnostische Kriterien für somatoforme Störungen nach ICD-10 (vgl. Kapitel 1.2.1) und erfasst neben den körperlichen Symptomen 6 Fragen zur Lebensqualität, 11 zu krankheitsrelevantem Verhalten sowie drei differentialdiagnostische Fragen. Das Ausfüllen des Fragebogens nimmt circa 15-20 Minuten in Anspruch. In der Tabelle 3-2 sind die einzelnen Items des SOMS-KJ aufgeführt.



Tabelle 3-2: Items des SOMS-KJ

Nr.	Frage	Was erfasst das Item?	Antwortmöglichkeit
1.	„Hast du dich in den letzten Monaten körperlich gesund gefühlt?“	Lebensqualität: Allgemeiner Gesundheitszustand	„Ja“/„Nein“
2.	„Hast du dir in den letzten Monaten immer wieder Sorgen um deine Gesundheit gemacht?“	Krankheitsrelevantes Verhalten: Gesundheitssorge	„Ja“/„Nein“
3.	Symptomliste (vgl. Tabelle 3-1)	Körperliche Beschwerden	„Ja“/„Nein“
4.	„Haben die oben angekreuzten Beschwerden dein Wohlbefinden sehr stark gestört?“	Lebensqualität: Beeinträchtigung des Wohlbefindens	„Ja“/„Nein“
5.	„Wurde dein normaler Tagesablauf in den letzten Monaten durch die Beschwerden sehr gestört?“	Lebensqualität: Beeinträchtigung des Tagesablaufs	„Ja“/„Nein“
6.	„Hattest du in den letzten Monaten durch deine Beschwerden Schwierigkeiten im Schulalltag?“	Lebensqualität: Beeinträchtigung des Schulalltags	„Ja“/„Nein“
7.	„Hattest du in den letzten Monaten durch deine Beschwerden Schwierigkeiten bei deinen Freizeitaktivitäten (beim Sport, Musik, Treffen mit Freunden etc.)?“	Lebensqualität: Beeinträchtigung der Freizeitaktivität	„Ja“/„Nein“
8.	„Hattest du in den letzten Monaten aufgrund deiner Beschwerden Schwierigkeiten, wie gewöhnlich am Familienleben teilzunehmen (Konntest du z.B. bei familiären Aktivitäten nicht mitmachen)?“	Lebensqualität: Beeinträchtigung des Familienlebens	„Ja“/„Nein“
9.	„Gab es in deiner Familie durch deine Beschwerden Veränderungen im Umgang miteinander (haben sich z.B. deine Eltern mehr mit dir beschäftigt)?“	Krankheitsrelevantes Verhalten: Sekundärer Krankheitsgewinn	„Ja“/„Nein“
10.	„Hattest du in den letzten Monaten immer wieder den Wunsch, dich wegen deiner Beschwerden vom Arzt untersuchen zu lassen?“	Krankheitsrelevantes Verhalten: Wunsch nach ärztlichen Untersuchungen	„Ja“/„Nein“
11.	„Wie oft warst du wegen der oben angekreuzten Beschwerden beim Arzt?“	Krankheitsrelevantes Verhalten: Anzahl der Arztbesuche	„keinmal“, „1-2x“, „3-6x“, „mehr als 6x“
12.	„Konnte der Arzt für die Beschwerden, die du oben angekreuzt hast, eine genaue Ursache feststellen?“	Krankheitsrelevantes Verhalten: Organische Ursache der Beschwerden	„Ja“/„Nein“
13.	„Wenn der Arzt keine Ursache für deine Beschwerden finden konnte, konnte er dich davon überzeugen, dass du körperlich gesund bist?“	Krankheitsrelevantes Verhalten: Akzeptanz der körperlichen Gesundheit	„Ja“/„Nein“
14.	„Hast du dir in den letzten Monaten gewünscht, dass dein Arzt mit weiteren, neuen Untersuchungen nach den Ursachen für deine	Krankheitsrelevantes Verhalten: Wunsch nach weiterer Ursachenklärung	„Ja“/„Nein“

	Beschwerden sucht?“		
15.	„Musstest du in den letzten Monaten wegen deiner Beschwerden Hilfe durch Dritte, z.B. Eltern, Freunde annehmen, um deine Aufgaben erledigen zu können?“	Krankheitsrelevantes Verhalten: Hilfe durch Dritte	„Ja“/„Nein“
16.	„Hattest du in den letzten Monaten das Gefühl, dass andere Personen deine Beschwerden nicht ernst genommen haben?“	Krankheitsrelevantes Verhalten: Bewertung der Beschwerden durch andere Personen	„Ja“/„Nein“
17.	„Hast du in den letzten Monaten Medikamente gegen deine Beschwerden eingenommen?“	Krankheitsrelevantes Verhalten: Einnahme von Medikamenten	„Ja“/„Nein“
18.	„Wie lange halten diese Beschwerden schon an?“	Krankheitsrelevantes Verhalten: Dauer der Beschwerden	„unter 1 Monat“, „1 bis 6 Monate“, „6 Monate bis 2 Jahre“, „über 2 Jahre“
19.	„Hattest du schon einmal Panikattacken, bei denen du furchtbare Angst hattest und dabei viele körperliche Beschwerden empfunden hast, die aber nach einigen Minuten oder Stunden wieder verschwunden waren?“	Differentialdiagnose Panikattacken	„Ja“/„Nein“
20.	„Hast du in letzter Zeit Angst oder bist du davon überzeugt, dass du eine schwere körperliche Krankheit hast, ohne dass ein Arzt dir bisher eine ausreichende Erklärung geben konnte?“	Differentialdiagnose Hypochondrie	„Ja“/„Nein“
21.	„Hältst du bestimmte Körperteile von dir für missgestaltet, obwohl andere Personen diese Meinung nicht teilen?“	Differentialdiagnose Dysmorphophobie	„Ja“/„Nein“

Anhand eines Auswerteschemas (vgl. Abbildung 3-2) können maximal 7 Punkte erreicht werden. Ein positives Screening-Ergebnis liegt bereits ab einem Punktscore von  $\geq 4$  Punkten vor.

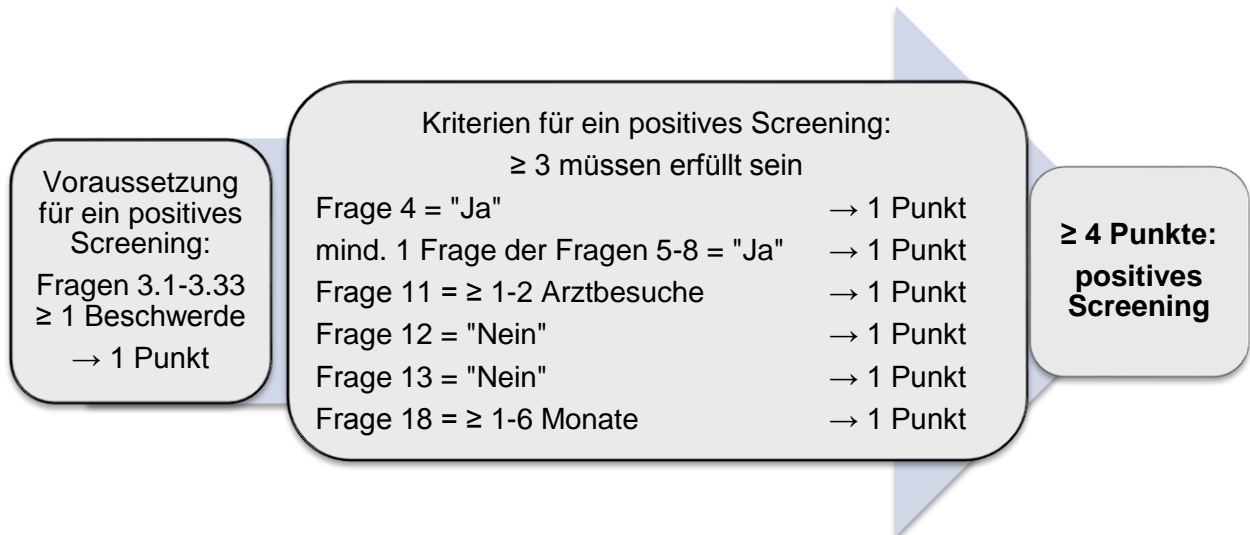


Abbildung 3-2: Auswerteschema des SOMS-KJ

### 3.3.1.3 Beschreibung des SOMS-E

Fragebogenverfahren zur Erfassung der Beurteilung der Eltern bzw. Lehrer/Erzieher gelten als unverzichtbarer Bestandteil kinder- und jugendpsychiatrischer Diagnostik. Die CBCL/4-18 (Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen), der VBV-EL 3-6 (Verhaltensbeurteilungsbogen für Vorschulkinder-Elternfragebogen) sowie der TRF (Lehrerfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen) sind nur einige Beispiele für häufig eingesetzte Fremdbeurteilungsverfahren (Döpfner, 2000). In Validitätsstudien konnte deren Praktikabilität in der klinischen Anwendungspraxis belegt werden (z. B. Renner, Zenglein, Krampen, 2004). Aus diesem Grund wurde von der „Arbeitsgruppe somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Charité, Campus Virchow Klinikum“ zusätzlich zum SOMS-KJ Selbstbeurteilungsfragebogen für Kinder und Jugendliche ein Fremdbeurteilungsfragebogen für Eltern entwickelt. Dieser ist hinsichtlich Inhalt und Aufbau nahezu identisch zum SOMS-KJ. Sieben sogenannte „B“-Fragen, die explizit die Sorgen, Wünsche und Empfindungen der Eltern erfassen, wurden ergänzt (vgl. Tabelle 3-3). Die Auswertung erfolgt nach dem Auswerteschema in Abbildung 3-2, wobei die „B“-Fragen unberücksichtigt bleiben. Das SOMS-E wurde als Pilotstudie im Rahmen einer Hausarbeit zum ersten Mal eingesetzt (Rast, 2010). Ziel war es, die klinische Praktikabilität des SOMS-E zu überprüfen und die Ergebnisse des SOMS-KJ mit denen des SOMS-E zu vergleichen. Die Stichprobe umfasste 7 Kinder bzw. Jugendliche im Alter von 11 bis 17 Jahren, die

vom kinder- und jugendpsychiatrischen Konsiliardienst der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Charité - Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow Klinikum betreut wurden. Zudem erfolgte die Datenerfassung von jeweils einem dazugehörigen Elternteil. In der Studie konnte gezeigt werden, dass das SOMS-E in der klinischen Anwendung praktikabel ist. Weiterhin stellten sich große Unterschiede in Bezug auf Symptomwahrnehmung und Einfluss der Krankensituation auf das schulische, private und familiäre Umfeld zwischen Betroffenen und deren Eltern heraus.

Tabelle 3-3: „B“-Fragen des SOMS-E

Nr.	Frage	mögliche Antwort
2b.	„Haben Sie sich in den letzten Monaten immer wieder Sorgen um die Gesundheit Ihres Kindes gemacht?“	„Ja“/„Nein“
10b.	„Hatten Sie in den letzten Monaten immer wieder den Wunsch, Ihr Kind wegen seiner Beschwerden vom Arzt untersuchen zu lassen?“	„Ja“/„Nein“
13b.	„Falls der Arzt keine Ursache für die Beschwerden Ihres Kindes finden konnte, konnte er Sie davon überzeugen, dass Ihr Kind körperlich gesund ist?“	„Ja“/„Nein“
14b.	„Haben Sie sich in den letzten Monaten gewünscht, dass ein Arzt mit weiteren, neuen Untersuchungen nach den Ursachen für die Beschwerden Ihres Kindes sucht?“	„Ja“/„Nein“
16b.	„Hatten Sie in der letzten Woche das Gefühl, dass andere Personen die Beschwerden Ihres Kindes nicht ernst genommen haben?“	„Ja“/„Nein“
20b.	„Hatten Sie in letzter Zeit Angst oder sind Sie davon überzeugt, dass Ihr Kind eine schwere körperliche Krankheit hat, ohne dass ein Arzt ihm bisher eine ausreichende Erklärung geben konnte?“	„Ja“/„Nein“
21b.	„Halten Sie bestimmte Körperteile Ihres Kindes für missgestaltet, obwohl andere Personen diese Meinung nicht teilen?“	„Ja“/„Nein“

#### 3.3.1.4 Bisherige Studien mit dem SOMS-KJ

In einer Pilotstudie von Köberle (2012) wurde das SOMS-KJ erstmals eingesetzt. Ziel war es, die Klassifikationsleistung des SOMS-KJ hinsichtlich Kinder und Jugendlicher mit einer somatoformen/dissoziativen Störung und ohne diese zu untersuchen sowie die Sensitivität und Spezifität des Untersuchungsinstrumentes zu bestimmen. Weiterhin sollte ein optimaler Cut-Off-Wert, der zwischen klinisch „auffälligen“ und „unauffälligen“ Kindern und Jugendlichen trennte, ermittelt werden. Die Stichprobe ( $N = 61$ ; 11-17 Jahre) umfasste eine Patientengruppe ( $n = 30$ ) mit Kindern und Jugendlichen mit einer somatoformen/dissoziativen Störung sowie eine Kontrollgruppe ( $n = 31$ ) mit gesunden

Kindern und Jugendlichen. Die Ergebnisse der Studie zeigten, dass das SOMS-KJ überzufällig gut zwischen gesunden Kindern und Jugendlichen und solchen mit einer somatoformen/dissoziativen Störung unterscheiden kann (ROC-Kurve:  $AUC = 0,984$ ,  $SE = 0,014$ ,  $p < 0,000$ ,  $N = 61$ ). Die Sensitivität nahm für den optimalen Cut-Off-Wert von 3,5 einen Wert von 0,967 an, während die Spezifität 0,968 betrug (Konfidenzintervall = 0,965-1,000).

Eine weitere Studie von Naber (2010) hatte das Ziel, eine Referenzstichprobe für den Altersbereich 11 bis 12 Jahre zu erheben, die Prävalenz zu untersuchen und einen möglichen Zusammenhang zwischen somatoformen Symptomen und dem Familienklima zu untersuchen. Die Stichprobe umfasste  $N = 193$  Kinder der fünften und sechsten Klasse dreier Berliner Grundschulen. Insgesamt wurden 20,2% der Kinder im SOMS-KJ als „auffällig“ eingestuft. Ein signifikanter Unterschied bezüglich des Familienklimas und dem Vorkommen somatoformer Symptome lag nicht vor.

Rost (2011) führte eine erste Evaluierung des SOMS-KJ bei Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund durch. Die Stichprobe ( $N = 71$ ; 11-17 Jahre) bestand aus 28 Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund und einer Vergleichsgruppe mit 43 Kindern und Jugendlichen ohne Migrationshintergrund. Ziel war es, die Klassifikationsgenauigkeit des SOMS-KJ zu ermitteln und einen optimalen Cut-Off-Wert zu berechnen. Die Ergebnisse der Studie zeigten, dass die Klassifikationsgenauigkeit des SOMS-KJ auch bei Migranten ausgezeichnet ist und signifikant besser als die Zufallsklassifikation (ROC-Kurve:  $AUC = 0,932$ ,  $SE = 0,044$ ,  $p < 0,000$ ,  $n = 28$ ). Ein signifikanter Unterschied zur Vergleichsgruppe konnte nicht ermittelt werden. Zudem lag der optimale Cut-Off-Wert ebenfalls bei 3,5 (Sensitivität: 1,000, Spezifität: 0,688).

In einer weiteren Studie von Wartenberg (2011) wurde die Prävalenz somatoformer Störungen bei chronisch kranken Kindern und Jugendlichen mit Typ-1-Diabetes untersucht. Die Stichprobe umfasste 103 Kinder und Jugendliche im Alter von 11 bis 17 Jahren. Der Anteil somatoformer Störungen unter 11 Patienten der klinisch „auffälligen“ Gruppe ( $n = 25$ ) lag bei 4,9%. Bei angenommener Extrapolation wurde dieser Wert für die gesamte Gruppe auf 10,7% geschätzt. Aus den Ergebnissen der Studie ging hervor, dass die Prävalenz somatoformer Störungen bei Kindern und Jugendlichen mit Typ-1-Diabetes im Vergleich zu stoffwechselgesunden Kindern und Jugendlichen nicht erhöht war.

### 3.3.2 Basisdokumentation Kinder- und Jugendpsychiatrie

Die Erhebung der Krankengeschichte sowie soziodemographischer Daten der Patienten erfolgte mit der Basisdokumentation Kinder- und Jugendpsychiatrie (*BADO*; Englert, Jungmann, Lam, Wienand, Poustka, 1998). Diese gliedert sich in folgende zwölf Abschnitte: soziodemographische Daten und Aufnahmebedingungen (1), Anamnese (2), psychopathologischer Aufnahmebefund (3), somatisch-neurologischer Befund (4), Diagnosen (5), zusätzliche somatische Diagnostik (6), zusätzliche psychologische Diagnostik (7), Therapie (8), Ende der Behandlung (9), Behandlungsergebnis (10), empfohlene Weiterbehandlung/Maßnahmen (11), Name des Dokumentierenden (12). Alle Abschnitte bestehen aus zahlreichen Items, welche in subkategoriale Auswahlmöglichkeiten weiter untergliedert sind. Für die Untersuchung der Stichprobe wurden lediglich die ersten beiden Abschnitte der *BADO* verwendet. Bei den Patienten erfolgte die Erhebung der soziodemographischen Daten wie Geburtsdatum, Geschlecht, Alter, Staatsangehörigkeit und frühere oder zwischenzeitliche Konsultationen wegen psychischer Auffälligkeiten. Elterlicherseits wurden der Schulabschluss der Eltern sowie deren Beziehungsstatus und die Schichtzugehörigkeit des sozial „höhergestellten“ Elternteils ermittelt. Letztere wird in 11 Kategorien erfasst. Bei den nicht selbstständigen Berufen wird der sozioökonomische Status anhand von sechs Items angegeben: 01 = ungelernter Arbeiter bis 06 = leitende Angestellte/Beamte im höheren Dienst. Selbstständige wählen zwischen fünf Items von 07 = kleinste Selbstständige/ambulantes Gewerbe bis 11 = selbstständige Akademiker/freie Berufe/ größere Unternehmer. Nach Salbach-Andrae et al. (2008) erfolgt eine Einteilung in die übergeordneten Kategorien: niedriger sozioökonomischer Status (Kategorien 01, 02, 07, 08), mittlerer sozioökonomischer Status (Kategorien 03, 04, 09) und hoher sozioökonomischer Status (05, 06, 10, 11).

Die anamnestischen Daten des zweiten Abschnittes der *BADO* konnten anhand des Items „Komplikationen/Risikofaktoren“ in die Kategorien „prä-, peri- und postnatale Komplikationen“ zusammengefasst werden. Weiterhin wurden Störungen in der kindlichen Entwicklung (Motorik, Sprache, Sauberkeit, schwere Krankheiten während der Kindheit), Störungen beim Besuch des Kindergartens, die gegenwärtig besuchte Schule mit der Klassenstufe und aufgetretene Schulstörungen eruiert. Psychiatrische sowie somatische Erkrankungen in der Familie ergaben sich aus den letzten beiden Items des zweiten Abschnittes der *BADO*.

### 3.3.3 Intelligenztestungen

#### 3.3.3.1 Der Grundintelligenztest Skala 2 - Revision

Der Culture-Fair-Intelligence-Test (*CFT 20-R*; Weiß, 2008) erlaubt eine Beurteilung der Grundintelligenz von Personen unabhängig von ihrem soziokulturellen Hintergrund. Er erfasst somit das allgemein intellektuelle Niveau basierend auf der Theorie Catells von der „fluiden Intelligenz“ (1963), welche zur Wahrnehmung komplexer Verbindungen befähigt. Es bestehen Standardnormen für 8;5- bis 19-Jährige sowie Altersnormen für Erwachsene von 20 bis 60 Jahren. Der CFT 20-R gliedert sich in zwei Testteile mit jeweils vier Subtests: Reihenfortsetzten, Klassifikationen, Matrizen und Topologien, die in einer vorgegebenen Zeit bearbeitet werden müssen. Da der Test ausschließlich aus figuralem Material aufgebaut ist, werden Personen mit unzureichenden Deutschkenntnissen nicht benachteiligt. Mit dem „Wortschatztest“ und dem „Zahlenfolgetest“ liegen Ergänzungstests zur Ermittlung der „kristallinen Intelligenz“ (durch Lernerfahrungen erworbenes Wissen) nach Catell (1963) vor. Im Jahre 2003 erfolgte die Testnormierung mit 4 400 Schülern, schulartrepräsentativ. Es liegen Altersnormwerte für 8;5 bis 15;0 Jahre in Halbjahresschritten, 15;1 bis 16;0, 16;1 bis 17;0, 17;1 bis 19 Jahre vor. Zudem existieren Klassenstandardwerte für das 3. bis 10./13. Schuljahr (acht Klassenstufen). Für Erwachsene (20 bis 60 Jahre) wurden mit Hilfe der Daten zum CFT 20 bzw. CFT 2 und CFT 3 Altersnormen ermittelt, die sich lediglich auf den Teil 1 beziehen. Die Retestrelabilität wird als ausreichend gesichert beschrieben. Die Testvalidität ergibt eine Korrelation mit anderen Intelligenztests (z. B. *HAWIK*, *PSB*) von  $r = 0,57$  bis  $r = 0,73$ . Die Kriteriumsvalidität mit Schulnoten (Mathematik) variiert zwischen  $r = 0,50$  ( $N = 855$ ) und  $r = 0,57$  ( $N = 320$ ). In prognostischen Validitätsstudien wurden befriedigende bis sehr gute Ergebnisse erzielt. IQ-Werte wurden in der vorliegenden Arbeit in folgende Kategorien eingeteilt: weit überdurchschnittliche Intelligenz:  $IQ > 129$ , überdurchschnittliche Intelligenz:  $IQ 115-129$ , durchschnittliche Intelligenz:  $IQ 85-114$  und unterdurchschnittliche Intelligenz:  $IQ 70-84$  (Renschmidt, Schmidt, Poustka, 2009).

#### 3.3.3.2 Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Kinder

Mit dem Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Kinder (*HAWIK-IV*; Petermann & Petermann, 2007) liegt ein Intelligenztest für Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 16;11 Jahren basierend auf der Theorie David Wechslers vor. Dieser stellt die

Intelligenz als eine globale, aus Einzelaspekten zusammengesetzte Fähigkeit des Individuums dar. Demzufolge erfasst der Test Intelligenzwerte in den Kategorien: Sprachverständnis, wahrnehmungsgebundenes logisches Denken, Arbeitsgedächtnis, Verarbeitungsgeschwindigkeit und Gesamt-IQ. Weiterhin liegen 15 Untertests vor, von denen 10 für die Berechnung des Gesamt-IQ-Wertes von Bedeutung sind. Individuelle Stärken und Schwächen können anhand dieser Profilanalyse sichtbar werden.

Die Testnormierung erfolgte an 1 650 Kindern aus der Bundesrepublik Deutschland, Österreich und der deutschsprachigen Schweiz. Die Reliabilität für den Gesamt-IQ beträgt  $r = 0,97$ . Auf Indexebene liegt sie zwischen  $r = 0,87$  und  $r = 0,94$ . Bezüglich der Konstruktvalidität zeigen sich Werte zwischen 0,48 und 0,82. Der Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Kinder gilt als reliables Instrument, dessen Gültigkeit empirisch abgesichert ist.

### **3.3.4 Diagnostische Instrumente**

#### **3.3.4.1 Kiddie-Sads-Present and Lifetime Version**

Zur Erfassung sämtlicher psychiatrischer Komorbiditäten wurde das Kiddie-Sads-Present and Lifetime Version (*K-SADS-PL*; Kaufman, Birmaher, Rao, Ryan, 1996) verwendet. Das semistrukturierte diagnostische Interview erfasst gegenwärtige und vergangene Episoden psychischer Störungen nach DSM-III-R und DSM-IV. Die Kriterien der ICD-10 berücksichtigt die 5. Auflage der deutschen Version (Delmo, Weiffenbach, Gabriel, Stadler, Poustka, 2000). Kinder und Jugendliche zwischen 6 und 18 Jahren sowie deren Eltern werden getrennt voneinander befragt. Das K-SADS-PL gliedert sich in ein Screening-Interview und ein diagnostisches Vertiefungs-Interview. Im Screening-Interview werden Fragen zu folgenden psychiatrischen Störungen gestellt: Affektive Störungen, Schizophrenie, schizotype und wahnhaftige Störungen, Angst- und Zwangsstörungen, Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen, Verhaltens- und emotionale Störungen, Ticstörungen, Essstörungen, Suchterkrankungen. Die erfragten Angaben werden für Eltern und Kind getrennt in Form der Ziffern „0“ bis „3“ kodiert. Die „0“ steht dabei für „keine Angaben“, die „1“ für „nicht vorhanden“, die „2“ für eine „unterschwellige/subklinische Ausprägung“ und die Ziffer „3“ für eine „überschwellige/klinische Ausprägung“ des Symptoms. Alle Informationen werden getrennt nach „Jetziger Episode“ und „Schwerster Episode der Vergangenheit“, welche nach mindestens zwei Monaten Symptomfreiheit als abgelaufen gilt, kodiert.



Zum Schluss gibt der Interviewer selbst als Experte seine zusammenfassende Einschätzung und nutzt dabei alle zur Verfügung stehenden Informationsquellen (Schule, Krankenakte etc.). Sobald dieser die Ziffer „3“ in einer Kategorie vergibt, schließt sich das Vertiefungs-Interview zu dem entsprechenden Störungsbild an. Weiterführende Fragen führen anhand der Kriterien nach DSM-III-R, DSM-IV oder ICD-10 zur Diagnose. Das K-SADS-PL berücksichtigt keine somatoformen Störungen. Aus diesem Grund verwendete ich zur Diagnosestellung ein semistrukturiertes Interview, das sich an den ICD-10 Kriterien orientiert. Die amerikanische Originalversion des K-SADS-PL hat sich als ein reliables und valides diagnostisches Instrument erwiesen (Kaufman, Birmaher, Brent, Rao, 1997).

#### **3.3.4.2 Composite International Diagnostic Interview/DIA-X**

Das DIA-X ist ein diagnostisches Expertensystem für psychische Störungen und gilt als überarbeitete und weiterentwickelte Version des „Composite International Diagnostic Interview“ (*CIDI*; Wittchen & Pfister, 1997). Das computergestützte diagnostische Interview ist für Jugendliche ab 14 Jahren geeignet und erlaubt die Diagnosestellung von ca. 100 psychischen Störungen nach ICD-10 und DSM-IV inklusive somatoformer Störungen. Anhand vorgegebener Fragen werden folgende Sektionen zu psychischen Störungen bearbeitet: Tabakkonsum, Somatisierung, Angststörungen, Depression, Manie, Psychosen, Essstörungen, Alkoholkonsum, Zwangsstörungen, Substanzgebrauch, Gedächtnisstörungen, Posttraumatische Belastungsstörungen. Die in dieser Arbeit verwendete Version (Version 1.2 vom 19.10.1998, deutsch) erfasst einen Zeitraum von 12 Monaten und stellt die Querschnitt-Symptomatik dar. Mit dem DIA-X liegt ein reliables und befriedigend hohes valides Instrument zur Diagnostik psychischer Störungen vor. Die diagnostische Interraterreliabilität zeigt Werte zwischen Kappa von 0,82 bis 0,98. Hinsichtlich der Validität ergaben sich für undifferenzierte somatoforme und dissoziative Störungen sowie für psychotische Störungen niedrigere Werte als für alle anderen Diagnosen, für die befriedigende bis gute Werte ermittelt werden konnten (Essau, C. A., 1999).

#### **3.3.5 Child Behavior Checklist/4-18 und Youth Self Report**

Mit der Child Behavior Checklist/4-18 (*CBCL/4-18*) und dem Youth Self Report (*YSR*) ist ein Fremdbeurteilungsfragebogen für Erwachsene und ein Selbstbeurteilungs-

fragebogen für Jugendliche im Alter von 11 bis 18 Jahren vorhanden. Klinisch relevante Verhaltensauffälligkeiten sowie Verhaltenskompetenzen können erfasst werden. Beide Fragebögen liegen in der amerikanischen Originalversion von Achenbach (1991) vor und wurden von der Arbeitsgruppe „Deutsche Child Behavior Checklist“ übersetzt (1998).

In der CBCL (Achenbach, 1991a) geben Eltern Auskunft über das Verhalten und die Kompetenzen ihrer Kinder im Alter von 4 bis 18 Jahren. Der erste Abschnitt erfragt dabei die Kompetenzen in den Kategorien: Aktivitäten, soziale Kompetenzen, Schule. Im zweiten Abschnitt werden klinisch relevante Verhaltensauffälligkeiten, Einzelsymptome und körperliche Beschwerden erfasst. Diese können folgenden Syndromskalen zugeordnet werden: „Sozialer Rückzug“ (1), „Körperliche Beschwerden“ (2), „Ängstlich/Depressiv“ (3), „Soziale Probleme“ (4), „Schizoid/Zwanghaft“ (5), „Aufmerksamkeitsprobleme“ (6), „Dissoziales Verhalten“ (7) und „Aggressives Verhalten“ (8). Weiterhin ist eine Unterteilung in die Skalen „Internalisierende Störungen“ [(1) bis (3)], „Externalisierende Störungen“ [(7) und (8)] und „Gemischte Störungen“ [(5) und (6)] möglich. Der Gesamtscore wird aus den Antworten aller Items des zweiten Teils der CBCL/4-18 gebildet. Die Eltern haben die Möglichkeit, mit den Ziffern „1“ und „2“ anzugeben, ob die erfragte Eigenschaft jetzt oder innerhalb der letzten sechs Monate „genau so oder häufig“ (= 2) zu beobachten war, „etwas oder manchmal“ (= 1) auftrat oder mit der Ziffer „0“ anzugeben, wenn die Eigenschaft für das Kind nicht zutreffend ist. Der Fragebogen ist ins Deutsche übersetzt und empirisch überprüft worden (Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist, 1998a).

Der Youth Self Report (Achenbach, 1991b) erlaubt die Erfassung von Kompetenzen und Verhaltensauffälligkeiten aus der Sicht der Kinder und Jugendlichen selbst. Der erste Teil bezieht sich wie die CBCL/4-18 auf die Kompetenzen in den Bereichen: Aktivitäten, soziale Kompetenzen und Schule und ist mit dem Elternfragebogen nahezu identisch. Auch im zweiten Teil sind die Items des YSR fast deckungsgleich mit denen der CBCL/4-18 und können zu den genannten acht Syndromskalen zusammengefasst werden (Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist, 1998b). Sowohl der Selbstbeurteilungsfragebogen als auch der Fremdbeurteilungsfragebogen enthalten Items zu Beschwerden ohne bekannte körperliche Ursache. Allgemeine Schmerzen, Bauch- und Kopfschmerzen, Übelkeit, Augenbeschwerden, Hautprobleme, Erbrechen und sonstige Beschwerden werden in acht Items erfragt.

Die deutsche Übersetzung der CBCL bzw. des YSR hat sich als valides und reliables Untersuchungsinstrument erwiesen und stellt sich konsistent gegenüber Untersuchungen mit der amerikanischen Originalversion dar. Die deutsche Normierung des YSR erfolgte anhand einer repräsentativen Stichprobe mit ca. 1 800 Kindern und Jugendlichen (1998). Die deutsche Normierung der CBCL/4-18 erfolgte im Jahre 1994 anhand einer Stichprobe mit  $n = 2856$  Eltern und Jugendlichen und lieferte zufriedenstellende Ergebnisse interner Konsistenzen der Syndromskalen (Döpfner, Schmeck, Berner, Lehmkuhl, Poustka, 1994).

Es liegen Prozentränge und  $T$ -Werte für die Kompetenz- und Syndromskalen für Jungen und Mädchen getrennt vor (Döpfner, Berner, Lehmkuhl, 1995). Ein  $T$ -Wert der Syndromskalen von  $\geq 70$  entspricht einer klinischen Auffälligkeit. Für die Skalen „Internalisierende Störungen“, „Externalisierende Störungen“ und „Gesamtauf-fälligkeiten“ kennzeichnen  $T$ -Werte  $\geq 63$  eine klinische Auffälligkeit.

### 3.4 Untersuchungsdurchführung

Vor dem Beginn der Untersuchungsdurchführung erfolgte die Bestimmung der notwendigen Fallzahl für die Studie mit einer Power-Analyse (PASS2008; Hanley & McNeil, 1983; Obuchowski & McClish, 1997) und einem dafür vorgesehenen Signifikanzniveau von  $\alpha = 0,025$ . Dabei wurde davon ausgegangen, dass der Zeitraum vom 01.01.2011 bis 31.07.2011 zur Rekrutierung von Testnegativen genügt, um eine zahlenmäßig ausreichend große Gruppe von Kindern und Jugendlichen mit der Diagnose einer somatoformen Störung (F45) sowie ohne diese Diagnose für einen Vergleich der ROC-Kurven des SOMS-KJ versus YSR bzw. SOMS-E versus CBCL/4-18 zu erhalten. Es wurde angenommen, dass etwa ein Drittel ( $n = 18$ ) der im SOMS-KJ und/oder SOMS-E „auffälligen“ Kinder und Jugendlichen ( $n = 54$ ) tatsächlich positiv sind und dass drei Mal so viele Kinder und Jugendliche ohne eine somatoforme Störung vorhanden sein müssen, um einen Unterschied der Fläche unter den ROC-Kurven von mindestens 0,20 zu erhalten ( $AUC1 = 0,95$  versus  $AUC2 = 0,75$ ). Für die gesamte Stichprobe errechnete sich eine Fallzahl von  $N = 72$ .

Die Untersuchungsdurchführung setzte sich aus zwei zeitlich parallel ablaufenden Abschnitten zusammen: Das Screening-Verfahren begann am 01.08.2010 und endete am 31.07.2011. In diesem Zeitraum erfolgte die Ausgabe der Screening-Fragebögen an die Kinder und Jugendlichen sowie ein Elternteil. Die kinder- und jugendpsychiatrische

Diagnostik begann ebenfalls am 01.08.2010, endete hingegen erst am 30.09.2011. Die Verlängerung dieses Zeitabschnittes ist dadurch bedingt, dass auf die Wünsche der Patienten, Wiedervorstellungstermine in der Klinik mit Terminen für die Studie zu kombinieren, Rücksicht genommen wurde.

Alle Kinder und Jugendlichen im Alter von 11;0 bis 17;11 Jahren, die sich im Zeitraum vom 01.08.2010 bis 31.07.2011 erstmalig in der Ambulanz der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Charité - Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow Klinikum vorstellten, erhielten das SOMS-KJ. Zusätzlich erfolgte die Ausgabe des SOMS-E an ein Elternteil. Die Fragebögen wurden zusammen mit der CBCL/4-18 und dem YSR durch die Anmeldeschwestern der Klinikambulanz ausgehändigt. Sowohl die CBCL/4-18 als auch der YSR gehören im Rahmen der kinder- und jugendpsychiatrischen Diagnostik zum klinikinternen Standard. Ein Informationsblatt, welches den Screening-Fragebögen beigelegt wurde, vermittelte Sinn und Zweck des Ausfüllens dieser und wies auf die Freiwilligkeit der Teilnahme und eventuelle Rückmeldungen durch mich als Dissertantin bzw. die Studienbetreuerin hin. Während des Aufenthaltes im Wartebereich der Klinikambulanz erfolgte die Beantwortung der Fragebögen. In der Sprechstunde wurden das SOMS-KJ und das SOMS-E dem betreuenden Kinder- und Jugendpsychiater übergeben und mir anschließend ausgehändigt. Im stationären bzw. teilstationären Bereich der Klinik erhielten alle in dem oben genannten Zeitraum als Erstaufnahmen geltenden Kinder und Jugendlichen (11;0 bis 17;11 Jahre) sowie ein Elternteil das SOMS-KJ bzw. SOMS-E. Die Ausgabe der Fragebögen erfolgte am Aufnahmetag durch den betreuenden Arzt oder Psychologen, ebenfalls zusammen mit der CBCL/4-18 und dem YSR. Die Screening-Fragebögen für somatoforme Störungen konnte ich nach spätestens einer Woche in einem eigens dafür vorgesehenen Fach auf den jeweiligen Stationen abholen. Mit der anschließenden Auswertung nach vorgegebenem Auswerteschema wurde das Screening-Verfahren beendet.

### **3.4.1 Testpositive**

Sobald eine Punktschme von  $\geq 4$  im SOMS-KJ und/oder SOMS-E vorlag, benachrichtigte ich die Eltern der Patienten telefonisch und vereinbarte bei vorerst mündlicher Zusage der Studienteilnahme einen Termin für das Aufklärungsgespräch und die studienspezifische Diagnostik. Die Kinder und Jugendlichen sowie ihre Eltern wurden an diesem festgelegten Termin von mir ausführlich über die Zielsetzung, Ablauf,

Dauer und die Verarbeitung der Daten sowie Datenschutzbestimmungen informiert. Weiterhin thematisierte ich mögliche Risiken und wies auf die Freiwilligkeit der Teilnahme und die Möglichkeit des jederzeitigen Abbruchs hin. Schließlich erfolgte die schriftliche Einverständniserklärung zur Teilnahme an der Studie sowie zur Datenverarbeitung im Sinne der Speicherung und Veröffentlichung der Daten in anonymer Form. Zu Beginn der kinder- und jugendpsychiatrischen Diagnostik führte ich ein Anamnesegespräch zum aktuellen Vorstellungsanlass, gefolgt von einem semistrukturierten klinisch-diagnostischen Interview, in dem die Kriterien einer somatoformen Störung nach ICD-10 erfragt wurden, durch. Letzteres konnte bei Jugendlichen  $\geq 14$  Jahren durch das DIA-X ersetzt werden, da hier somatoforme Störungen – im Gegensatz zum K-SADS-PL – berücksichtigt werden. Schließlich erhob ich die Daten für die Basisdokumentation Kinder- und Jugendpsychiatrie. Die Ergebnisse der Intelligenztestungen sowie der CBCL/4-18 und des YSR konnten fast immer aus den testpsychologischen Untersuchungen der Klinik übernommen werden. In Einzelfällen führte ich selbst ggf. zu einem erneuten Termin die entsprechenden Testungen durch. An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass ich zu allen Testverfahren vor dem Beginn der Studie durch erfahrene Kliniker geschult wurde. Weiterhin habe ich alle ermittelten Diagnosen mit denen der durch die Kinder- und Jugendpsychiater und Psychologen der Klinik gestellten verglichen und bei eventuellen Diskrepanzen diskutiert bzw. erneut eruiert. In sieben Fällen erfolgte keine Einwilligung in die studienspezifische kinder- und jugendpsychiatrische Diagnostik mit dem DIA-X oder K-SADS-PL. An dieser Stelle habe ich die klinisch gesicherten Diagnosen aus der BADO übernommen.

### **3.4.2 Testnegative**

Ein Punktsommenscreening von  $< 4$  im SOMS-KJ und SOMS-E führte zu einem „unauffälligen“ Screening-Ergebnis. Die Patienten der Gruppe der Testnegativen wurden von mir „zufällig“, ohne vorher festgelegte Kriterien, für die kinder- und jugendpsychiatrische Diagnostik ausgewählt. Ich habe dabei versucht, eine im Vergleich zur den Testpositiven annähernd gleiche Alters- und Geschlechtsverteilung zu wahren. Unberücksichtigt blieben Fälle mit einem Punktwert von „0“ (SOMS-KJ und SOMS-E), da ein „falsch negatives“ Ergebnis in diesem Fall nicht zu erwarten war: Eine somatoforme Störung ohne körperliche Beschwerden ist ausgeschlossen. Die

Untersuchungsdurchführung der Testnegativen war mit der Untersuchungsdurchführung der Testpositiven identisch.

### 3.5 Statistische Methoden

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte mit dem Statistikprogramm „Statistical Package for the Social Sciences“ (SPSS) Version 18.0 für Windows. Fehlende Werte wurden als „Missing Data“ gekennzeichnet.

#### 3.5.1 Receiver-Operating-Characteristics-Analyse

Die Receiver-Operating-Characteristics-Analyse (ROC-Analyse) untersucht das Zusammenwirken von Sensitivität und Spezifität eines diagnostischen Tests und dient der Überprüfung dessen Güte (Janssen & Laatz, 2007).

In der vorliegenden Arbeit wurde die Klassifikationsfähigkeit des SOMS-KJ und des SOMS-E hinsichtlich somatoformer Störungen untersucht. Ein geeigneter Schwellenwert ist für die Einteilung Test „negativ“ = „gesund“ bzw. Test „positiv“ = „krank“ von Bedeutung. Ziel ist es, den Anteil der Fehlklassifikationen, d. h. „falsch positive“ und/oder „falsch negative“ Entscheidungen möglichst gering zu halten. Fälle, die anhand des Tests als „positiv“ ( $T+$ ) klassifiziert werden, tatsächlich aber keine Erkrankung vorliegt, werden als „falsch positiv“ ( $FP$ ) bezeichnet. Von „falsch negativen“ ( $FN$ ) Klassifikationen spricht man, wenn eine Erkrankung vorliegt, diese aber durch den Test nicht erkannt wird, das Testergebnis also „negativ“ ausfällt ( $T-$ ). Weiterhin gibt es „richtig positive“ ( $RP$ ) und „richtig negative“ ( $RM$ ) Klassifikationen. Vierfeldertafeln verdeutlichen die Einteilung in die genannten Kategorien (vgl. Tabelle 3-4). Der sogenannte „Gold-Standard“ gilt dabei als Referenzstandard und kennzeichnet den tatsächlichen Krankheitszustand der Testpersonen.

Tabelle 3-4: Vierfeldertafel, Klassifikation anhand des „Gold-Standards“: tatsächlicher Krankheitszustand [somatoforme Störung (S+) oder keine somatoforme Störung (S-)]

Testergebnis	tatsächlicher Krankheitszustand: somatoforme Störung (S+)	tatsächlicher Krankheitszustand: keine somatoforme Störung (S-)
Test positiv ( $T+$ )	Richtig Positiv ( $RP$ )	Falsch Positiv ( $FP$ )
Test negativ ( $T-$ )	Falsch Negativ ( $FN$ )	Richtig Negativ ( $RM$ )

Anhand der Maße Sensitivität und Spezifität, die im Idealfall beide einen hohen Wert erreichen, kann die Klassifikationsgenauigkeit eines diagnostischen Tests angegeben werden (Lehmann, 2005). Das SOMS-KJ und das SOMS-E sind Screening-Instrumente. Alle tatsächlich positiven Fälle, d.h. sämtliche Kinder und Jugendliche mit der Diagnose einer somatoformen Störung, sollen durch die Testverfahren erkannt werden. Die Sensitivität ist somit von großer Bedeutung. Diese beschreibt den Anteil der laut Test Positiven an allen tatsächlich Positiven:

$$\text{Sensitivität} = \frac{RP}{RP + FN} \quad (3.1)$$

Die Spezifität hingegen beurteilt die Rate der Falschpositiven und gibt den Anteil der laut Test Negativen an allen tatsächlich Negativen an:

$$\text{Spezifität} = \frac{RN}{RN + FP} \quad (3.2)$$

Beide Größen sind abhängig von einem Schwellenwert (Cut-Off-Wert), der die Einteilung in die Kategorien Test „positiv/negativ“ ermöglicht. Demzufolge werden für verschiedene Trennwerte entsprechende Sensitivitäten und Spezifitäten berechnet (Hilgers, Bauer, Scheiber, 2002). Dieser Zusammenhang lässt sich mit der ROC-Kurve graphisch darstellen. Die Sensitivität, die Richtigpositivrate, wird auf der y-Achse und die Spezifität (1 – Spezifität), die Falschpositivrate, wird auf der x-Achse abgetragen. Zur Beurteilung der Güte diagnostischer Tests dient die Beschreibung der Fläche unter der ROC-Kurve ( $AUC = \text{area under the curve}$ ). Mit zunehmender Klassifikationsgenauigkeit eines Testverfahrens nähert sich die ROC-Kurve der linken oberen Ecke bzw. den entsprechenden Achsenabschnitten. Im Idealfall einer fehlerfreien Klassifikation nimmt die  $AUC$  daher einen Wert von 1 an. Eine  $AUC$  von 0,5 bedeutet, dass der Test lediglich entsprechend der Zufallsklassifikation in die Kategorien „gesund“ und „krank“ einteilt. Janssen und Laatz (2007) beschreiben die Klassifikationsgenauigkeit eines diagnostischen Tests als „ausgezeichnet“, sofern die  $AUC$  einen Wert größer als 0,90 annimmt. Eine „gute“ Leistung wird erreicht, wenn die Fläche zwischen 0,80 und 0,90 liegt. Eine  $AUC$  zwischen 0,70 und 0,80 wird als „akzeptabel“ bewertet.

Mit Hilfe des Programmes „R“ (R Development Core Team, 2011), Version 2.13.0 (2011-04-14) ist ein Vergleich von Flächen unter verschiedenen ROC-Kurven möglich.

Ein weiteres Maß zur Bestimmung eines optimalen Cut-Off-Wertes ist der Youden-Index (Youden, 1950). Dieser berechnet sich aus der Summe aus Sensitivität und Spezifität minus 1 und kann Werte zwischen  $-1$  und  $+1$  annehmen. Der maximale Wert kennzeichnet den idealen Schwellenwert (Goldhammer & Hartig, 2007).

$$\text{Youden-Index} = \text{Sensitivität} + \text{Spezifität} - 1 \quad (3.3)$$

Nach Weiß (2010) ist die Wahl eines geeigneten Cut-Off-Wertes u. a. abhängig von den Konsequenzen, die sich aus falschen Entscheidungen ergeben: Falsch positive Befunde können zu hohen Belastungen sowie unnötigen Folgeuntersuchungen der betroffenen Personen führen. Falsch negative Ergebnisse haben einen zu späten Therapiebeginn oder eine gar ausbleibende Therapie zur Folge. Weiterhin sollte bei der Wahl des optimalen Schwellenwertes eine hohe Sensitivität im Vordergrund stehen, wenn es sich um eine ernst zu nehmende Erkrankung mit gesundheitsschädigenden Folgen handelt, viel versprechende Therapiemöglichkeiten vorhanden sind und die individuellen Belastungen durch falsch positive Ergebnisse sowie der Aufwand für Folgeuntersuchungen vertretbar sind. Eine hohe Spezifität ist anzustreben, wenn keine effektive Therapie besteht, diese mit erheblichen Nebenwirkungen und finanziellen Belastungen verbunden ist und Folgeuntersuchungen mit enormen Risiken oder psychischen Belastungen im Zusammenhang stehen.

SOMS-KJ und SOMS-E sind Screening-Instrumente, die alle Kinder und Jugendlichen mit der Diagnose einer somatoformen Störung als Testpositive klassifizieren sollen. Aus diesem Grund ist eine hohe Sensitivität als Maß für die Güte des diagnostischen Tests erforderlich, wohl wissend, dass die Rate an falsch positiven Ergebnissen und den damit verbundenen Folgeuntersuchungen mit einer geringen Belastung und wenig Aufwand für den Patienten einhergehen. Weiterhin bestehen vielversprechende Therapiemöglichkeiten für somatoforme Störungen.

### **3.5.2 Positiver/Negativer Vorhersagewert**

Weitere Kennwerte, die der Beurteilung der Güte diagnostischer Entscheidungen dienen, sind der positive und der negative Prädiktionwert. Der positive Prädiktionwert (*PPW*) ist der Anteil tatsächlich Positiver an allen als positiv Diagnostizierten, während der negative Prädiktionwert (*NPW*) dem Anteil tatsächlich Negativer an allen als negativ Diagnostizierten entspricht. Beide Maßzahlen hängen von der Prävalenz der



betreffenden Erkrankung in der Bevölkerung ab (Rothgangel, 2010) und können nach folgenden Formeln berechnet werden (Fritze & Mehrhoff, 2008):

$$PPW = \frac{\text{Sensitivität} \cdot \text{Prävalenz}}{\text{Sensitivität} \cdot \text{Prävalenz} + (1 - \text{Spezifität}) \cdot (1 - \text{Prävalenz})} \quad (3.4)$$

$$NPW = \frac{\text{Spezifität} \cdot (1 - \text{Prävalenz})}{\text{Spezifität} \cdot (1 - \text{Prävalenz}) + (1 - \text{Sensitivität}) \cdot \text{Prävalenz}} \quad (3.5)$$

### 3.5.3 Kappa-Koeffizient nach Cohen

Die Berechnung des Kappa-Koeffizienten nach Cohen (Cohen, 1960) ist eine statistische Methode zur Bewertung der Übereinstimmung (Konkordanz) zwischen unterschiedlichen Ratern hinsichtlich kategorialer Daten und gilt als „Gold-Standard“ (Grouven, Bender, Ziegler, Lange, 2007). In diesem Zusammenhang wird der Begriff der so genannten „Interraterreliabilität“ verwendet (Brade & Zöller, 2009). Der Kappa-Koeffizient ( $\kappa$ ) ist definiert als:

$$\kappa = \frac{p_0 - p_e}{1 - p_e} \quad (3.6)$$

und berücksichtigt „beobachtete“ ( $p_0$ ) und „erwartete“ ( $p_e$ ) Konkordanzen.

Anhand einer Kontingenztabelle werden sämtliche Ergebnisse der beiden Rater dargestellt, wobei die Anzahl der möglichen Kategorien identisch ist (vgl. Tabelle 3-5):

Tabelle 3-5: Kontingenztabelle für zwei verschiedene Beurteiler und drei Kategorien

Beurteilung I Kategorie	Beurteilung II			
	1	2	3	Gesamt
1	$H_{11}$	$H_{12}$	$H_{13}$	$H_{1.}$
2	$H_{21}$	$H_{22}$	$H_{23}$	$H_{2.}$
3	$H_{31}$	$H_{32}$	$H_{33}$	$H_{3.}$
Gesamt	$H_{.1}$	$H_{.2}$	$H_{.3}$	$\sum N$

„Beobachtete“ Häufigkeiten ergeben sich aus der Summe der Diagonalelemente dividiert durch die Gesamtzahl der Beobachtungen ( $N$ ):

$$p_0 = \frac{1}{N} \sum_{i,j;i=j=1}^k H_{ij} = \frac{H_{11} + H_{22} + H_{33}}{N} \quad (3.7)$$

„Erwartete“ Konkordanzen ergeben sich wie folgt: Zuerst erfolgt die Berechnung der „erwarteten“ Konkordanzen als Produkt:

$$\tilde{H}_{ij} = \frac{H_{i.} \cdot H_{.j}}{N} \quad (3.8)$$

Schließlich wird die Summe aus den absoluten Häufigkeiten („erwarteter“ Konkordanzen) gebildet und durch die Gesamtzahl der Beobachtungen ( $N$ ) dividiert:

$$p_e = \frac{1}{N} \sum_{i,j;i=j=1}^k \tilde{H}_{ij} = \frac{\tilde{H}_{11} + \tilde{H}_{22} + \tilde{H}_{33}}{N} \quad (3.9)$$

Der Kappa-Koeffizient kann Werte zwischen -1 und +1 annehmen. Für den Fall dass „beobachtete“ und „erwartete“ Häufigkeiten identisch sind, ergibt sich ein Kappa-Wert von 0. Die vollkommene Übereinstimmung zwischen zwei verschiedenen Beurteilern wird durch einen Kappa-Wert von 1 verdeutlicht. Nach Altman (1991) gelten Kappa-Werte  $< 0,2$  als schwache, Werte zwischen 0,21 und 0,40 als leichte, Werte zwischen 0,41 und 0,60 als mittelmäßige, Werte zwischen 0,61 und 0,80 als gute und Werte zwischen 0,81 und 1,0 als sehr gute Übereinstimmungen zwischen den Ratern.

### 3.5.4 Signifikanztests

Nach Janssen & Laatz (2007) gelten vier Voraussetzungen zur Anwendung parametrischer Verfahren:

1. Die abhängige Variable weist mindestens Intervallskalenniveau auf.
2. Die abhängige Variable ist normalverteilt in der Population.
3. Es besteht Varianzhomogenität in den Vergleichsgruppen.
4. Die untersuchten Gruppen sind unabhängig voneinander.

In der vorliegenden Studie wurden parametrische Test lediglich verwendet, wenn laut der ersten Voraussetzung Intervallskalenniveau der abhängigen Variable bestand. Die Überprüfung der Normalverteilung erfolgte mit dem Shapiro-Wilk-Test. Der Levene-Test wurde angewendet, um die Voraussetzung der Varianzhomogenität zu kontrollieren. Die

vierte Voraussetzung der Unabhängigkeit der untersuchten Gruppen wurde erfüllt, da es keine Messwiederholungen gab.

Die statistische Überprüfung der vier Kriterien zeigte, dass die Voraussetzungen zur Anwendung parametrischer Verfahren in der vorliegenden Studie nicht erfüllt wurden. Demzufolge fanden nur die nicht-parametrischen Verfahren: Mann-Whitney U-Test (Mann & Whitney, 1947) (Syn: *U-Test*) und Chi-Quadrat-Test nach Pearson (Pearson, 1900) Anwendung. Der U-Test prüft, ob Unterschiede zwischen zwei unabhängigen Gruppen hinsichtlich der abhängigen Variable signifikant sind. Messwerte werden dabei nicht direkt analysiert, sondern anhand der ihnen zugeordneten Rangplätze. Der *U*-Wert ist die Prüfgröße mit dessen Hilfe Aussagen über signifikante Unterschiede zwischen den unabhängigen Gruppen bezüglich der Verteilung der Rangplätze getroffen werden können (Rasch, Friese, Hofmann, Naumann, 2010). Der Chi-Quadrat-Test nach Pearson (Pearson, 1900) ist ein Verfahren, um Häufigkeitsunterschiede zwischen Variablen zu analysieren (Hilgers, Bauer, Scheiber, 2002). Er prüft, ob die in einer Stichprobe erhobenen Merkmale entsprechend ihrer empirischen Verteilung voneinander unabhängig sind oder nicht und setzt Nominalskalenniveau der Variablen voraus. Prinzip ist es, beobachtete und erwartete Häufigkeiten miteinander zu vergleichen, wobei letztere unter der Nullhypothese bestehen und die Variablen somit voneinander unabhängig sind (Janssen & Laatz, 2007). Die Prüfgröße ist der  $\chi^2$ -Wert. Field (2009) und Janssen und Laatz (2007) empfehlen zusätzlich den exakten Test nach Fisher zu berechnen, sofern die Voraussetzungen zur Anwendung des Chi-Quadrat-Tests verletzt werden und kleine Stichprobenumfänge bestehen. In der vorliegenden Studie wurde dieser Empfehlung aufgrund der kleinen Stichprobengröße nachgegangen.

### **3.5.5 Signifikanzniveaus**

Das maximal tolerierbare  $\alpha$  – Fehlerrisiko wird durch das Signifikanzniveau  $\alpha$ , die Irrtumswahrscheinlichkeit, beschrieben (Bortz & Lienert, 2008). In der vorliegenden Studie wurde das Signifikanzniveau auf den üblichen Wert von  $\alpha = 0,05$  festgelegt. Im Rahmen der Power-Analyse (*PASS2008*; Hanley & McNeil, 1983; Obuchowski & McClish, 1997) wurde das Signifikanzniveau wegen multiplen Testens entsprechend der Bonferroni-Korrektur auf  $\alpha = 0,025$  herabgesetzt.

## 4 Ergebnisse

Die Beantwortung der zentralen Fragestellung, ob das SOMS-KJ dem YSR bzw. das SOMS-E der CBCL/4-18 hinsichtlich der Klassifikation von Kindern und Jugendlichen mit somatoformen Störungen überlegen ist (vgl. Kapitel 2), macht zunächst die Betrachtung allgemeiner Stichprobencharakteristika erforderlich. Insbesondere werden die in der Literatur beschriebenen Risikofaktoren somatoformer Störungen auf signifikante Unterschiede zwischen Testpositiven und Testnegativen sowie tatsächlich Positiven und tatsächlich Negativen untersucht. Es erfolgt die Darstellung von Diagnosen und Komorbiditäten der Studienteilnehmer und somit der Prävalenz somatoformer Störungen, bevor die Klassifikationsleistung des SOMS-KJ mit der des SOMS-E verglichen wird. In diesem Zusammenhang sind die optimalen Cut-Off-Werte, Sensitivitäten und Spezifitäten der beiden Screening-Instrumente von Bedeutung. Außerdem dienen die Analyse des Kappa-Koeffizienten nach Cohen sowie ein Häufigkeitsvergleich der Beantwortung der einzelnen Fragebogenitems zwischen SOMS-KJ und SOMS-E auf deskriptiver Ebene der Unterstützung des Vergleichs zwischen SOMS-KJ und SOMS-E. Die Sekundärergebnisse unterstützen die abschließende ROC-Analyse zur Beantwortung der zentralen Fragestellung am Ende des Ergebnisteils.

### 4.1 Darstellung der Stichprobenselektion

Im Zeitraum vom 1.08.2010 bis 31.07.2011 stellten sich in der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Charité - Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow Klinikum 331 Kinder und Jugendliche vor, die die Einschlusskriterien der Studie erfüllten und somit für eine Studienteilnahme in Frage kamen. 163 Fragebögen (SOMS-KJ bzw. SOMS-E) lagen schließlich zur Auswertung vor. Für die fehlenden 168 Screening-Fragebögen lässt sich nur vermuten, dass diese einfach nicht abgegeben wurden oder die Teilnahme an der Studie seitens der Eltern oder Patienten von vornherein nicht erwünscht war. Von den 163 erhaltenen Fragebögen waren 66 im SOMS-KJ und/oder SOMS-E „auffällig“, 72 waren sowohl im SOMS-KJ als auch im SOMS-E „unauffällig“ und 25 unvollständig ausgefüllte Fragebögen wurden verworfen, da keine Auswertung vorgenommen werden konnte. 42 Patienten, die ein „auffälliges“ Ergebnis im SOMS-KJ und/oder SOMS-E erreichten, stimmten der Studienteilnahme zu und erhielten eine ausführliche klinische Diagnostik.

Von den 72 Patienten mit einem „unauffälligen“ Ergebnis im SOMS-KJ und im SOMS-E wurden 29 Kinder und Jugendliche ausgewählt, die ebenfalls der Studienteilnahme zustimmten und eine kinder- und jugendpsychiatrische Diagnostik erhielten. Im Ergebnis bestand die Stichprobe aus 71 Kindern und Jugendlichen bzw. Eltern. Die Stichprobenselektion ist in der Abbildung 4-1 zusammengefasst.

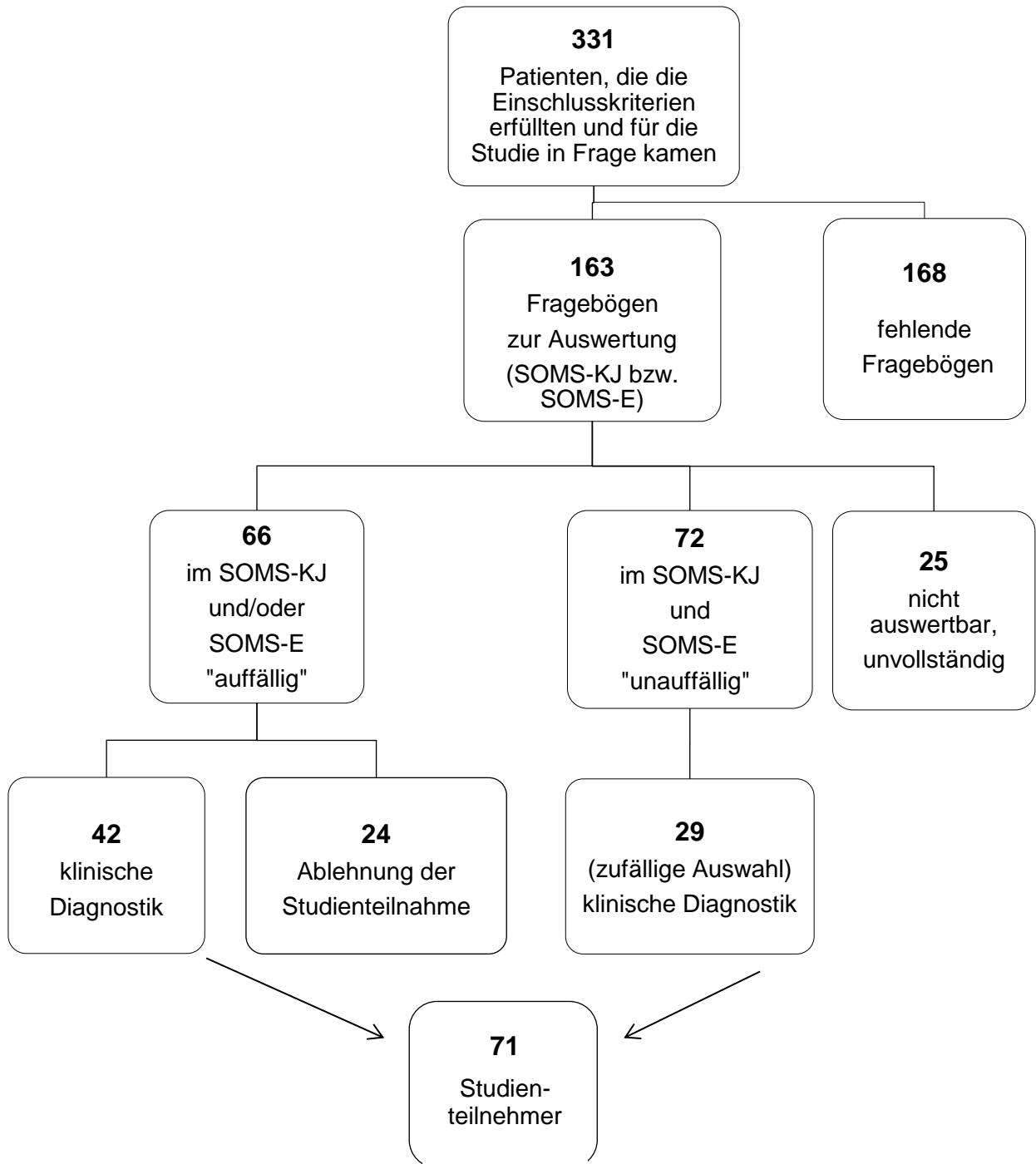


Abbildung 4-1: Stichprobenselektion

## 4.2 Stichprobencharakteristika

### 4.2.1 Soziodemographische Daten (BADO Teil I)

Tabelle 4-1 zeigt die sowohl die soziodemographischen Daten der Testpositiven und Testnegativen als auch die Daten der Gesamtstichprobe.

Der Altersdurchschnitt betrug bei den Testpositiven 13,9 Jahre. Die Testnegativen waren mit durchschnittlich 14,8 Jahren um knapp ein Jahr älter. Beide Gruppen hatten einen höheren Anteil weiblicher Studienteilnehmer. Insgesamt nahmen an der Stichprobe fast doppelt so viele Mädchen wie Jungen (45 : 26) teil .

12 Kinder und Jugendliche der Testpositiven sowie 4 Kinder und Jugendliche der Testnegativen wiesen einen Migrationshintergrund auf. Bezogen auf die gesamte Stichprobe lag der Anteil der Studienteilnehmer mit Migrationshintergrund bei 22,5%.

Hinsichtlich der Schulbildung der Kindesmütter war der Realschulabschluss bei den Testpositiven und Testnegativen mit knapp über 40 Prozent am häufigsten vertreten. Die weiteren höheren bzw. niedrigeren Schulabschlüsse zeigten in beiden Gruppen eine annähernd gleiche Verteilung. Vergleichbare Werte konnten diesbezüglich auch für die Kindesväter ermittelt werden.

Weiterhin überwog sowohl bei den Testpositiven als auch bei den Testnegativen ein mittlerer sozioökonomischer Status. Unterschiede zwischen beiden Gruppen werden bei der Betrachtung des Beziehungsstatus der leiblichen Eltern deutlich. Zwei Drittel der Kindeseltern der Testpositiven gaben an, nicht zusammenzuleben, während bei den Testnegativen mehr als 50 Prozent zusammen lebten.

Circa 70 Prozent der Patienten beider Gruppen waren in der Vergangenheit bereits in psychiatrischer/psychotherapeutischer Behandlung.

Tabelle 4-1: Soziodemographische Daten

	Testpositive (n = 42)		Testnegative (n = 29)		Gesamt (N = 71)	
<b>Alter</b>						
Mittelwert (Jahre)	13,9 (SD = 1,9)		14,8 (SD = 1,7)		14,3 (SD = 1,9)	
Spannweite (Jahre)	11,0-17,75		11,58-17,75		11,0-17,75	
	%	n	%	n	%	n
<b>Geschlecht</b>						
M	35,7	15	37,9	11	36,6	26
W	64,3	27	62,1	18	63,4	45
<b>Migrationshintergrund der Kinder und Jugendlichen</b>						
ohne Migrationshintergrund	71,4	30	86,2	25	77,5	55
mit Migrationshintergrund	28,6	12	13,8	4	22,5	16
<b>Schulbildung der Kindesmutter</b>						
kein Schulabschluss	9,5	4	3,4	1	7,0	5
Sonderschulabschluss	2,4	1	0,0	0	1,4	1
Hauptschulabschluss	11,9	5	10,3	3	11,3	8
Realschulabschluss	40,5	17	41,4	12	40,8	29
Abitur	11,9	5	24,1	7	16,9	12
Hochschulabschluss	19,0	8	13,8	4	16,9	12
keine Angabe möglich	4,8	2	6,9	2	5,6	4
<b>Schulbildung des Kindesvaters</b>						
kein Schulabschluss	9,5	4	0,0	0	5,6	4
Sonderschulabschluss	2,4	1	0,0	0	1,4	1
Hauptschulabschluss	21,4	9	17,2	5	19,7	14
Realschulabschluss	14,3	6	24,1	7	18,3	13
Abitur	16,7	7	24,1	7	19,7	14
Hochschulabschluss	19,0	8	20,7	6	19,7	14
keine Angabe möglich	16,7	7	13,8	4	15,5	11
<b>Sozioökonomischer Status<sup>a</sup></b>						
niedrig	26,2	11	24,1	7	25,4	18
mittel	47,6	20	37,9	11	43,7	31
hoch	23,8	10	31,0	9	26,8	19
keine Angabe möglich	2,4	1	6,9	2	4,2	3
<b>Beziehungsstatus der leiblichen Eltern</b>						
leben zusammen	33,3	14	55,2	16	42,3	30
leben nicht zusammen	66,7	28	41,4	12	56,3	40
keine Angabe möglich	0,0	0	3,4	1	1,4	1
<b>Psychiatrisch/psychotherapeutische Behandlung in der Vergangenheit</b>						
Nein	26,2	11	31,0	9	28,2	20
Ja	73,8	31	69,0	20	71,8	51

<sup>a</sup> Der sozioökonomische Status bezieht sich auf das sozial „höhergestellte“ Elternteil.

#### **4.2.2 Anamnestische Daten (BADO Teil II)**

In der Tabelle 4-2 sind die anamnestischen Daten aus dem zweiten Teil der Basisdokumentation Kinder- und Jugendpsychiatrie dargestellt.

Bei der Betrachtung der Schulart der jeweiligen Gruppen fällt auf, dass mehr als die Hälfte der Testnegativen das Gymnasium besuchten, während bei den Testpositiven mit knapp einem Viertel die Realschule am meisten vertreten war. Drei Teilnehmer aus dieser Gruppe hatten die Schule bereits abgeschlossen und befanden sich in der Berufsausbildung. Bezüglich der Klassenstufe besuchten die meisten Patienten die Sekundarstufe I (Klasse 7-10), gefolgt von der Primarstufe (Klasse 1-6).

Knapp die Hälfte der Testnegativen gab (mit Ausnahme eines fehlenden Wertes) prä-, peri- bzw. postnatale Komplikationen an. Bei den Testpositiven fiel dieser Anteil mit 45,2 Prozent etwas geringer aus.

In beiden Gruppen wurden Auffälligkeiten während der kindlichen Entwicklung (Motorik, Sprache, Sauberkeit) sowie das Auftreten schwerer Erkrankungen vorwiegend verneint. Störungen beim Besuch des Kindergartens (Trennungsangst, Kontaktstörungen, Spielstörungen, hypermotorisches Verhalten, schlechtes Betragen/Aggression) kamen bei der Hälfte der Testpositiven vor. Unter den Testnegativen betrug dieser Anteil 41,4 Prozent. Auffälligkeiten beim Besuch der Schule (Leistungsstörungen, Kontaktstörungen, Konzentrationsstörungen, hypermotorisches Verhalten, Schulschwänzen, Schulverweigerung/Schulangst, sonstige Schulstörungen) wurden ebenfalls von den Testpositiven deutlich häufiger genannt.

Mehr als drei Viertel der Eltern der Testpositiven gaben psychiatrische Erkrankungen in der Familie an. Der Anteil somatischer Erkrankungen war mit 71,4 Prozent ebenfalls sehr hoch. Die Werte der Testnegativen lagen diesbezüglich zwischen 50 und 60 Prozent.



Tabelle 4-2: Anamnestische Daten

	Testpositive (n = 42)		Testnegative (n = 29)		Gesamt (N = 71)	
	%	n	%	n	%	n
<b>Schulart</b>						
Grundschule	21,4	9	10,3	3	16,9	12
Hauptschule	9,5	4	6,9	2	8,5	6
Realschule	23,8	10	24,1	7	23,9	17
Gymnasium	19,0	8	51,7	15	32,4	23
Waldorfschule	4,8	2	0,0	0	2,8	2
Gesamtschule	9,5	4	3,4	1	7,0	5
Sonderschule	4,8	2	0,0	0	2,8	2
Berufsausbildung	7,1	3	0,0	0	4,2	3
keine Angabe möglich	0,0	0	3,4	1	1,4	1
<b>Klassenstufe</b>						
Primarstufe: Klasse 1-6	28,6	12	10,3	3	21,1	15
Sekundarstufe I: Klasse 7-10	61,9	26	82,8	24	70,4	50
Sekundarstufe II: Klasse 11-13	2,4	1	6,9	2	4,2	3
Schulbildung abgeschlossen	7,1	3	0,0	0	4,2	3
<b>Prä-, peri- und postnatale Komplikationen</b>						
Nein	54,8	23	48,3	14	52,1	37
Ja	45,2	19	48,3	14	46,5	33
keine Angabe möglich	0,0	0	3,4	1	1,4	1
<b>Auffälligkeiten in der kindlichen Entwicklung</b>						
Nein	73,8	31	62,1	18	69,0	49
Ja	26,2	11	34,5	10	29,6	21
keine Angabe möglich	0,0	0	3,4	1	1,4	1
<b>Schwere Krankheiten</b>						
Nein	97,6	41	82,8	24	91,5	65
Ja	2,4	1	13,8	4	7,0	5
keine Angabe möglich	0,0	0	3,4	1	1,4	1
<b>Auffälligkeiten beim Besuch des Kindergartens</b>						
Nein	50,0	21	55,2	16	52,1	37
Ja	50,0	21	41,4	12	46,5	33
keine Angabe möglich	0,0	0	3,4	1	1,4	1
<b>Auffälligkeiten beim Besuch der Schule</b>						
Nein	11,9	5	34,5	10	21,1	15
Ja	88,1	37	62,1	18	77,5	55
keine Angabe möglich	0,0	0	3,4	1	1,4	1
<b>Familiäre Erkrankungen:</b>						
<b>a) psychiatrisch</b>						
Nein	23,8	10	37,9	11	29,6	21
Ja	76,2	32	58,6	17	69,0	49
keine Angabe möglich	0,0	0	3,4	1	1,4	1
<b>b) somatisch</b>						
Nein	28,6	12	44,8	13	35,2	25
Ja	71,4	30	51,7	15	63,4	45

keine Angabe möglich	0,0	0	3,4	1	1,4	1
----------------------	-----	---	-----	---	-----	---

### 4.2.3 Betrachtung der Risikofaktoren somatoformer Störungen des Kindes- und Jugendalters

Die Variablen Alter, Geschlecht, sozioökonomischer Status sowie frühere schwere Krankheiten haben eine große Bedeutung hinsichtlich der Entstehung somatoformer Störungen (vgl. Kapitel 1.2.4). Um ihren Einfluss auf die abhängige Variable zu kontrollieren, wurden diese Risikofaktoren auf signifikante Unterschiede zwischen Testpositiven und Testnegativen sowie tatsächlich Positiven und tatsächlich Negativen analysiert. Da die Voraussetzungen zur Durchführung des t-Tests für unabhängige Stichproben nach rechnerischer Überprüfung nicht gegeben waren, wurden der Mann-Whitney U-Test sowie der Chi-Quadrat-Test angewendet.

Tabelle 4-3 zeigt die Ergebnisse des Mann-Whitney U-Tests für die Variablen Alter und sozioökonomischer Status. Hinsichtlich dieser Risikofaktoren konnte kein signifikanter Unterschied zwischen Testpositiven und Testnegativen bzw. tatsächlich Positiven und tatsächlich Negativen festgestellt werden.

Tabelle 4-3: Ergebnisse des Mann-Whitney U-Tests für die Variablen Alter und sozioökonomischer Status

	<i>n</i> <sup>a</sup>	<i>Mdn</i>	<i>Mittlerer Rang</i>	<i>U</i>	<i>z</i>	<i>p</i> <sup>b</sup>
<b>Alter</b>						
Testpositive	42	14,00	32,98	482,000	-1,510	0,133
Testnegative	29	14,00	40,38			
Tatsächlich Positive	15	14,00	37,40	399,000	-0,301	0,769
Tatsächlich Negative	56	14,00	35,63			
<b>Sozioökonomischer Status<sup>c</sup></b>						
Testpositive	41	2,00	33,52	513,500	-0,539	0,556
Testnegative	27	2,00	35,98			
Tatsächlich Positive	14	2,00	30,61	323,500	-0,889	0,404
Tatsächlich Negative	54	2,00	35,51			

<sup>a</sup> Veränderte Gruppengrößen aufgrund fehlender Werte. <sup>b</sup> Exakte Signifikanz (2-seitig).

<sup>c</sup> Einteilung des sozioökonomischen Status in 1 = niedriger sozioökonomischer Status, 2 = mittlerer sozioökonomischer Status, 3 = hoher sozioökonomischer Status.

Die Ergebnisse des Chi-Quadrat-Tests für die Variable Geschlecht sind in der Tabelle 4-4 zusammengefasst. Es ließ sich wiederum kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen nachweisen.

Im Hinblick auf die Häufigkeiten der Variable Geschlecht wird deutlich, dass die meisten Kinder und Jugendlichen weiblich waren. In allen Testgruppen lag ihr Anteil mit über 60 Prozent deutlich über dem der männlichen Studienteilnehmer. Unter den tatsächlich Positiven konnte mit 66,7 Prozent der höchste Wert an Mädchen ermittelt werden (vgl. Tabelle 4-5).

Tabelle 4-4: Ergebnisse des Chi-Quadrat-Tests für die Variable Geschlecht

	<i>n</i>	<i>df</i>	$\chi^2$	<i>p</i> <sup>a</sup>
<b>Geschlecht</b>				
Testpositive	42	1	0,36	1,000
Testnegative	29			
Tatsächlich Positive	15	1	0,88	1,000
Tatsächlich Negative	56			

<sup>a</sup> Exakter Test nach Fisher (2-seitig).

Tabelle 4-5: Häufigkeiten der Variable Geschlecht

	<i>n</i>	<i>n</i> <sup>e</sup>	%
<b>Testpositive</b>			
M	15	15,4	35,7
W	27	26,6	64,3
Gesamt	42	42,0	100,0
<b>Testnegative</b>			
M	11	10,6	37,9
W	18	18,4	62,1
Gesamt	29	29,0	100,0
<b>Tatsächlich Positive</b>			
M	5	5,5	33,3
W	10	9,5	66,7
Gesamt	15	15,0	100,0
<b>Tatsächlich Negative</b>			
M	21	20,5	37,5
W	35	35,5	62,5
Gesamt	56	56,0	100,0
<b>Gesamt</b>			
M	26	26,0	36,6
W	45	45,0	63,4
Gesamt	71	71,0	100,0

<sup>e</sup> Erwartete Häufigkeiten.

Hinsichtlich der Variable schwere Krankheiten ergab der Chi-Quadrat-Test keinen signifikanten Unterschied zwischen Testpositiven und Testnegativen bzw. tatsächlich Positiven und tatsächlich Negativen (vgl. Tabelle 4-6).

Aus der Tabelle 4-7 geht hervor, dass 92,9 Prozent der Kinder und Jugendlichen keine schweren Krankheiten in der Vergangenheit angaben. Patienten mit einer somatoformen Störung verneinten diesen Risikofaktor sogar zu 100 Prozent. Dennoch wurde die Frage von den Testnegativen mit 14,3 Prozent tendenziell am häufigsten bejaht.

Tabelle 4-6: Ergebnisse des Chi-Quadrat-Tests für die Variable schwere Krankheiten

	$n^a$	$df$	$\chi^2$	$p^b$
<b>Schwere Krankheiten</b>				
Testpositive	42	1	3,590	0,149
Testnegative	28			
Tatsächlich Positive	15	1	1,469	0,577
Tatsächlich Negative	55			

<sup>a</sup> Veränderte Gruppengrößen aufgrund fehlender Werte. <sup>b</sup> Exakter Test nach Fisher (2-seitig).

Tabelle 4-7: Häufigkeiten der Variable schwere Krankheiten

	$n^a$	$n^e$	%
<b>Testpositive</b>			
Nein	41	39,0	97,6
Ja	1	3,0	2,4
Gesamt	42	42,0	100,0
<b>Testnegative</b>			
Nein	24	26,0	85,7
Ja	4	2,0	14,3
Gesamt	28	28,0	100,0
<b>Tatsächlich Positive</b>			
Nein	15	13,9	100,0
Ja	0	1,1	0,0
Gesamt	15	15,0	100,0
<b>Tatsächlich Negative</b>			
Nein	50	51,1	90,9
Ja	5	3,9	9,1
Gesamt	55	55,0	100,0
<b>Gesamt</b>			
Nein	65	65,0	92,9
Ja	5	5,0	7,1
Gesamt	70	70,0	100,0

<sup>a</sup> Veränderte Gruppengrößen aufgrund fehlender Werte. <sup>e</sup> Erwartete Häufigkeiten.

Zusammenfassend zeigte die Analyse der Hauptrisikofaktoren, dass sich Testpositive und Testnegative sowie tatsächlich Positive und tatsächlich Negative diesbezüglich nicht signifikant voneinander unterschieden. Zusätzlich wurden die Variablen: prä-, peri- und postnatale Komplikationen, Auffälligkeiten in der kindlichen Entwicklung, Beziehungsstatus der leiblichen Eltern, familiäre Erkrankungen, Auffälligkeiten beim Besuch des Kindergartens, Auffälligkeiten beim Besuch der Schule und psychiatrisch/psychotherapeutische Behandlung in der Vergangenheit auf signifikante Unterschiede zwischen den beschriebenen Gruppen überprüft. Patienten ohne die Diagnose einer somatoformen Störung gaben eine psychiatrisch/psychotherapeutische Behandlung in der Vergangenheit signifikant häufiger an als Patienten mit der Diagnose (vgl. Tabelle 4-8, 4-9). Dieses Ergebnis ist ein Hinweis auf die mangelnde Akzeptanz der psychiatrischen Diagnose. Zudem bestätigt es die in der Literatur beschriebene geringe Inanspruchnahme kinderpsychologischer Behandlung (Noeker, 2008). Hinsichtlich der Variable Auffälligkeiten beim Besuch der Schule konnte ein signifikanter Unterschied zwischen Testpositiven und Testnegativen ermittelt werden (vgl. Tabelle 4-8). 88,1% der Testpositiven und 64,3% der Testnegativen bejahten die Frage nach Auffälligkeiten beim Schulbesuch (vgl. Tabelle 4-10). Für die übrigen Variablen bestand Gleichheit zwischen den einzelnen Gruppen.

*Tabelle 4-8:* Ergebnisse des Chi-Quadrat-Tests für die Variablen psychiatrisch/psychotherapeutische Behandlung in der Vergangenheit und Auffälligkeiten beim Besuch der Schule

	<i>n</i> <sup>a</sup>	<i>df</i>	<i>x</i> <sup>2</sup>	<i>p</i> <sup>b</sup>
<b>Psychiatrisch/psychotherapeutische Behandlung in der Vergangenheit</b>				
Testpositive	42	1	0,199	0,789
Testnegative	29			
Tatsächlich Positive	15	1	<b>5,952</b>	<b>0,023</b>
Tatsächlich Negative	56			
<b>Auffälligkeiten beim Besuch der Schule</b>				
Testpositive	42	1	<b>5,657</b>	<b>0,035</b>
Testnegative	28			
Tatsächlich Positive	15	1	0,743	0,497
Tatsächlich Negative	55			

<sup>a</sup> Veränderte Gruppengrößen aufgrund fehlender Werte. <sup>b</sup> Exakter Test nach Fisher (2-seitig).

*Tabelle 4-9: Häufigkeiten der Variable psychiatrisch/psychotherapeutische Behandlung in der Vergangenheit*

	<i>n</i>	<i>n<sup>e</sup></i>	%
<b>Testpositive</b>			
Nein	11	11,8	26,2
Ja	31	30,2	73,8
Gesamt	42	42,0	100,0
<b>Testnegative</b>			
Nein	9	8,2	31,0
Ja	20	20,8	69,0
Gesamt	29	29,0	100,0
<b>Tatsächlich Positive</b>			
Nein	8	4,2	53,3
Ja	7	10,8	46,7
Gesamt	15	15,0	100,0
<b>Tatsächlich Negative</b>			
Nein	12	15,8	21,4
Ja	44	40,2	78,6
Gesamt	56	56,0	100,0
<b>Gesamt</b>			
Nein	20	20,0	28,2
Ja	51	51,0	71,8
Gesamt	71	71,0	100,0

<sup>e</sup> Erwartete Häufigkeiten.

*Tabelle 4-10: Häufigkeiten der Variable Auffälligkeiten beim Besuch der Schule*

	<i>n<sup>a</sup></i>	<i>n<sup>e</sup></i>	%
<b>Testpositive</b>			
Nein	5	9,0	11,9
Ja	37	33,0	88,1
Gesamt	42	42,0	100,0
<b>Testnegative</b>			
Nein	10	6,0	35,7
Ja	18	22,0	64,3
Gesamt	28	28,0	100,0
<b>Tatsächlich Positive</b>			
Nein	2	3,2	13,3
Ja	13	11,8	86,7
Gesamt	15	15,0	100,0
<b>Tatsächlich Negative</b>			
Nein	13	11,8	23,6
Ja	42	43,2	76,4
Gesamt	55	55,0	100,0
<b>Gesamt</b>			
Nein	15	15,0	21,4
Ja	55	55,0	78,6
Gesamt	70	70,0	100,0

<sup>a</sup> Veränderte Gruppengrößen aufgrund fehlender Werte. <sup>e</sup> Erwartete Häufigkeiten.

## 4.3 Kinder- und jugendpsychiatrische Diagnostik

### 4.3.1 Intelligenztestungen

Circa zwei Drittel der Testpositiven und Testnegativen hatten einen IQ im Bereich durchschnittlicher Intelligenz (85-114). Ein Zehntel der Testpositiven lag mit IQ-Werten von 70 bis 84 im unterdurchschnittlichen Bereich, bei den Testnegativen waren es 6,9 Prozent. In beiden Gruppen konnten jeweils zwei Kinder bzw. Jugendliche mit einem weit überdurchschnittlichen IQ (> 129) ermittelt werden.

Bei neun Kindern und Jugendlichen erfolgte keine Intelligenztestung. Diese wurde entweder von den Studienteilnehmern selbst abgelehnt, von den Eltern nicht erwünscht oder von dem betreuenden Team aus Kinder- und Jugendpsychiatern sowie Psychologen aufgrund zu starker Beanspruchung und damit verbundener mangelnder Aussagekraft des Tests nicht empfohlen. An dieser Stelle erfolgte eine klinische Einschätzung der Intelligenz durch geschulte und erfahrene Kinder- und Jugendpsychiater bzw. Psychologen.

In der Tabelle 4-11 sind die Ergebnisse der Intelligenztestungen zusammengefasst.

Tabelle 4-11: Ergebnisse der Intelligenztestungen

	Testpositive (n = 42)		Testnegative (n = 29)		Gesamt (N = 71)	
	%	n	%	n	%	n
<b>Intelligenztestungen: Angabe der IQ-Bereiche<sup>a</sup></b>						
>129	4,8	2	6,9	2	5,6	4
115-129	16,7	7	20,7	6	18,3	13
85-114	66,7	28	65,5	19	66,2	47
70-84	11,9	5	6,9	2	9,9	7

<sup>a</sup> Einteilung der IQ-Bereiche nach Remschmidt, Schmidt, Poustka, 2009.

## 4.3.2 Diagnosen

### 4.3.2.1 Diagnosen der Testpositiven

Tabelle 4-12 zeigt die Diagnosen der Testpositiven nach Achse I des multiaxialen Klassifikationsschemas (MAS). Demnach wurden Störungen aus dem Bereich der Verhaltens- und emotionalen sowie somatoformen Erkrankungen mit jeweils 28,6 Prozent am häufigsten als Hauptdiagnosen gestellt. Affektive Störungen kamen bei mehr als einem Fünftel der Testpositiven, gefolgt von neurotischen Störungen/Belastungsstörungen, Ess- und Persönlichkeitsstörungen vor. 27 Kinder und Jugendliche hatten zudem eine zweite und weitere 7 eine dritte Diagnose. Bei einem Testpositiven konnte eine dissoziative Störung diagnostiziert werden.

Tabelle 4-12: Diagnosen der Testpositiven nach Achse I des multiaxialen Klassifikationsschemas (MAS)

Diagnosen nach Achse I MAS	Haupt- diagnose		2. Diagnose		3. Diagnose	
	N = 42	%	N = 27	%	N = 7	%
<b>Somatoforme Störungen (F45)</b>	<b>12</b>	<b>28,6</b>	<b>2</b>	<b>7,4</b>	-	-
Somatisierungsstörung	3	7,1	-	-	-	-
Undifferenzierte Somatisierungsstörung	2	4,8	1	3,7	-	-
Anhaltende somatoforme Schmerzstörung	7	16,7	-	-	-	-
Nicht näher bezeichnete somatoforme Störung	-	-	1	3,7	-	-
<b>Affektive Störungen (F30-F39)</b>	<b>9</b>	<b>21,4</b>	<b>10</b>	<b>37,0</b>	-	-
Depressive Episode	3	7,1	6	22,2	-	-
Rezidivierende depressive Störung	1	2,4	-	-	-	-
Anhaltende affektive Störungen	5	11,9	4	14,8	-	-

## Ergebnisse

<b>Neurotische/Belastungsstörungen (F40-F48)</b>	<b>6</b>	<b>14,3</b>	<b>5</b>	<b>18,5</b>	<b>4</b>	<b>57,1</b>
Phobische Störungen	2	4,8	1	3,7	2	28,6
Andere Angststörungen	2	4,8	3	11,1	-	-
Zwangsstörungen	2	4,8	-	-	2	28,6
Dissoziative Störungen	-	-	1	3,7	-	-
<b>Essstörungen (F50)</b>	<b>2</b>	<b>4,8</b>	<b>1</b>	<b>3,7</b>	<b>1</b>	<b>14,3</b>
<b>Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen (F60-F69)</b>	<b>1</b>	<b>2,4</b>	<b>2</b>	<b>7,4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Verhaltens- und emotionale Störungen (F90-F99)</b>	<b>12</b>	<b>28,6</b>	<b>6</b>	<b>22,2</b>	<b>2</b>	<b>28,6</b>
Hyperkinetische Störungen	6	14,3	5	18,5	1	14,3
Störungen des Sozialverhaltens	1	2,4	-	-	-	-
Kombinierte Störungen des Sozialverhaltens und der Emotionen	2	4,8	-	-	-	-
Emotionale Störungen des Kindesalters	3	7,1	1	3,7	-	-
Andere Verhaltens- oder emotionale Störungen	-	-	-	-	1	14,3
<b>Organische psychische Störungen (F00-F09)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>3,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Die Diagnose einer somatoformen Störung wurde insgesamt bei 14 Testpositiven gestellt (vgl. Tabelle 4-13). Dies entspricht genau einem Drittel dieser Patienten. Zwölfmal erfolgte die Diagnosestellung als Hauptdiagnose, zweimal als Nebendiagnose (Achse I, MAS). Unter den Hauptdiagnosen wurden die Somatisierungsstörung und die undifferenzierte Somatisierungsstörung bei jeweils 25 Prozent der tatsächlich Positiven vergeben. Die anhaltende somatoforme Schmerzstörung machte mit einem Anteil von 50 Prozent den größten Teil der Hauptdiagnosen aus. Zwei tatsächlich Positive erhielten die undifferenzierte Somatisierungsstörung bzw. eine nicht näher bezeichnete somatoforme Störung als Nebendiagnose, welche eine untergeordnete Rolle im vorhandenen psychiatrischen Störungsbild spielte. Neun Patienten und somit über 50 Prozent der Kinder und Jugendlichen mit der Haupt- oder Nebendiagnose einer somatoformen Störung zeigten eine Komorbidität: Der überwiegende Anteil hatte zusätzlich eine Diagnose aus dem Bereich der affektiven Störungen. Zudem wurden Diagnosen aus dem Bereich der neurotischen Störungen/Belastungsstörungen bzw. hyperkinetischen Störungen vergeben.

Die Punktschwerpunkte der meisten tatsächlich Positiven lagen deutlich über vier. Eine Patientin erreichte lediglich zwei Punkte und galt als „unauffällig“. Da der Elternfragebogen mit sechs Punkten jedoch „auffällig“ war, erfolgte die Einordnung in die Gruppe der Testpositiven. Bei einer weiteren Patientin verhielt es sich umgekehrt: Das SOMS-E galt mit drei Punkten als „unauffällig“ und die Zuordnung zu den



Testpositiven erfolgte aufgrund des „auffälligen“ Screening-Ergebnisses (fünf Punkte) des SOMS-KJ. Weiterhin ist bemerkenswert, dass mit 64,3 Prozent über die Hälfte der Eltern und Kinder die gleichen Punktschwerpunkte erzielten und die meisten Patienten mit einer somatoformen Störung weiblich waren.

Tabelle 4-13: Übersicht über die tatsächlich Positiven mit der Diagnose einer somatoformen Störung

Patient	Geschlecht	Punktschwerpunkte im SOMS-KJ/SOMS-E		Hauptdiagnose <sup>a</sup> Achse I MAS	2. Diagnose <sup>a</sup> Achse I MAS	3. Diagnose <sup>a</sup> Achse I MAS
		Patient	Elternteil			
1	M	7	7	F45.0	-	-
2	W	7	7	F45.0	-	-
3	W	2	6	F45.0	-	-
4	W	7	7	F45.1	F32.1	-
5	M	7	7	F45.1	F32.1	-
6	W	6	7	F45.1	F44.7	-
7	M	7	5	F45.4	-	-
8	W	6	6	F45.4	-	-
9	W	5	3	F45.4	F41.2	-
10	M	6	5	F45.4	F34.8	-
11	W	7	7	F45.4	F32.1	F42.1
12	M	7	7	F45.4	F34.1	F90.0
13	W	7	7	F32.0	F45.1	-
14	W	4	4	F90.1	F45.9	-

<sup>a</sup> F41.2: Angst und depressive Störung, gemischt, F42.1: vorwiegend Zwangshandlungen, F44.7: dissoziative Störungen, gemischt, F45.0: Somatisierungsstörung, F45.1: undifferenzierte Somatisierungsstörung, F45.4: anhaltende somatoforme Schmerzstörung, F45.9: nicht näher bezeichnete somatoforme Störung, F32.0: leichte depressive Episode, F32.1: mittelgradige depressive Episode, F34.1: Dysthymia, F34.8: sonstige anhaltende affektive Störungen, F90.0: einfache Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung, F90.1: hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens.

#### 4.3.2.2 Diagnosen der Testnegativen

Bei den Testnegativen wurden affektive Störungen sowie Verhaltens- und emotionale Störungen am häufigsten diagnostiziert und machten jeweils ein Drittel der Hauptdiagnosen aus (vgl. Tabelle 4-14). Circa ein Viertel der Testnegativen litt unter Essstörungen, lediglich zwei Kinder bzw. Jugendliche unter neurotischen Störungen/Belastungsstörungen. 14 Testnegative hatten zusätzlich eine zweite Diagnose. Unter diesen waren die affektiven Störungen mit 28,6 Prozent am meisten vertreten. Essstörungen sowie Verhaltens- und emotionale Störungen machten mehr als ein Fünftel der Zweitdiagnosen aus. Lediglich ein Studienteilnehmer hatte eine Persönlichkeits- bzw. Verhaltensstörung als dritte Diagnose.

Die nicht näher bezeichnete somatoforme Störung wurde bei einem Patienten dieser Gruppe diagnostiziert. Dieser galt somit als „falsch negativ“ – das Screening-Ergebnis des SOMS-KJ und des SOMS-E ergab eine Punktschme von  $< 4$ , obwohl eine somatoforme Störung vorlag.

Tabelle 4-14: Diagnosen der Testnegativen nach Achse I des multiaxialen Klassifikationsschemas (MAS)

Diagnosen nach Achse I MAS	Hauptdiagnose		2. Diagnose		3. Diagnose	
	N = 29	%	N = 14	%	N = 1	%
<b>Somatoforme Störungen (F45)</b>	-	-	1	7,1	-	-
Nicht näher bezeichnete somatoforme Störung	-	-	1	7,1	-	-
<b>Affektive Störungen (F30-F39)</b>	10	34,5	4	28,6	-	-
Bipolare affektive Störung	1	3,4	-	-	-	-
Depressive Episode	6	20,7	-	-	-	-
Rezidivierende depressive Störung	1	3,4	-	-	-	-
Anhaltende affektive Störungen	2	6,9	4	28,6	-	-
<b>Neurotische/Belastungsstörungen (F40-F48)</b>	2	6,9	1	7,1	-	-
Phobische Störungen	-	-	1	7,1	-	-
Zwangsstörungen	1	3,4	-	-	-	-
Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen	1	3,4	-	-	-	-
<b>Essstörungen (F50)</b>	7	24,1	3	21,4	-	-
<b>Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen (F60-F69)</b>	-	-	2	14,3	1	100,0
<b>Verhaltens- und emotionale Störungen (F90-F99)</b>	10	34,5	3	21,4	-	-
Hyperkinetische Störungen	4	13,8	2	14,3	-	-
Störungen des Sozialverhaltens	2	6,9	-	-	-	-
Kombinierte Störungen des Sozialverhaltens und der Emotionen	3	10,3	-	-	-	-
Emotionale Störungen des Kindesalters	1	3,4	1	7,1	-	-

Insgesamt konnten 15 Kinder und Jugendliche der Testpositiven und Testnegativen und somit 21,1 Prozent der Gesamtstichprobe ( $N = 71$ ) mit der Diagnose einer somatoformen Störung ermittelt werden. Geschlechtsunterschiede wurden dabei deutlich: 66,7% der tatsächlich Positiven waren Mädchen. Bezogen auf die klinisch „auffällige“ Gruppe ( $N = 42$ ) als Gesamtzahl ergab sich eine Prävalenz von 33,3% für somatoforme Störungen. Hier erhielten 5 Jungen (11,9%) und 9 Mädchen (21,4%) die Diagnose einer somatoformen Störung. Die Betrachtung der Diagnosen sowohl der Testpositiven als auch der Testnegativen im Allgemeinen ergab, dass diese sich

hinsichtlich psychiatrischer Störungsbilder jenseits der somatoformen Störungen kaum voneinander unterschieden. Lediglich die prozentuale Verteilung der am meisten gestellten Diagnosen differierte zwischen den beiden Gruppen. Am häufigsten wurden Hauptdiagnosen aus dem Bereich der Verhaltens- und emotionalen Störungen sowie affektiven Störungen gestellt. Auffällig ist, dass ein Viertel der Testnegativen unter Essstörungen litt und dies die zweithäufigste Hauptdiagnose in der Gruppe war, während lediglich bei 4,8 Prozent der Testpositiven eine Essstörung auftrat. Weiterhin machten affektive Störungen bei den Testpositiven und Testnegativen den größten Anteil der Zweitdiagnosen aus. Die Testnegativen wiesen mit 21,4% erneut eine hohe Rate an Essstörungen auf, während bei 3,7% der Testpositiven diese Zweitdiagnose gestellt wurde. Testnegative mit einer dissoziativen Störung oder einer organischen psychischen Störung, wie sie bei den Testpositiven vorkamen, konnten nicht ermittelt werden.

#### **4.4 Klassifikationsfähigkeit eines diagnostischen Tests für das SOMS-KJ als Screening-Instrument**

Mit Hilfe einer ROC-Analyse ließ sich überprüfen wie gut das SOMS-KJ in einer psychiatrischen Inanspruchnahmepopulation zwischen Kindern und Jugendlichen mit der Diagnose einer somatoformen Störung und ohne diese unterscheiden kann. Die ermittelte Punktschwellenwert im SOMS-KJ, die abhängige Variable, und die Zustandsvariable, der wahre Krankheitswert (somatoforme Störung oder keine somatoforme Störung), wurden definiert. Die zugehörige ROC-Kurve ist in Abbildung 4-2 veranschaulicht.

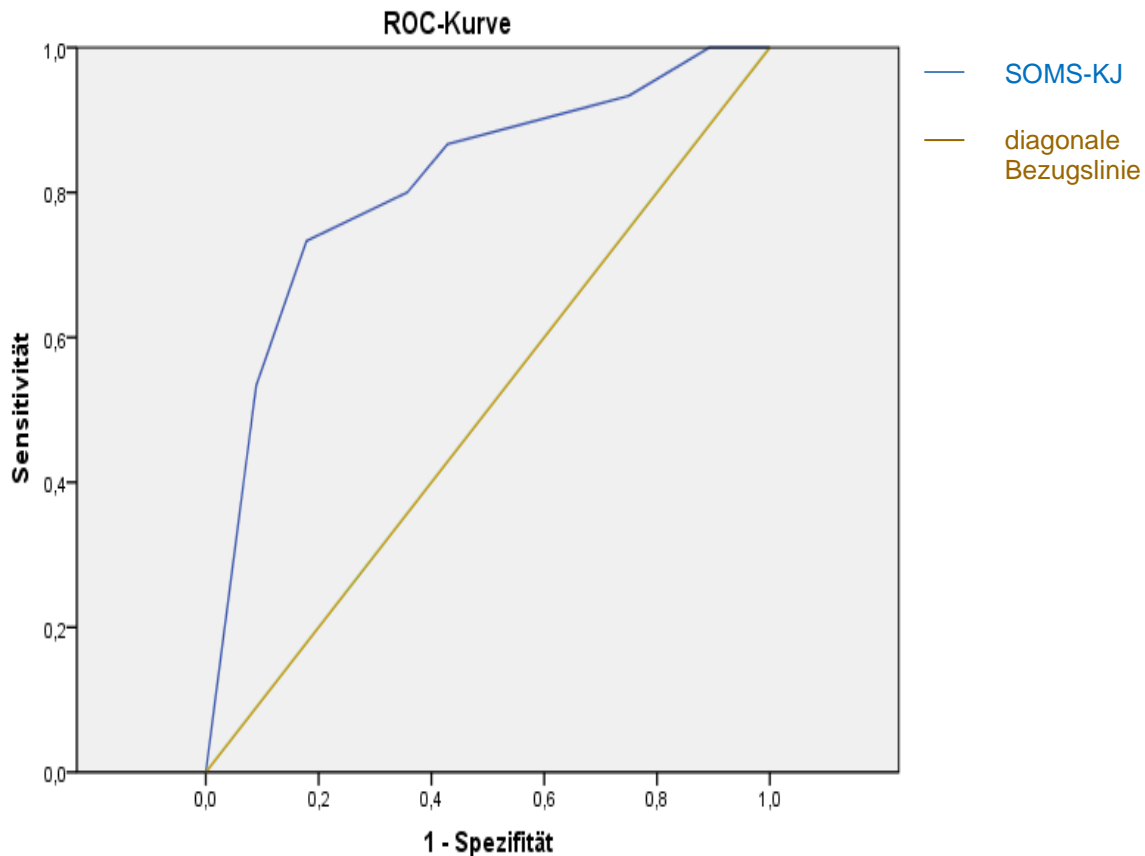


Abbildung 4-2: ROC-Kurve des SOMS-KJ für die gesamte Stichprobe ( $N = 71$ )

Für die Fläche unter der ROC-Kurve ( $AUC$ ) als Maßzahl für die Abweichung der Kurve von der Winkelhalbierenden ( $AUC = 0,5$ ) konnte ein Wert von  $AUC = 0,811$  ( $SE = 0,066$ ,  $N = 71$ ) ermittelt werden. Es zeigte sich eine statistisch signifikante Abweichung von der Fläche unter der Diagonalen ( $p < 0,000$ ) mit einem asymptotischen 95%-Konfidenzintervall von 0,681 bis 0,941. Die Klassifikationsgenauigkeit des SOMS-KJ kann als „gut“ bewertet werden (Janssen & Laatz, 2007): Die Fläche unter der Kurve liegt zwischen den Werten 0,8 und 0,9. Kinder und Jugendliche einer psychiatrischen Inanspruchnahmepopulation werden mit dem Screening-Instrument signifikant besser als die Zufallsklassifikation den Kategorien „somatoforme Störung“ oder „keine somatoforme Störung“ zugewiesen.

## 4.5 Vergleich der Klassifikationsfähigkeit des SOMS-KJ mit dem SOMS-E

Das SOMS-KJ kann „gut“ zwischen Kindern und Jugendlichen mit der Diagnose einer somatoformen Störung und ohne diese unterscheiden. Zur Überprüfung der Differenzierungsfähigkeit des SOMS-E wurde ebenfalls eine ROC-Analyse durchgeführt und die entsprechenden Flächen unter den ROC-Kurven (von SOMS-KJ und SOMS-E) miteinander verglichen. Zudem wurde der Unterschied auf Signifikanz geprüft. Für das SOMS-E konnte ein Wert für die Fläche unter der Kurve von  $AUC = 0,792$  ermittelt werden (vgl. Tabelle 4-15). Nach Janssen und Laatz (2007) wird die diagnostische Leistung des Instrumentes als „akzeptabel“ bewertet, da die Fläche unter der Kurve zwischen 0,7 und 0,8 liegt. Es zeigte sich auch hier eine statistisch signifikante Abweichung von der Fläche unter der Diagonalen ( $p < 0,001$ ). Im Gegensatz zum SOMS-KJ war die Fläche unter der Kurve kleiner und das asymptotische 95%-Konfidenzintervall schloss einen kleineren Bereich ein (0,671-0,912). Ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Flächen unter den ROC-Kurven konnte dennoch nicht ermittelt werden ( $z = 0,3146$ ,  $p = 0,7531$ ).

Tabelle 4-15: Fläche unter der Kurve, Standardfehler, Signifikanzniveau und das 95%-Konfidenzintervall der Gesamtstichprobe ( $N = 71$ ) für das SOMS-KJ und das SOMS-E

	<b>AUC</b>	<b>SE<sup>a</sup></b>	<b>Asymptotische Signifikanz<sup>b</sup></b>	<b>Asymptotisches 95%-Konfidenzintervall</b>	
				Untergrenze	Obergrenze
SOMS-KJ	0,811	0,066	0,000	0,681	0,941
SOMS-E	0,792	0,061	0,001	0,671	0,912

<sup>a</sup> Unter nichtparametrischer Annahme. <sup>b</sup> Nullhypothese: Wahrheitsfläche = 0,5.

In der Abbildung 4-3 sind die ROC-Kurven für das SOMS-KJ und das SOMS-E zum Vergleich dargestellt. Sowohl durch das SOMS-KJ als auch durch das SOMS-E wurde jeweils ein unterschiedlicher Patient mit einer somatoformen Störung als Testnegativer klassifiziert. Zudem erfolgte für einen weiteren tatsächlich Positiven durch beide Screening-Instrumente fälschlicherweise die Zuordnung in die Kategorie der Testnegativen. Demzufolge ergaben sich für jeden Fragebogen insgesamt zwei Fehlklassifikationen. Dieser Zusammenhang geht aus der graphischen Darstellung der ROC-Kurven hervor: Am Übergang vom zweiten zum letzten Drittel der Kurvenverläufe unterschneidet die ROC-Kurve des SOMS-KJ die des SOMS-E (Fehlklassifikation des

SOMS-KJ) bevor sie diese kurz darauf wieder überschneidet (Fehlklassifikation des SOMS-E). Mittig treffen sich beide Kurven (Fehlklassifikation des SOMS-KJ und des SOMS-E).

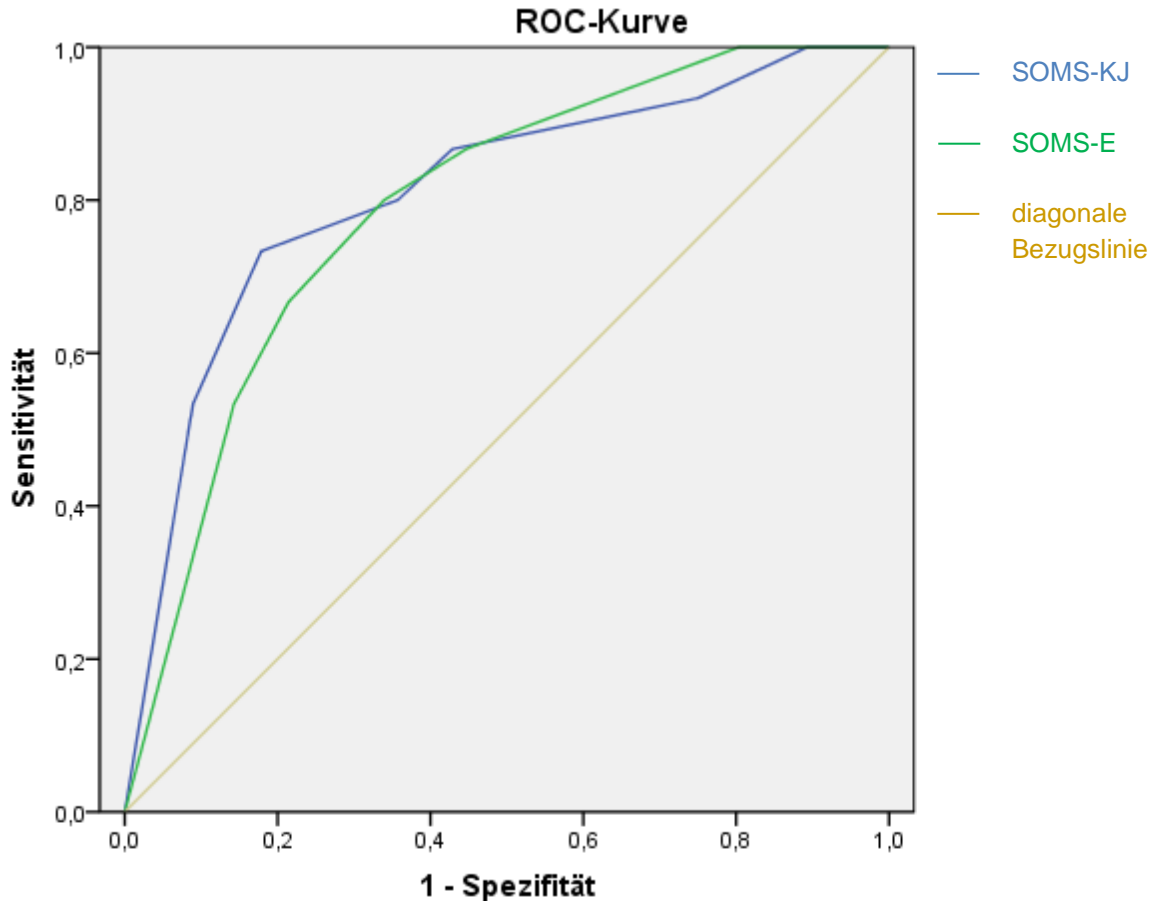


Abbildung 4-3: ROC-Kurve des SOMS-KJ im Vergleich zur ROC-Kurve des SOMS-E für die gesamte Stichprobe ( $N = 71$ )

#### 4.6 Vergleich der optimalen Cut-Off-Werte für das SOMS-KJ und das SOMS-E

Ein optimaler Cut-Off-Wert eines Testinstrumentes hält die Anzahl der Fehlklassifikationen möglichst gering (Lehmann, 2005). Für das SOMS-KJ und das SOMS-E als Screening-Instrumente ist zudem eine hohe Sensitivität von großer Bedeutung: Kinder- und Jugendliche, die an einer somatoformen Störung erkrankt sind, sollten durch die Testverfahren erkannt und als „auffällig“/„testpositiv“ klassifiziert werden.

Tabelle 4-16 veranschaulicht die möglichen Cut-Off-Werte für das SOMS-KJ ( $N = 71$ ) mit den dazugehörigen Sensitivitäten, Spezifitäten und dem Youden-Index.

Tabelle 4-16: Mögliche Cut-Off-Werte des SOMS-KJ ( $N = 71$ ) mit dazugehörigen Sensitivitäten, Spezifitäten und dem Youden-Index

Cut-Off-Wert <sup>a</sup>	Sensitivität	Spezifität	Youden-Index
0,50	1,000	0,071	0,071
1,50	1,000	0,107	0,107
2,50	0,933	0,250	0,183
<b>3,50</b>	<b>0,867</b>	<b>0,571</b>	<b>0,438</b>
4,50	0,800	0,643	0,443
5,50	0,733	0,821	0,554
6,50	0,533	0,911	0,444

<sup>a</sup> Das Ergebnis ist positiv, wenn der Gesamtwert des SOMS-KJ größer oder gleich ist.

Der optimale Cut-Off-Wert von 3,5 lieferte eine hohe Sensitivität von 87% (95%-Konfidenzintervall: 70% bis 104%) mit einer geringen Spezifität von 57% (95%-Konfidenzintervall: 44% bis 70%). Für den Youden-Index konnte ein Wert von 0,438 ermittelt werden. Kinder und Jugendliche, die im SOMS-KJ eine Punktschwere von  $\geq 4$  erreichten, wurden als „testpositiv“ klassifiziert. Ein Gesamtwert von 0 bis 3 Punkten führte zu der Einteilung in die Kategorie „testnegativ“ bzw. „unauffällig“.

Aus der Vierfeldertafel für den optimalen Cut-Off-Wert 3,5 geht hervor, dass zwei Patienten fälschlicherweise als „testnegativ“ klassifiziert wurden (vgl. Tabelle 4-17).

Tabelle 4-17: Vierfeldertafel für den Cut-Off-Wert 3,5 des SOMS-KJ, Klassifikation anhand des „Gold-Standards“: tatsächlicher Krankheitszustand [somatoforme Störung (S+) oder keine somatoforme Störung (S-)],  $N = 71$

Testergebnis (SOMS-KJ)	tatsächlicher Krankheitszustand: (S+) somatoforme Störung	tatsächlicher Krankheitszustand: (S-) keine somatoforme Störung	Gesamt
Test positiv (T+)	13	24	37
Test negativ (T-)	2	32	34
Gesamt	15	56	71

Die Analyse der Sensitivitäten, Spezifitäten und des Youden-Index für das SOMS-E ergab ebenfalls den optimalen Cut-Off-Wert 3,5. Hierbei konnte eine Sensitivität von

87% (95%-Konfidenzintervall: 70% bis 104%) ermittelt werden. Die Spezifität betrug 55% (95%-Konfidenzintervall: 42% bis 68%) und der Youden-Index nahm einen Wert von 0,421 an (vgl. Tabelle 4-18). Im Vergleich zum SOMS-KJ stellten sich die Spezifität und der Youden-Index mit etwas geringeren Werten dar, während die Sensitivitäten übereinstimmten. Die Wahrscheinlichkeit, dass Kinder und Jugendliche ohne die Diagnose einer somatoformen Störung fälschlicherweise als Testpositive klassifiziert wurden, war mit 45% sehr hoch.

Tabelle 4-18: Mögliche Cut-Off-Werte des SOMS-E (N = 71) mit dazugehörigen Sensitivitäten, Spezifitäten und dem Youden-Index

Cut-Off-Wert <sup>a</sup>	Sensitivität	Spezifität	Youden-Index
1,50	1,000	0,125	0,125
2,50	1,000	0,196	0,196
<b>3,50</b>	<b>0,867</b>	<b>0,554</b>	<b>0,421</b>
4,50	0,800	0,661	0,461
5,50	0,667	0,786	0,453
6,50	0,533	0,857	0,390

<sup>a</sup> Das Ergebnis ist positiv, wenn der Gesamtwert des SOMS-KJ größer oder gleich ist.

Tabelle 4-19 veranschaulicht die Vierfeldertafel für den Cut-Off-Wert 3,5 des SOMS-E. Hierbei wurden wiederum zwei Kinder bzw. Jugendliche als „testnegativ“ klassifiziert, obwohl eine somatoforme Störung diagnostiziert werden konnte.

Tabelle 4-19: Vierfeldertafel für den Cut-Off-Wert 3,5 des SOMS-E, Klassifikation anhand des „Gold-Standards“: tatsächlicher Krankheitszustand [somatoforme Störung (S+) oder keine somatoforme Störung (S-)], N = 71

Testergebnis (SOMS-E)	tatsächlicher Krankheitszustand: (S+) somatoforme Störung	tatsächlicher Krankheitszustand: (S-) keine somatoforme Störung	Gesamt
Test positiv (T+)	13	25	38
Test negativ (T-)	2	31	33
Gesamt	15	56	71

Sowohl für das SOMS-KJ als auch für das SOMS-E konnte ein optimaler Cut-Off-Wert von 3,5 ermittelt werden. Hierbei lag die Sensitivität mit 87% bei beiden Testversionen sehr hoch. Die Spezifität nahm für das SOMS-KJ einen Wert von 57% ein, während sie für das SOMS-E 55% betrug und dementsprechend eher niedrig war. Die



Falschpositivrate beider Fragebögen ergab mit über 40% einen hohen Wert. Weiterhin wurden jeweils zwei Patienten fälschlicherweise als „testnegativ“ klassifiziert.

Wie in Kapitel 3.4.1 erläutert, erfolgte die studienspezifische Diagnostik bei allen Kindern und Jugendlichen, die im SOMS-KJ und/oder SOMS-E einen Gesamtpunktwert von  $\geq 4$  erreichten (Testpositive). Tabelle 4-20 zeigt die Vierfeldertafel unter Berücksichtigung des Punktsommenwertes beider Testversionen.

*Tabelle 4-20:* Vierfeldertafel für den Cut-Off-Wert 3,5 des SOMS-KJ und des SOMS-E, Klassifikation anhand des „Gold-Standards“: tatsächlicher Krankheitszustand [somatoforme Störung (S+) oder keine somatoforme Störung (S-)],  $N = 71$

<b>Testergebnis (SOMS-KJ bzw. SOMS-E)</b>	<b>tatsächlicher Krankheitszustand: (S+) somatoforme Störung</b>	<b>tatsächlicher Krankheitszustand: (S-) keine somatoforme Störung</b>	<b>Gesamt</b>
<b>Test positiv (T+)</b>	14	28	42
<b>Test negativ (T-)</b>	1	28	29
<b>Gesamt</b>	15	56	71

Unter dieser Betrachtung nahm die Sensitivität mit 93% (95%-Konfidenzintervall: 80% bis 106%) einen sehr hohen Wert ein, während die Spezifität lediglich 50% (95%-Konfidenzintervall: 37% bis 63%) betrug und der Anteil der Falschpositiven ebenfalls 50% ergab. Ein Patient wurde sowohl durch das SOMS-KJ als auch durch das SOMS-E fälschlicherweise als „testnegativ“ klassifiziert.

#### **4.7 Abhängigkeit der prädiktiven Werte von der Prävalenz somatoformer Störungen**

Die Analyse der Diagnosen aller Patienten, die an der Studie teilnahmen ( $N = 71$ ), ergab, dass bei 14 Testpositiven und einem Testnegativen die Diagnose einer somatoformen Störung gestellt wurde (vgl. Kapitel 4.3.2). Dies entspricht einer Prävalenz von 21%. Weiterhin konnte für das SOMS-KJ eine Sensitivität von 87% und eine Spezifität von 57% ermittelt werden. Anhand dieser Gütekriterien erfolgte die Untersuchung der Abhängigkeit prädiktiver Werte von der Prävalenz somatoformer Störungen. Positive und negative prädiktive Werte sind für die Anwendung eines diagnostischen Tests in der Praxis von großer Bedeutung (Bender & Lange, 2001). Der positive Prädiktivwert gibt den Anteil der tatsächlich Kranken unter allen Testpositiven an (vgl. Formel 3.4), während der negative Prädiktivwert der Wahrscheinlichkeit, dass

die Person bei einem „unauffälligen“ Testergebnis tatsächlich gesund ist, entspricht (vgl. Formel 3.5).

Tabelle 4-21 veranschaulicht die Abhängigkeit der prädiktiven Werte von der Prävalenz. Als Grundlage der Berechnungen galten eine Sensitivität von 87% und eine Spezifität von 57% wie sie für das SOMS-KJ ermittelt wurden.

*Tabelle 4-21: Abhängigkeit der positiven und negativen prädiktiven Werte (PPW; NPW) von der Prävalenz. Diagnostischer Test: SOMS-KJ (Sensitivität 87%, Spezifität 57%)*

<b>Prävalenz</b> %	<b>PPW</b> %	<b>NPW</b> %
0	0,0	100,0
1	2,0	99,8
5	9,6	98,8
10	18,4	97,5
21	35,0	94,3
30	46,4	91,1
40	57,4	86,8
50	66,9	81,4
60	75,2	74,5
70	82,5	65,3
80	89,0	52,3
90	94,8	32,8
100	100,0	0,0

In einer Population mit einer Prävalenz von einem Prozent für somatoforme Störungen kann lediglich ein positiver Vorhersagewert von zwei Prozent ermittelt werden. Ein „auffälliges“ Testergebnis hat demzufolge so gut wie keine Aussagekraft. Die Wahrscheinlichkeit, dass die Person gesund ist, sofern ein „unauffälliges“ Testergebnis vorliegt, beträgt 99,8% und gilt als gesichert. Bei einer Prävalenz von 21% liegt der *PPW* bei 35% und der *NPW* nimmt einen Wert von 94,3% an. In diesem Fall haben mehr als ein Drittel der Patienten bei einem „auffälligen“ Testergebnis eine somatoforme Störung, während ein „unauffälliges“ Screening-Ergebnis mit großer Wahrscheinlichkeit bedeutet, dass keine Erkrankung vorliegt. Betrachtet man die Prädiktivwerte für eine Prävalenz von 80%, ergeben sich hingegen Werte von 89% für den *PPW* und 52,3% für den *NPW*. In diesem Fall ist der positive Prädiktivwert

aussagekräftiger und verlässlicher als der negative Prädiktivwert: Ein „unauffälliges“ Testergebnis ist lediglich bei circa der Hälfte der Fälle zutreffend.

Anhand des in Abbildung 4-4 dargestellten Diagrammes, welches die Prädiktivwerte in Abhängigkeit der Prävalenz darstellt, werden die beschriebenen Zusammenhänge verdeutlicht. Mit zunehmender Prävalenz der betreffenden Erkrankung steigt der positive prädiktive Wert, während der negative prädiktive Wert abnimmt (gleiche Sensitivität und Spezifität vorausgesetzt). Der umgekehrte Effekt wird bei einer Abnahme der Prävalenz deutlich (Becker, 2002). Nach Fritze und Mehrhoff (2008) hat diese Erkenntnis große Bedeutung für den Einsatz eines Testverfahrens in der Praxis. In einer Population mit einem hohen Anteil an Kindern und Jugendlichen mit somatoformen Störungen ist ein „auffälliges“ Testergebnis aussagekräftiger und eher zutreffend als in Populationen mit einer geringen Prävalenz.

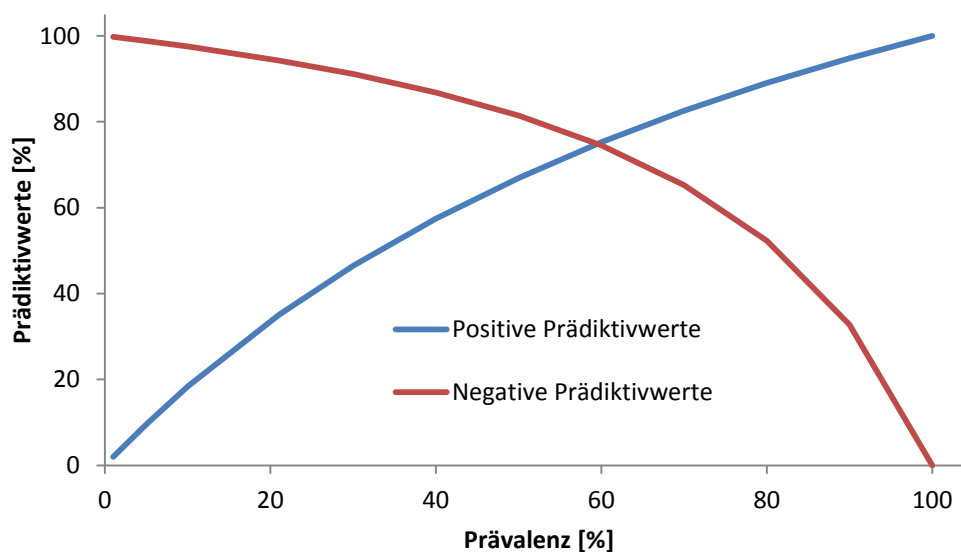


Abbildung 4-4: Abhängigkeit des positiven Prädiktivwertes (blaue Kurve) und des negativen Prädiktivwertes (rote Kurve) von der Prävalenz

#### 4.8 Übereinstimmung der Kinder bzw. Jugendlichen und ihrer Eltern hinsichtlich des ermittelten Gesamtpunktwertes im SOMS-KJ und SOMS-E: Analyse des Kappa-Koeffizienten nach Cohen

Die Kontingenztafelanalyse sowie die Berechnung des Kappa-Koeffizienten nach Cohen sind wichtige Methoden, um die Übereinstimmung von zwei unterschiedlichen Ratern hinsichtlich eines Kategorisierungsaspektes zu beurteilen (Brade & Zöller, 2009). In der vorliegenden Studie wurde die Übereinstimmung der Kinder bzw. Jugendlichen und ihrer Eltern hinsichtlich der Gesamtpunktwerte im SOMS-KJ und SOMS-E ermittelt. Tabelle 4-22 zeigt die entsprechende Kontingenztabelle mit einem Punktsummenscore von 1 bis 7, der die Grundlage für beide Rater bildete. Die Hauptdiagonale entspricht den beobachteten Übereinstimmungen. Weiterhin kann man der Tabelle die Zeilen- und Spaltensummen der einzelnen Kategorien entnehmen. Insgesamt ergaben sich 33 übereinstimmende Zuordnungen von 71 Analyseeinheiten und ein Wert für  $p_0$  von  $33/71 \sim 0,46$  für die beobachteten Häufigkeiten.

Tabelle 4-22: Kontingenztabelle für die Gesamtpunktwerte des SOMS-KJ und SOMS-E. Angabe von 7 Kategorien und insgesamt 71 Analyseeinheiten

Gesamtpunktwert Eltern	Gesamtpunktwert - Kinder und Jugendliche								Gesamt
	0	1	2	3	4	5	6	7	
1	1	2	2	1	0	1	0	0	7
2	0	0	2	2	0	0	0	0	4
3	3	0	1	15	0	3	0	0	22
4	0	0	1	0	3	1	1	1	7
5	0	0	2	1	0	1	3	2	9
6	0	0	1	0	1	0	2	2	6
7	0	0	0	0	1	5	2	8	16
Gesamt	4	2	9	19	5	11	8	13	$\Sigma 71$

Diagonale: Übereinstimmende Zuordnungen.

Schließlich konnte nach der Berechnung der erwarteten Häufigkeiten ( $p_e$ ) ein Kappa-Koeffizient von 0,355 ermittelt werden (vgl. Tabelle 4-23). Der Grad der Übereinstimmung zwischen Eltern und Kindern hinsichtlich des Gesamtpunktwertes im

SOMS-KJ bzw. SOMS-E betrug 35,5%. Altmann (1991) bezeichnet diese Konkordanz als „leichte“ Übereinstimmung zwischen den unterschiedlichen Ratern.

*Tabelle 4-23: Kappa-Koeffizient nach Cohen, Asymptotischer Standardfehler, Näherungsweise  $T$  und Signifikanz für die Kontingenz des SOMS-KJ und des SOMS-E hinsichtlich des Kategorisierungsaspekts: Gesamtpunktwert*

	Wert	Asymptotischer Standardfehler <sup>a</sup>	Näherungsweise $T$ <sup>b</sup>	Näherungsweise Signifikanz
<b>Übereinstimmung</b> <b>Kappa</b>	0,355	0,066	7,043	0,000

<sup>a</sup> Die Nullhypothese wird nicht angenommen. <sup>b</sup> Unter Annahme der Nullhypothese wird der asymptotische Standardfehler verwendet.

#### **4.9 SOMS-KJ versus SOMS-E: Ein Häufigkeitsvergleich der Beantwortung der einzelnen Fragen**

Die Validierung des SOMS-E erfolgte in der vorliegenden Studie im Sinne einer explorativen Datenanalyse. In den Tabellen 4-24 bis 4-26 ist ein Häufigkeitsvergleich für die Beantwortung der einzelnen Fragen des SOMS-KJ und des SOMS-E dargestellt. Es wurde keine statistische Signifikanztestung durchgeführt.

Zusammenfassend zeigten sich auf deskriptiver Ebene nur geringe Häufigkeitsunterschiede, die im Einzelnen nicht näher erläutert werden. Die Eltern gaben durchschnittlich weniger körperliche Beschwerden an als die Kinder und Jugendlichen (vgl. Tabelle 4-25). 70,1 Prozent der Kinder und Jugendlichen und 70,4 Prozent der Eltern gaben eine Beschwerdedauer von  $\geq 1$ -6 Monaten an. Die Akzeptanz der körperlichen Gesundheit lag in beiden Gruppen lediglich unter 50 Prozent. Sowohl die lange Beschwerdedauer als auch die mangelnde Akzeptanz der körperlichen Gesundheit begünstigen die hohe Anzahl der Arztbesuche: 67,2 Prozent der Kinder und Jugendlichen und 69 Prozent der Eltern gaben  $\geq 1$ -2 Arztkonsultationen an.

Die Betrachtung der a/b-Fragen des SOMS-E zeigte deutliche Unterschiede, welches für die Gesundheitsorge der Eltern in diesem Krankheitsverlauf spricht.

Tabelle 4-24: Häufigkeiten der „Ja“- Antworten der Fragebogenitems 1 bis 2 bzw. 2b für das SOMS-KJ und das SOMS-E

Item Gruppe	Ja		Gesamt
	%	n	n
<b>Frage 1 (Gesund fühlen)</b>			
Kinder/Jugendliche	57,7	41	71
Eltern	35,2	25	71
<b>Frage 2 bzw. 2a (Sorge um Gesundheit)</b>			
Kinder/Jugendliche	36,6	26	71
Eltern	50,7	36	71
<b>Frage 2b</b>			
Eltern	77,5	55	71

Tabelle 4-25: Mediane, Mittelwerte und Standardabweichungen der Anzahl der angegebenen Symptome im SOMS-KJ und SOMS-E

Gruppe	n	Md	M	SD
Kinder/Jugendliche	71	7,00	8,24	5,905
Eltern	71	6,00	7,21	4,259

Tabelle 4-26: Häufigkeiten der „Ja“- Antworten der Fragebogenitems 4 bis 21 bzw. 21b für das SOMS-KJ und das SOMS-E

Item Gruppe	Ja		Gesamt
	%	n	n <sup>a</sup>
<b>Frage 4 (Beeinträchtigung des Wohlbefindens)</b>			
Kinder/Jugendliche	47,8	32	67
Eltern	43,7	31	71
<b>Frage 5 (Beeinträchtigung des Tagesablaufs)</b>			
Kinder/Jugendliche	34,3	23	67
Eltern	47,9	34	71
<b>Frage 6 (Beeinträchtigung des Schulalltags)</b>			
Kinder/Jugendliche	59,7	40	67
Eltern	56,3	40	71
<b>Frage 7 (Beeinträchtigung der Freizeitaktivität)</b>			
Kinder/Jugendliche	37,3	25	67
Eltern	39,4	28	71
<b>Frage 8 (Beeinträchtigung des Familienlebens)</b>			
Kinder/Jugendliche	25,4	17	67
Eltern	36,6	26	71
<b>Frage 9 (Veränderungen des Umgangs in der Familie)</b>			
Kinder/Jugendliche	38,8	26	67
Eltern	39,4	28	71
<b>Frage 10 bzw. 10a (Wunsch nach Untersuchungen)</b>			
Kinder/Jugendliche	32,8	22	67
Eltern	46,5	33	71
<b>Frage 10b</b>			

Ergebnisse

Eltern	64,8	46	71
<b>Frage 11 (Anzahl der Arztbesuche; <math>\geq 1-2x = „Ja“</math>)</b>			
Kinder/Jugendliche	67,2	45	67
Eltern	69,0	49	71
<b>Frage 12 (Ursache der Beschwerden)</b>			
Kinder/Jugendliche	31,1	14	45
Eltern	36,7	18	49
<b>Frage 13 bzw. 13a (Akzeptanz der körperlichen Gesundheit)</b>			
Kinder/Jugendliche	38,7	12	31
Eltern	45,2	14	31
<b>Frage 13b</b>			
Eltern	61,3	19	31
<b>Frage 14 bzw. 14a (Wunsch nach weiterer Ursachenklärung)</b>			
Kinder/Jugendliche	35,6	16	45
Eltern	28,6	14	49
<b>Frage 14b</b>			
Eltern	44,9	22	49
<b>Frage 15 (Notwendigkeit von Hilfe Dritter)</b>			
Kinder/Jugendliche	22,4	15	67
Eltern	18,3	13	71
<b>Frage 16 bzw. 16a (Mangelndes Ernstgenommenwerden)</b>			
Kinder/Jugendliche	37,3	25	67
Eltern	33,8	24	71
<b>Frage 16b</b>			
Eltern	36,6	26	71
<b>Frage 17 (Medikamenteneinnahme)</b>			
Kinder/Jugendliche	41,8	28	67
Eltern	31,0	22	71
<b>Frage 18 (Dauer der Beschwerden; <math>\geq 1-6</math> Monate = „Ja“)</b>			
Kinder/Jugendliche	70,1	47	67
Eltern	70,4	50	71
<b>Frage 19 (Differentialdiagnose Panikattacken)</b>			
Kinder/Jugendliche	26,8	19	71
Eltern	26,8	19	71
<b>Frage 20 bzw. 20a (Differentialdiagnose Hypochondrie)</b>			
Kinder/Jugendliche	12,7	9	71
Eltern	7,0	5	71
<b>Frage 20b</b>			
Eltern	9,9	7	71
<b>Frage 21 bzw. 21a (Differentialdiagnose Dymorphophobie)</b>			
Kinder/Jugendliche	28,2	20	71
Eltern	19,7	14	71
<b>Frage 21b</b>			
Eltern	0,0	0	71

<sup>a</sup> Veränderte Gesamtgruppengrößen resultieren aus dem Beantwortungsmuster des SOMS-KJ.

#### 4.10 Vergleich des SOMS-KJ mit dem YSR und des SOMS-E mit der CBCL/4-18 hinsichtlich somatoformer Störungen

Sowohl der YSR als auch die CBCL/4-18 erfassen Beschwerden ohne bekannte körperliche Ursache. Die spezifischen diagnostischen Kriterien somatoformer Störungen nach ICD-10 oder DSM-IV bleiben jedoch unberücksichtigt (vgl. Kapitel 3.3.5). Um der Frage nachzugehen, ob das SOMS-KJ dem YSR bzw. das SOMS-E der CBCL/4-18 hinsichtlich der Klassifikation somatoformer Störungen des Kindes- und Jugendalters überlegen ist, erfolgte eine alters- und geschlechtsunabhängige ROC-Analyse. Die abhängigen Variablen, ermittelte Punktschwermetrie im SOMS-KJ bzw. SOMS-E und der *T*-Wert für die körperlichen Beschwerden, sowie die Zustandsvariable, der wahre Krankheitswert, wurden definiert. Für das SOMS-KJ konnte ein Wert für die Fläche unter der Kurve von  $AUC = 0,790$  ermittelt werden. Es zeigte sich eine statistisch signifikante Abweichung von der Fläche unter der Diagonalen. Die  $AUC$  des YSR war mit einem Wert von  $AUC = 0,792$  etwas größer. Auch hier lag eine statistisch signifikante Abweichung von der Fläche unter der Diagonalen vor.

Der Vergleich zwischen SOMS-E und der CBCL/4-18 lieferte folgende Ergebnisse: Die  $AUC$  nahm für das SOMS-E einen Wert von  $AUC = 0,749$  ein. Die  $AUC$  der CBCL/4-18 war mit einem Wert von  $AUC = 0,766$  wiederum größer. In beiden Fällen lag eine statistisch signifikante Abweichung von der Fläche unter der Diagonalen vor. Insgesamt wurde für die Screening-Instrumente der Kinder und Jugendlichen eine bessere Klassifikationsleistung im Vergleich zu den Fragebögen der Eltern ermittelt (vgl. Tabelle 4-27).

*Tabelle 4-27:* Fläche unter der Kurve, Standardfehler, Signifikanzniveau und das 95%-Konfidenzintervall des SOMS-KJ verglichen mit dem YSR (*T*-Wert) und des SOMS-E verglichen mit der CBCL/4-18 (*T*-Wert)

Instrument	$AUC$	$SE^a$	Asymptotische Signifikanz <sup>b</sup>	Asymptotisches 95%-Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
SOMS-KJ	0,790	0,074	0,001	0,646	0,934
YSR	0,792	0,072	0,001	0,651	0,933
SOMS-E	0,749	0,074	0,010	0,605	0,893
CBCL/4-18	0,766	0,064	0,006	0,641	0,891

<sup>a</sup> Unter nichtparametrischer Annahme. <sup>b</sup> Nullhypothese: Wahrheitsfläche = 0,5.



Die graphischen Darstellungen der entsprechenden ROC-Kurven zeigten sowohl für das SOMS-KJ und den YSR als auch für das SOMS-E und die CBCL/4-18 vergleichbare Kurvenverläufe (vgl. Abbildung 4-5, 4-6). Deutlich wurde der relativ rasche Anstieg der Falschpositivrate und somit der Fehlerquote in Verbindung mit einer Abnahme der Trefferquote (kein senkrechter Anstieg der ROC-Kurven).

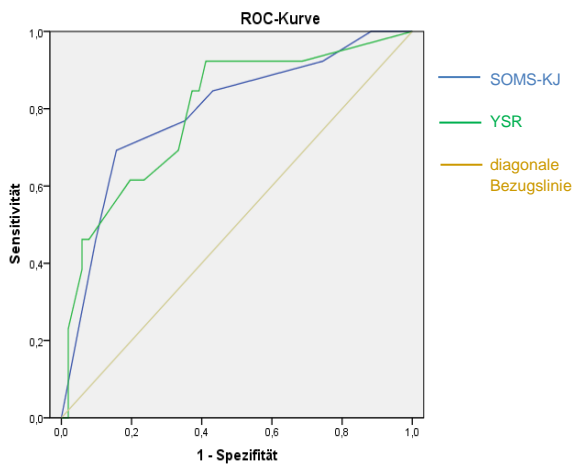


Abbildung 4-5: ROC-Kurve des SOMS-KJ und des YSR (T-Wert)

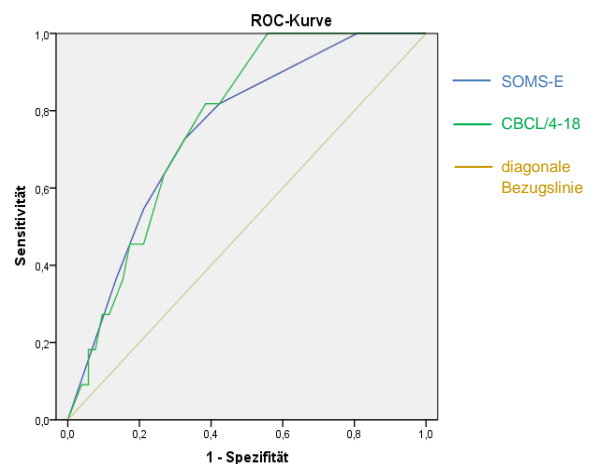


Abbildung 4-6: ROC-Kurve des SOMS-E und der CBCL/4-18 (T-Wert)

### **Ergebnis der Haupthypothese:**

Signifikante Unterschiede zwischen den Flächen unter den ROC-Kurven wurden mit dem Programm „R“ (R Development Core Team, 2011) überprüft. Im Ergebnis konnte weder für das SOMS-KJ und den YSR noch für das SOMS-E und die CBCL/4-18 ein signifikanter Unterschied zwischen den Flächen unter den ROC-Kurven ermittelt werden: SOMS-KJ/YSR:  $z = -0,0147$ ,  $p = 0,9883$  und SOMS-E/CBCL/4-18:  $z = -0,246$ ,  $p = 0,8056$ .

Zusammenfassend wurde festgestellt, dass die Screening-Instrumente SOMS-KJ und SOMS-E genauso gut wie die bereits etablierten und international anerkannten Fragebögen YSR und CBCL/4-18 zur Klassifikation somatoformer Störungen in einer kinder- und jugendpsychiatrischen Inanspruchnahmepopulation für den Altersbereich 11;0 bis 17;11 Jahre geeignet sind. Es konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den jeweiligen Flächen unter den ROC-Kurven ermittelt werden.

## 5 Diskussion

### 5.1 Interpretation der Ergebnisse

#### 5.1.1 Stichprobenselektion

Aus der Darstellung der Stichprobenselektion (vgl. Kapitel 4.1, Abbildung 4-1) geht hervor, dass im Verhältnis zur Anzahl an Patienten, die für eine Studienteilnahme in Frage kamen ( $N = 331$ ), letztendlich eine relativ kleine Stichprobe mit 71 Studienteilnehmern vorlag. Lediglich knapp 50% der Fragebögen, die im Zeitraum vom 01.08.2010 bis 31.07.2011 in der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Charité - Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow Klinikum ausgehändigt wurden, lagen schließlich zur Auswertung vor. Weiterhin lehnte mehr als ein Drittel der Testpositiven die Studienteilnahme ab. In der Betrachtung der endgültigen Fallzahl sind eine Reihe möglicher Faktoren, die einen Einfluss auf die Stichprobenselektion hatten, von Bedeutung: Ablehnung der Studienteilnahme von Seiten der Patienten und/oder Eltern aus verschiedenen Gründen (z. B. Angst vor zusätzlicher Belastung des Kindes durch die Studienteilnahme bei bestehender psychischer Erkrankung), terminliche Diskrepanzen, unvollständiges Ausfüllen der Fragebögen oder fehlende Rückgabe der ausgefüllten Fragebögen etc. Unter allen Testnegativen ( $N = 72$ ) erfolgte eine zufällige Auswahl an Patienten für die Studienteilnahme ( $N = 29$ ). Diesbezüglich wurde eine „künstliche“ Erhöhung der Prävalenz somatoformer Störungen des Kindes- und Jugendalters vollzogen, die mit hohen positiven und geringen negativen Prädiktwerten einhergeht (vgl. Kapitel 4.7). Diesen Zusammenhang gilt es in der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen.

#### 5.1.2 Kinder- und jugendpsychiatrische Diagnostik

In der vorliegenden Studie lag die Prävalenz für somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters bei einer Gesamtstichprobe von  $N = 71$  bei 21,1% (7% Jungen, 14,1% Mädchen). Die ermittelten Werte entsprechen den Angaben aus der Literatur (Essau, Conradt, Petermann, 2000; Aro, Paronen, Aro, 1987). Ein signifikanter Unterschied zwischen tatsächlich Positiven und tatsächlich Negativen hinsichtlich des Risikofaktors Geschlecht lag nicht vor. Dennoch waren von den Kindern und Jugendlichen mit einer somatoformen Störung ( $N = 15$ ) Mädchen deutlich häufiger betroffen als Jungen (10 Mädchen, 5 Jungen). Diese Tatsache wird in mehreren

Studien beschrieben (Essau, Conradt, Petermann, 2000; Lieb, Mastaler, Wittchen, 1998). Belegt ist, dass Frauen gegenüber Männern eine stärkere Körperwahrnehmung haben (Morschitzky, 2007). Denkbar wäre somit auch eine verstärkte Wahrnehmung körperlicher Beschwerden bei Mädchen im Vergleich zu Jungen. Weiterhin sind hormonelle Einflüsse mit dem Einsetzen der Pubertät zu berücksichtigen. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang der Einfluss gynäkologischer Symptome wie schmerzhafter Menstruationsbeschwerden, welche geschlechtsspezifische Interpretationen verfälschen können. Unter den Einzeldiagnosen dominierten die Somatisierungsstörung sowie die anhaltende somatoforme Schmerzstörung. Über 60% der Kinder und Jugendlichen mit einer somatoformen Störung zeigten eine kinder- und jugendpsychiatrische Komorbidität. Diese ist somit signifikant höher als bei depressiven und Angststörungen (Pfeiffer, Schröder, Lehmkuhl, 1997). Diagnosen aus dem Bereich der affektiven Störungen wurden im Sinne einer Komorbidität am häufigsten gestellt. Auch dieser Zusammenhang wird durch mehrere Studien belegt (Campo & Fritsch, 1994; Essau, Conradt, Petermann, 2000; Campo, Jansen-McWilliams, Comer, Kelleher, 1999). Weiterhin konnte zwischen Testpositiven und Testnegativen hinsichtlich der Hauptdiagnosen jenseits der somatoformen Störungen kein wesentlicher Unterschied festgestellt werden. Lediglich die prozentuale Verteilung der am meisten gestellten Diagnosen differierte zwischen den beiden Gruppen. Zu berücksichtigen bleibt, dass unter den Patienten, die ein „unauffälliges“ Screening-Ergebnis erzielten, eine zufällige Auswahl an Studienteilnehmern für die Gruppe der Testnegativen getroffen wurde, während für die Testpositiven möglichst alle Patienten mit einem Punktscreening von  $\geq 4$  rekrutiert wurden. Dies ist eine mögliche Ursache für die unterschiedliche prozentuale Verteilung der einzelnen Diagnosen jenseits der somatoformen Störungen.

### **5.1.3 Klassifikationsfähigkeit des SOMS-KJ bzw. des SOMS-E**

In der vorliegenden Studie konnte nachgewiesen werden, dass Kinder und Jugendliche einer psychiatrischen Inanspruchnahmepopulation mit dem SOMS-KJ als Screening-Instrument deutlich besser als die Zufallsklassifikation den Kategorien „somatoforme Störung“ oder „keine somatoforme Störung“ zugewiesen werden. Die Klassifikationsgenauigkeit wurde nach Janssen und Laatz (2007) als „gut“ bewertet. In der Studie von Köberle (2012) erreichte das SOMS-KJ einen Wert für die Fläche unter der ROC-Kurve

---

von  $AUC = 0,984$ . In der vorliegenden Arbeit nahm die  $AUC$  einen geringeren Wert von  $0,811$  an. Die Ergebnisse lassen einen Vergleich beider ROC-Kurven zu. Von Bedeutung ist dabei, dass die Stichprobe von Köberle (2012) bereits zu Beginn der kinder- und jugendpsychiatrischen Diagnostik in eine Patientengruppe mit Kindern und Jugendlichen mit einer somatoformen Störung und eine Kontrollgruppe mit gesunden Kindern und Jugendlichen untergliedert war. In der vorliegenden Studie fand hingegen keine primäre Selektion der Stichprobe statt. Aufgrund dieses Designs einer Screening-Untersuchung wurden eine geringere Sensitivität und Spezifität ermittelt, was den ebenfalls geringeren Wert von  $0,811$  für die  $AUC$  erklärt.

Die Klassifikationsgenauigkeit des SOMS-E wurde nach Janssen und Laatz (2007) als „akzeptabel“ bewertet und war mit einer  $AUC$  von  $0,792$  im Vergleich zum SOMS-KJ tendenziell schlechter. Ein signifikanter Unterschied zwischen den Flächen unter den Kurven lag jedoch nicht vor. Bortz und Döring (2006) beschreiben eine erhöhte Wahrscheinlichkeit signifikanter Ergebnisse bei einer Zunahme des Stichprobenumfangs. Demnach ist anzunehmen, dass sich für die Untersuchung an einer größeren Stichprobe eine signifikant bessere Klassifikationsleistung des SOMS-KJ gegenüber dem SOMS-E ergeben würde. Auch die Analyse des Kappa-Koeffizienten nach Cohen ergab mit  $35,5\%$  lediglich eine „leichte“ Übereinstimmung zwischen Eltern und Kindern hinsichtlich des ermittelten Gesamtpunktwertes im SOMS-KJ bzw. SOMS-E. Die Tatsache, dass Eltern bestimmte Dinge über ihre Kinder nicht wissen und daher den Fragebogen nicht korrekt beantworten können, ist hier von Bedeutung. An dieser Stelle kann die Betrachtung des Familienklimas und der intrafamiliären Kommunikation Aufschluss geben. Eine weitere mögliche Ursache für die tendenziell schlechtere Klassifikationsleistung des SOMS-E ist die starke Gesundheits Sorge der Eltern und die damit verbundene unterschiedliche Wahrnehmung und Einschätzung der körperlichen Beschwerden ihrer Kinder und deren Auswirkungen in den Bereichen Familie, Schule und Freizeit. Dieser Zusammenhang geht vor allem aus den „B“-Fragen des SOMS-E hervor (vgl. Kapitel 4.9). Eltern fühlen sich verpflichtet, die Gesundheit ihres Kindes zu schützen sowie ihm seine Schmerzen und Beschwerden zu nehmen. Körperliche Beschwerden und die damit verbundenen psychischen Beeinträchtigungen sowie schulischen und sozialen Auswirkungen werden mit großer Besorgnis wahrgenommen. Dabei erleben Eltern starke Hilflosigkeit, die durch die Bereitschaft, ärztliche Hilfe aufzusuchen und anzunehmen, in den Hintergrund rückt. Die Aussicht auf gute Heilungschancen und eine gewisse Entlastung aufgrund der hohen Verantwortung dem

---

Kind gegenüber veranlassen zu einer erhöhten Inanspruchnahme ärztlicher Versorgung (Noeker, 2008). Fegert, Eggers und Resch (2012) verweisen weiterhin auf Erwartungen, Erfahrungen, subjektive Einstellungen und kognitiv intellektuelle Fähigkeiten der Eltern und erklären somit „Artefakte“ in der Fremdbeurteilung. Schlussfolgernd stellt sich die kinder- und jugendpsychiatrische Diagnostik somatoformer Störungen mit dem SOMS-KJ für die Altersgruppe 11 bis 17 Jahre als hinreichend dar und erlaubt einen Verzicht auf das SOMS-E. Während für andere psychische Störungen wie z. B. „Hyperkinetische Störungen“ Fremdbeurteilungsinstrumente als sehr valide gelten und Anwendung finden (Remschmidt, 2008), bietet das SOMS-E als Elternurteil hinsichtlich somatoformer Störungen für 11- bis 17-jährige Kinder und Jugendliche keinen zusätzlichen Vorteil.

#### **5.1.4 Vergleich der optimalen Cut-Off-Werte für das SOMS-KJ und das SOMS-E**

Für das SOMS-KJ wurde ein optimaler Cut-Off-Wert von 3,5 ermittelt. Die Sensitivität nahm dabei einen Wert von 87% ein und die Spezifität betrug 57%. Alle Kinder und Jugendlichen mit einer Punktschme ≥ 4 Punkten (in der Auswertung des SOMS-KJ können keine halben Punkte vergeben werden) galten im SOMS-KJ als „auffällig“ und wurden den Testpositiven zugeteilt. Ein Gesamtwert von 0 bis 3 Punkten führte zu einem „unauffälligen“ Screening-Ergebnis. Diese Patienten gehörten schließlich den Testnegativen an. Demnach wurde der in der Studie von Köberle (2012) ermittelte optimale Cut-Off-Wert des SOMS-KJ von 3,5 bestätigt. Für das SOMS-E lag der optimale Cut-Off-Wert ebenfalls bei 3,5, die Sensitivität betrug 87% und die Spezifität 55%. Insgesamt war die Rate der falschpositiven Fehlklassifikationen in beiden Fragebögen mit über 40% sehr hoch. Eine abschließende Betrachtung der Sensitivität und Spezifität für das SOMS-KJ und SOMS-E zusammen ergab bei einem Cut-Off-Wert von 3,5 die höchste Sensitivität von 93%. Ein Mädchen wurde fälschlicherweise im Screening als „testnegativ“ klassifiziert. Das „Versagen“ der Screening-Instrumente an dieser Stelle ist kritisch anzumerken. Es handelte sich um eine somatoforme Störung, die nicht näher klassifiziert werden konnte und sich klinisch nur schwer beurteilen ließ. Weiterhin erfolgte die Kodierung als Nebendiagnose. Im Vordergrund der Symptomatik stand eine affektive Störung, welche sich oft mit körperlichen Symptomen darstellt und auch erfahrene Kinder- und Jugendpsychiater vor die Herausforderung stellt, diese von

---

einer somatoformen Störung abzugrenzen. Die Spezifität betrug für das SOMS-KJ und das SOMS-E zusammen 50%. Hier zeigte sich die höchste Rate an falsch positiven Fehlklassifikationen. In diesem Zusammenhang gilt es zu beachten, dass die Stichprobe aus einer kinder- und jugendpsychiatrischen Inanspruchnahmepopulation bestand. Viele psychische Störungen wie z. B. Depressionen und Angststörungen sind mit körperlichen Symptomen vergesellschaftet und gehen mit Einbußen der Lebensqualität einher. Veränderungen im sozialen Umfeld werden auch hier beschrieben (Noeker, 2008). Demzufolge führten psychische Störungen jenseits der somatoformen Störungen häufig zu einem „auffälligen“ Screening-Ergebnis und beeinflussten die Falschpositivrate erheblich. Von Bedeutung sind in diesem Zusammenhang auch körperliche Gegebenheiten wie z. B. ein gebrochener Arm oder chronische Erkrankungen der Kinder und Jugendlichen, die zu einem „auffälligen“ Testergebnis führten. Im Vergleich zur Studie von Köberle (2012), die nicht als primäre Screening-Untersuchung vorgesehen war, nahmen sowohl die Sensitivität als auch die Spezifität des SOMS-KJ einen Wert von 97% ein. Die Rate der falschpositiven und falschnegativen Fehlklassifikationen war mit 3% äußerst niedrig. Die vorliegende Studie erfüllte hingegen das Design einer Screening-Untersuchung. Demnach sollte eine möglichst hohe Sensitivität angestrebt werden, um alle Kinder und Jugendlichen mit einer somatoformen Störung zu erfassen. Bei einem Cut-Off-Wert von 3,5 zeigte sich eine ausreichend hohe Sensitivität, die für Screening-Tests zwischen 60% und 90% liegen sollte (Hiddemann & Bartram, 2010). Eine geringe Spezifität ist dabei akzeptabel (Stieglitz, Nyberg, Albert, Frommberger, Berger, 2002). Zusammengefasst ist die Wahl eines optimalen Cut-Off-Wertes abhängig vom Anwendungszweck und der diagnostischen Fragestellung des entsprechenden Instrumentes. Demzufolge ist eine Abwägung hinsichtlich einer hohen Sensitivität oder einer hohen Spezifität erforderlich. Beide Parameter sind prävalenzunabhängige Größen. Die Betrachtung der positiven und negativen prädiktiven Werte macht hingegen eine Berücksichtigung der Prävalenz erforderlich. Bei einer Prävalenz von 21% für somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters und einer Sensitivität von 87% bzw. Spezifität von 57% kann davon ausgegangen werden, dass bei einem „unauffälligen“ Screening-Ergebnis mit hoher Wahrscheinlichkeit tatsächlich keine somatoforme Störung vorliegt, ein „auffälliges“ Testergebnis hingegen nur bei einem Drittel der Fälle tatsächlich zutrifft und eine klinische Diagnose (F45) gestellt werden kann. Diese Zusammenhänge müssen je nach Anwendungsbereich des SOMS-KJ beachtet werden.

### 5.1.5 Vergleich SOMS-KJ versus YSR und SOMS-E versus CBCL/4-18

Die ROC-Analyse des SOMS-KJ im Vergleich zum YSR bzw. des SOMS-E zur CBCL/4-18 ergab eine genauso gute Klassifikationsleistung der neu entwickelten Screening-Instrumente für somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters. Sowohl die CBCL/4-18 als auch der YSR beinhalten acht Items zu Beschwerden ohne körperliche Ursache. Die Diagnosekriterien somatoformer Störungen nach ICD-10 oder DSM-IV bleiben unberücksichtigt. Das SOMS-KJ und SOMS-E hingegen enthalten diagnostische Kriterien für somatoforme Störungen nach ICD-10 und erfassen neben den körperlichen Symptomen Fragen zur Lebensqualität und zu krankheitsrelevantem Verhalten. Zudem werden drei differentialdiagnostische Fragen gestellt. Trotz dieser höheren Qualität und Quantität an Kriterien zur Diagnostik somatoformer Störungen konnte keine bessere Klassifikationsleistung des SOMS-KJ gegenüber dem YSR bzw. des SOMS-E gegenüber der CBCL/4-18 ermittelt werden. Die CBCL/4-18 und der YSR sind in der kinder- und jugendpsychiatrischen Diagnostik seit Jahren etablierte und international angewendete Screening-Instrumente für psychische Störungen. Es liegen alters- und geschlechtsspezifische Normen und Cut-Off-Werte vor. Die Auswertung des SOMS-KJ und des SOMS-E hingegen erfolgt unabhängig der Parameter Alter und Geschlecht. Ausschlaggebend ist allein der ermittelte Gesamtpunktwert. Dieser Unterschied in der Interpretation der Ergebnisse stellt einen möglichen Einfluss auf die Klassifikationsleistung der Instrumente dar. Weiterhin gilt die Bewertung der Akzeptanz als ein wichtiges Gütekriterium zur Beurteilung der Qualität eines diagnostischen Tests. Die subjektive Einschätzung der Eltern sowie Kinder und Jugendlichen hinsichtlich der Akzeptanz der Screening-Instrumente spricht für eine deutlich schlechtere Akzeptanz der CBCL und des YSR im Vergleich zum SOMS-KJ und SOMS-E. Insbesondere die hohe zeitliche Inanspruchnahme durch die Beantwortung der zahlreichen Fragen des YSR bzw. der CBCL/4-18 wurde als belastend empfunden. Diese Tatsache geht auch aus einer Studie zum Methodenvergleich zwischen der CBCL und dem SDQ (Strengths and Difficulties Questionnaire) hervor (Bettge, Ravens-Sieberer, Wietzker, Hölling, 2002). Hier war es vor allem die hohe Anzahl an CBCL-Fragen, die im Vergleich zum SDQ als störend empfunden wurde ( $t_{(101)} = -5,29, p < 0,1$ ).

Zusammenfassend ist die diagnostische Qualität der miteinander verglichenen Screening-Instrumente ähnlich. Die Klassifikationsleistung des SOMS-KJ und SOMS-E

---

ist nicht schlechter als die der international anerkannten Screening-Instrumente YSR und CBCL/4-18.

## 5.2 Methodische Schwächen

Eine methodische Schwäche der Studie ist das Fehlen von Reliabilitätsanalysen, Analysen zur Akzeptanz sowie zu Störfaktoren, die einen Einfluss auf Testergebnisse haben können. Nach Jensen und Abel (1999) sollte diese Phase der technischen und methodischen Voruntersuchungen der Phase einer Validierung des diagnostischen Tests vorausgehen. Weiterhin ist ein sogenannter „diagnostic-review-bias“ in der vorliegenden Arbeit zu bedenken: Das Ergebnis des SOMS-KJ war bereits zum Zeitpunkt der Vergabe der Referenzdiagnose bekannt und stellt einen möglichen Einfluss auf das Außenkriterium dar (Jensen & Abel, 1999; Abel & Jensen, 2009).

Jensen und Abel (1999) machen darauf aufmerksam, dass auch der „Gold-Standard“, der tatsächliche Krankheitszustand, nicht immer hundertprozentig zutreffend und somit anfechtbar ist und daher die Sensitivität, Spezifität und Klassifikationsgenauigkeit eines diagnostischen Tests relativ zum Außenkriterium Gültigkeit haben. In der vorliegenden Studie erfolgte die Vergabe der klinischen Diagnose anhand eines diagnostischen Interviews (K-SADS-PL oder DIA-X). Somatoforme Störungen wurden hingegen zum großen Teil in einem standardisierten semistrukturierten Interview ermittelt, da Instrumente zur Diagnostik somatoformer Störungen des Kindes- und Jugendalters nicht vorliegen. Der Einfluss subjektiver Faktoren ist in diesem Zusammenhang möglich. Aufgrund der strengen Diagnosestellung nach den Kriterien des multiaxialen Klassifikationsschemas (Remschmidt, Schmidt, Poustka, 2009), sind subjektive Interpretationen jedoch unwahrscheinlich. Zudem wurden die Diagnosen mit denen der durch die Kinder- und Jugendpsychiater ermittelten verglichen, so dass an dieser Stelle eine zusätzliche Einschätzung im Sinne einer Expertenmeinung vorlag.

Eine weitere Einschränkung betrifft die Stichprobe, die in einer kinder- und jugendpsychiatrischen Inanspruchnahmepopulation erhoben wurde. Demzufolge ist eine Verallgemeinerung bzw. Übertragung der Studienergebnisse auf die Population nur in eingeschränktem Maße möglich (Windeler, Trampisch, Köbberling, 1988). Zu berücksichtigen ist weiterhin die kleine Stichprobengröße, da eine erhöhte Wahrscheinlichkeit signifikanter Ergebnisse bei einer Zunahme des Stichprobenumfangs zu erwarten ist (Bortz & Döring, 2006). Es ist anzunehmen, dass



trotz fehlender signifikanter Unterschiede, ein bedeutsamer Effekt vorlag. Effektstärken wurden daher berücksichtigt und mit aufgeführt. Eine weitere methodische Schwäche liegt in der fehlenden persönlichen Informationsgabe und Aufklärung der Patienten hinsichtlich der Studie bei der Aushändigung der Screening-Instrumente. Aufgrund zeitlicher und personeller Engpässe vermittelte ein Informationsblatt, das den Fragebögen beigelegt wurde, Sinn und Zweck der Beantwortung der Fragen und wies auf die Freiwilligkeit der Studienteilnahme und eventuelle Rückmeldungen durch die Dissertantin bzw. die Studienbetreuerin hin. Offen gebliebene Fragen konnten daher nicht von Beginn an beantwortet werden. Es ist daher anzunehmen, dass ein ausführliches Aufklärungsgespräch zum Zeitpunkt der Fragebogenvergabe zur Erhöhung des Stichprobenumfangs beigetragen hätte. Im klinischen Alltag ist diese Variante jedoch kaum realisierbar.

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die Tatsache, dass neun Testpositive und vier Testnegative nicht das Einschlusskriterium der Erstaufnahme erfüllten, da sie sich bereits vor dem Zeitraum vom 01.08.2010 bis 31.07.2011 aufgrund einer bestimmten Beschwerdesymptomatik in der Klinik vorstellten. Um diesen Fehler zu umgehen, hätten alle erhaltenen Fragebögen auf diese Bedingung hin nachkontrolliert werden müssen. Von den neun Testpositiven erhielten zwei die Diagnose einer somatoformen Störung. Das Kriterium der Primäraufnahme wurde gestellt, um gleiche Ausgangsbedingungen der Studienteilnehmer zu schaffen und die Möglichkeit, dass sich aus einer in der Vergangenheit diagnostizierten psychischen Störung eine somatoforme Störung entwickelt und diese bedingt, zu umgehen. Die insgesamt 13 Patienten wurden zur Erhöhung der Fallzahl trotzdem in die Studie mit aufgenommen.

Eine weitere methodische Schwäche besteht darin, dass sieben Kinder und Jugendliche (fünf Testpositive und zwei Testnegative) den YSR und acht Eltern (sieben Testpositive und ein Testnegativer) die CBCL/4-18 aus nicht geklärten Ursachen nicht ausgefüllt haben. Fragebögen der Testpositiven fehlten in höherer Anzahl als die der Testnegativen. Dieses Ergebnis beruht darauf, dass die Dissertantin die Kinder und Jugendlichen für die Gruppe der Testnegativen selbst auswählte und dabei darauf geachtet wurde, dass alle notwendigen Studienunterlagen möglichst vollständig vorhanden waren.

Hinsichtlich der Übereinstimmung zwischen Kindern bzw. Jugendlichen und ihrer Eltern ist eine mögliche wechselseitige Beeinflussung bezüglich der Beantwortung der Fragen sowohl im SOMS-KJ und im YSR als auch im SOMS-E und in der CBCL/4-18 nicht

sicher auszuschließen. Das Ausfüllen der Fragebögen fand nicht in getrennten Räumlichkeiten oder zu verschiedenen Zeiten statt, sodass eine Kommunikation zwischen Eltern und Kind in Betrachtung gezogen werden muss. Die daraus resultierenden und nicht messbaren Effekte sind in den vergleichenden Analysen zwischen SOMS-KJ/SOMS-E, SOMS-KJ/YSR und SOMS-E/CBCL/4-18 zu berücksichtigen.

Trotz dieser methodischen Schwächen leistet die vorliegende Studie einen wertvollen Beitrag zur Forschung bezüglich somatoformer Störungen des Kindes- und Jugendalters. Das SOMS-KJ gilt als erstes deutschsprachiges Screening-Instrument für somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters. Es hat eine gute Klassifikationsleistung und kann in der klinischen Anwendung als praktikabel angesehen werden.

### **5.3 Ausblick**

Aufgrund der geringen Stichprobengröße der durchgeführten Studie und der beschriebenen erhöhten Wahrscheinlichkeit signifikanter Ergebnisse bei einer Zunahme des Stichprobenumfangs (Bortz & Döring, 2006) sollte zunächst die Klassifikationsleistung des SOMS-KJ und des SOMS-E in einer repräsentativen Stichprobe bestätigt werden.

Zukünftig soll das SOMS-KJ als „Vorwahlinstrument“ zur Einschätzung, ob eine Auffälligkeit im Bereich einer somatoformern Störung vorliegt oder nicht, eingesetzt werden. Ziel ist es, eine kinderpsychiatrische Diagnostik in die ambulante pädiatrische Basisversorgung zu integrieren. Der Pädiater hat als erster Ansprechpartner eine große Bedeutung hinsichtlich der Früherkennung einer somatoformen Störung des Kindes- und Jugendalters. Die Zusammenarbeit zwischen Pädiatrie sowie Kinder- und Jugendpsychiatrie ist dabei ein unverzichtbarer Bestandteil der interdisziplinären Versorgung. Dies macht eine erneute Evaluierung der Klassifikationsleistung des SOMS-KJ in einer pädiatrischen Inanspruchnahmepopulation (niedergelassene Ärzte, Kinderkrankenhaus-Ambulanz) erforderlich.

Die Klassifikationsfähigkeit des SOMS-E stellte sich zum einen nicht besser als die des SOMS-KJ und zum anderen nicht besser als die der CBCL/4-18 im Hinblick auf somatoforme Störungen heraus. Für die Altersgruppe 11 bis 17 Jahre konnte kein Vorteil durch die zusätzliche Anwendung des Fremdbeurteilungsinstrumentes erzielt

werden. Analog zum SOMS-KJ sollte eine Validierung des SOMS-E in einer pädiatrischen Inanspruchnahmepopulation erfolgen. Zudem ist der Einsatz des Screening-Instrumentes für Kinder unter 11 Jahren denkbar. Hierzu sollte eine entsprechende Validitätsstudie in einer repräsentativen Stichprobe durchgeführt werden. Weitere Ziele sind die Erhebung alters-, geschlechts- und kulturspezifischer Normen für das SOMS-KJ bzw. SOMS-E sowie die Analyse einer Replizierbarkeit der Ergebnisse und somit der Retestreliabilität.

Des Weiteren sollten Eltern und Lehrer über das psychosomatische Krankheitsbild informiert und für Anzeichen und Symptome somatoformer Störungen sensibilisiert werden. Dabei ist es von Bedeutung, darüber aufzuklären, dass sich psychosoziale Belastungen in körperlichen Beschwerden äußern können. Der Gesundheitsvorsorge der Eltern kann somit entgegen gewirkt werden. Die Entwicklung von Strategien zur Prävention, Verbesserung der Psychoedukation sowie des Angebotes an professioneller Hilfe sollten einen Schwerpunkt auf dem Forschungsgebiet somatoformer Störungen bilden. Zudem kann die Schulung von Pädiatern und Allgemeinmedizinern die Früherkennung und Diagnosestellung somatoformer Störungen bei Kindern und Jugendlichen verbessern.

## 6 Zusammenfassung

Somatoforme Störungen beginnen häufig im Kindes- und Jugendalter. Sie sind gekennzeichnet durch anhaltende oder wiederholt auftretende körperliche Beschwerden ohne organpathologischen Befund, schränken die Lebensqualität der Patienten und ihrer Familie erheblich ein und führen zu einer großen Anzahl von Folgebelastungen (Noeker, 2008). Die Lebenszeitprävalenz für somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters wird mit 13,1% angegeben (Essau, Conradt, Petermann, 2000). Da bisher kein deutschsprachiges Screening zur Erfassung somatoformer Störungen des Kindes- und Jugendalters vorlag, hat die Berliner „Arbeitsgruppe somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Charité, Campus Virchow Klinikum“ ein deutschsprachiges „Screening für Somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters“ (SOMS-KJ) entwickelt (Winter, Pfeiffer, Köberle, 2008). Analog dazu wurde der Elternfragebogen, das SOMS-E, etabliert. In einer Pilotstudie (Köberle, 2012) konnte bereits eine sehr gute Klassifikationsleistung des SOMS-KJ nachgewiesen werden. Ziel der vorliegenden Studie war ein Vergleich des SOMS-KJ mit dem „Youth Self Report“ (YSR; Achenbach, 1991b) und des SOMS-E mit der „Child Behavior Checklist“ (CBCL; Achenbach, 1991a) hinsichtlich der Klassifikation somatoformer Störungen. Der YSR und die CBCL/4-18 erfassen körperliche Beschwerden, ohne dabei die Diagnosekriterien somatoformer Störungen nach ICD-10 oder DSM-IV zu berücksichtigen. Diese Screening-Instrumente für psychische Störungen sind in der kinder- und jugendpsychiatrischen Diagnostik seit Jahren etabliert und werden international angewendet. Patienten (11;0 bis 17;11 Jahre) und Eltern, die sich im Zeitraum vom 01.08.2010 bis 31.07.2011 erstmalig in der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Charité - Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow Klinikum vorstellten (ambulanter, stationärer und teilstationärer Bereich), erhielten das SOMS-KJ, das SOMS-E sowie den YSR und die CBCL/4-18. Ein Gesamtpunktwert von  $\geq 4$  Punkten im SOMS-KJ und/oder SOMS-E führte zur Einordnung in die Gruppe der Testpositiven ( $n = 66$ ). Von diesen stimmten 42 Patienten einer Studienteilnahme zu und erhielten eine kinder- und jugendpsychiatrische Diagnostik. Von den Testnegativen ( $n = 72$ ) mit weniger als 4 Punkten im SOMS-KJ und SOMS-E, wurden 29 Patienten für die studienspezifische Diagnostik „zufällig“ ausgewählt. Es erfolgte die Erhebung soziodemographischer und

anamnestischer Daten mit der BADO (Englert, Jungmann, Lam, Wienand, Poustka, 1998). Weiterhin fand eine Intelligenztestung mit dem CFT 20-R (Weiß, 2008) oder HAWIK-IV (Petermann & Petermann, 2007) statt. Die Vergabe der Referenzdiagnose einer somatoformen Störung erfolgte in einem semistrukturierten klinisch-diagnostischen Interview sowie bei Patienten  $\geq 14$  Jahren mit dem DIA-X (Wittchen & Pfister, 1997). Zudem wurden Differentialdiagnosen mit dem DIA-X oder bei Patienten  $< 14$  Jahren mit dem K-SADS-PL (Kaufman, Birmaher, Rao, Ryan, 1996) erhoben.

Die Prävalenz somatoformer Störungen betrug in der untersuchten Stichprobe ( $N = 71$ ) 21,1%. Für das SOMS-KJ und SOMS-E war die Klassifikationsgenauigkeit signifikant besser als die Zufallsklassifikation. Die ROC-Analyse des SOMS-E ergab eine im Vergleich zum SOMS-KJ kleinere *AUC*, wobei kein signifikanter Unterschied zwischen den Flächen unter den ROC-Kurven vorlag. Die Übereinstimmung zwischen Patienten und Eltern hinsichtlich der ermittelten Gesamtpunktzahl im SOMS-KJ bzw. SOMS-E wurde mit einem Kappa-Koeffizienten von 0,355 als „leicht“ gedeutet (Altmann, 1991). Für beide Screening-Instrumente lagen die optimalen Cut-Off-Werte zur Einteilung in die Gruppen Testpositive und Testnegative bei 3,5. In diesem Zusammenhang betrug die Sensitivität für das SOMS-KJ und das SOMS-E 87%. Die Spezifität nahm für das SOMS-KJ einen Wert von 57% ein, während diese für das SOMS-E 55% betrug. Zudem wurden durch beide Fragebögen jeweils zwei Patienten mit einer somatoformen Störung fälschlicherweise als testnegativ klassifiziert. Die abschließende Untersuchung der Hauptfragestellung ergab keinen signifikanten Unterschied zwischen den Flächen unter den ROC-Kurven von SOMS-KJ und YSR sowie SOMS-E und CBCL/4-18. Demzufolge konnte für die Altersgruppe 11 bis 17 Jahre eine genauso gute Klassifikationsleistung des SOMS-KJ verglichen mit dem YSR und des SOMS-E im Vergleich zur CBCL/4-18 erzielt werden.

Ziel zukünftiger Forschungen ist die Integration einer kinder- und jugendpsychiatrischen Diagnostik in die ambulante pädiatrische Basisversorgung als erste Anlaufstelle. Eine erneute Evaluierung des SOMS-KJ und SOMS-E in einer pädiatrischen Inanspruchnahmepopulation wird empfohlen. Zudem sollte insbesondere die Prävention somatoformer Störungen einen Schwerpunkt weiterer Forschungen bilden.

## Literaturverzeichnis

- Abel, U. & Jensen, K. (2009). Klinische Studien außerhalb des Arzneimittelgesetzes. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 52, 425–432.
- Achenbach, T. M. (1991a). *Manual for the Child Behavior Checklist/4-18 and 1991 Profile*. Burlington: University of Vermont Department of Psychiatry.
- Achenbach, T. M. (1991b). *Manual for the Youth Self-Report and 1991 Profile*. Burlington: University of Vermont Department of Psychiatry.
- Altman, D. G. (1991). *Practical Statistics for Medical Research*. Boca Raton/CRC: Chapman & Hall.
- American Psychiatric Association (2009). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: Text revision; DSM-IV-TR* (4. Auflage). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist (1998a). *Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen; deutsche Bearbeitung der Child Behavior Checklist (CBCL/4-18): Einführung und Anleitung zur Handauswertung* (2. Aufl. mit deutschen Normen, bearbeitet von Döpfner, M., Plück, J., Bölte, S., Lenz, K., Melchers, P., Heim, K. Köln: Arbeitsgruppe Kinder-, Jugend- und Familiendiagnostik (KJFD).
- Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist (1998b). *Fragebogen für Jugendliche; deutsche Bearbeitung der Youth Self-Report Form der Child Behavior Checklist (YSR): Einführung und Anleitung zur Handauswertung* (2. Aufl. mit deutschen Normen, bearbeitet von Döpfner, M., Plück, J., Bölte, S., Lenz, K., Melchers, P., Heim, K. Köln: Arbeitsgruppe Kinder-, Jugend- und Familiendiagnostik (KJFD).
- Aro, H., Paronen, O., Aro, S. (1987). Psychosomatic symptoms among 14-16 year old Finnish adolescents. *Social Psychiatry*, 22, 171–176.
- Aromaa, M., Sillanpää, M., Rautava, P., Helenius, H. (2000). Pain experience of children with headache and their families: A controlled study. *Pediatrics*, 106, 270–275.
- Barkmann, C. (unveröffentlicht). *Somatisierungsinventar für Kinder und Jugendliche (SI-KJ)*.
- Barkmann, C. & Brähler, E. (2009). *GBB-KJ. Gießener Beschwerdebogen für Kinder und Jugendliche. Manual* (2. vollständig überarbeitete und neu normierte Auflage). Bern: Huber.
- Bass, C. & Murphy, M. (1995). Somatoform and personality disorders: syndromal comorbidity and overlapping developmental pathways. *Journal of Psychosomatic Research*, 39, 403-427.

- Becker, N. (2002). Screening aus epidemiologischer Sicht. *Der Radiologe*, 42, 592-600.
- Bender, R. & Lange, S. (2001). Die Vierfeldertafel. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 126, T36-T38.
- Bettge, S., Ravens-Sieberer, U., Wietzker, A., Hölling, H. (2002). Ein Methodenvergleich der Child Behavior Checklist und des Strengths and Difficulties Questionnaire. *Gesundheitswesen*, 64, 199-124.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer.
- Bortz, J. & Lienert, G. A. (2008). *Kurzgefasste Statistik für die klinische Forschung* (3. Auflage). Berlin: Springer.
- Brade, J. M. & Zöller, O.-H. G.-B. (2009). *Praktische Grundlagen Biostatistik und SAS* (S.70-74). Berlin: Lehmanns Media GmbH.
- Campo, J. V. & Fritsch, S. L. (1994). Somatization in children and adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 33, 1223–1235.
- Campo, J. V., Jansen-McWilliams, L., Comer, D. M., Kelleher, K. J. (1999). Somatization in pediatric primary care: Association with psychopathology, functional impairment, and use of services. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 38, 1093–1101.
- Cohen, J. (1960): A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37-46.
- Delmo, C., Weiffenbach, O., Gabriel, M., Stadler, C., Poustka, F. (2000). *Diagnostisches Interview. Kiddie-Sads-Present and Lifetime Version: Screening Interview* (5. Auflage der deutschen Forschungsversion). Frankfurt: Universität Frankfurt.
- Dilling, H., Mombour, W., Schmidt, M. (2010). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10 Kapitel V (F); klinisch-diagnostische Leitlinien* (7., überarbeitete Auflage unter Berücksichtigung der Änderungen entsprechend ICD-10-GM). Bern: Huber.
- Dimsdale, J. & Creed, F. (2009). The proposed diagnosis of somatic symptom disorders in DSM-V to replace somatoform disorders in DSM-IV - A preliminary report. *Journal of Psychosomatic Research*, 66, 473–476.
- Döpfner, M. (2000). Diagnostik und funktionale Analyse von Angst- und Zwangsstörungen bei Kindern und Jugendlichen – Ein Leitfaden. *Kindheit und Entwicklung*, 9, 143-160.
- Döpfner, M., Berner, W., Lehmkuhl, G. (1995). Reliabilität und faktorielle Validität des Youth Self-Report der Child Behavior Checklist bei einer klinischen Stichprobe. *Diagnostica*, 41, 221-244.

- Döpfner, M., Schmeck, K., Berner, W., Lehmkuhl, G., Poustka, F. (1994). Zur Reliabilität und faktoriellen Validität der Child Behavior Checklist – eine Analyse in einer klinischen und einer Feldprobe. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 22, 189-205.
- Eminson, D. M. (2007). Medically unexplained symptoms in children and adolescents. *Clinical Psychology Review*, 27, 855–871.
- Eminson, M., Benjamin, S., Shortall, A., Woods, T., Faragher, B. (1996). Physical symptoms and illness attitudes in adolescents: an epidemiological study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 37, 519–528.
- Englert, E., Jungmann, J., Lam, L., Wienand, F., Poustka, F. (1998). Basisdokumentation Kinder- und Jugendpsychiatrie: Merkmalskatalog der Fachverbände für eine gemeinsame Basisdokumentation für Klinik und Praxis. *Spektrum der Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde*, 27, 129–146.
- Escobar, J. I., Rubio-Stipec, M., Canino, G., Karno, M. (1989). Somatic Symptom Index (SSI): A new and abridged somatization construct. Prevalence and epidemiological correlates in two large community samples. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 177, 140–146.
- Essau, C. A. (1999). DIA-X-Interview von H.-U. Wittchen und H. Pfister (1997). *Diagnostica*, 45, 163-164.
- Essau, C. A., Conradt, J., Petermann, F. (2000). Häufigkeit und Komorbidität somatoformer Störungen bei Jugendlichen: Ergebnisse der Bremer Jugendstudie. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 29, 97–108.
- Faller, H. & Lang, H. (2010). *Medizinische Psychologie und Soziologie* (3. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer.
- Fegert, J. M., Eggers, C., Resch, F. (2012). *Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters* (2. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3. Auflage). Los Angeles: SAGE.
- Freyberger, H. J., Schneider, W., Stieglitz, R.-D. (2012). *Kompendium Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatische Medizin* (12. Auflage). Bern: Huber.
- Fritze, J. & Mehrhoff, F. (2008). *Die ärztliche Begutachtung* (7. Auflage, S. 113). Heidelberg: Steinkopff.
- Garber, J., Walker, L. S., Zeman, J. (1991). Somatization Symptoms in a community sample of children and adolescents: Further validation of the Children's Somatization Inventory. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 3, 588–595.
- Goldhammer, F. & Hartig, J. (2007). Interpretation von Testresultaten und Testeichung. In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (S. 165–192). Heidelberg: Springer.



- Grabe, H. J., Freyberger, H. J., Spitzer, C. (2007). Dissoziative Psychopathologie bei somatoformen Störungen. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 55, 43–48.
- Grouven, U., Bender, R., Ziegler, A., Lange, S. (2007). Der Kappa-Koeffizient. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 132, 65-68.
- Hanley, J. A. & McNeil, B. J. (1983). A Method of Comparing the Areas unter Receiver Operating Characteristic Curves Derived from the Same Cases. *Radiology*, 148, 839-843.
- Hessel, A., Geyer, M., Schuhmacher, J., Brähler, E. (2003). Somatoforme Beschwerden bei Jugendlichen in Deutschland. *Psychotherapeut*, 48, 109–116.
- Hiddemann, W. & Bartram, C. R. (2010). *Die Onkologie. Teil 1: Epidemiologie – Pathogenese - Grundprinzipien der Therapie* (2. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer.
- Hilgers, R.-D., Bauer, P., Scheiber, V. (2002). *Einführung in die Medizinische Statistik*. Heidelberg: Springer.
- Hiller, W., Fichter, M. W., Rief, W. (2003). A controlled treatment study of somatoform disorders including analysis of health care utilization and cost-effectiveness. *Journal of Psychosomatic Research*, 54, 369-380.
- Hiller, W. & Rief, W. (2006). Somatoforme Störungen. In W. Beiglböck, S. Feselmayer und E. Honemann (Hrsg.), *Handbuch der klinisch-psychologischen Behandlung* (2. Auflage, S. 323–342). Wien: Springer.
- Hotopf, M., Carr, S., Mayou, R., Wadsworth, M., Wessely, S. (1998). Why do children have chronic abdominal pain, and what happens to them when they grow up? Population based cohort study. *BMJ*, 316, 1196–1200.
- Janssen, J. & Laatz, W. (2007). *Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows: Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul Exakte Tests* (6. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer.
- Jellinek, M. S., Murphy, J. M., Robinson, J., Feins, A., Lamb, S., Fenton, T. (1988). Pediatric Symptom Checklist: screening school-age children for psychosocial dysfunction. *Journal of Pediatrics*, 112, 201-209.
- Jensen, K. & Abel, U. (1999). Methodik diagnostischer Validierungsstudien. *Medizinische Klinik*, 94, 522–529.
- Kaufman, J., Birmaher, B., Brent, D., Rao, U., Ryan, N. (1996). *Diagnostic Interview: Kiddie-Sads-Present and Lifetime Version (K-SADS-PL)*. Pittsburgh: University of Pittsburgh, School of Medicine: Department of Psychiatry.
- Kaufman, J., Birmaher, B., Brent, D., Rao, U. (1997). Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime version (K-SADS-PL): Initial reliability and validity data. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, 980–988.

- Kirmayer, L. J. & Young, A. (1998). Culture and somatization: Clinical, epidemiological, and ethnographic perspectives. *Psychosomatic Medicine*, 60, 420–430.
- Köberle, C. (2012). *Screening für Somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters „SOMS-KJ“ – Eine Pilotstudie*. Unveröffentlichte Dissertation, Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow-Klinikum, Berlin.
- Kölch, M. (2012). Komorbidität bei somatoformen Störungen im Kindes- und Jugendalter. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 160, 27-31.
- Lackner, J. M., Gudleski, G. D., Blanchard, E. B. (2004). Beyond abuse: the association among parenting style, abdominal pain, and somatization in IBS patients. *Behavior Research and Therapy*, 42, 41–56.
- Lehmann, T. M. (2005). *Handbuch der Medizinischen Informatik* (2. Auflage, S. 189-491). München Wien: Carl Hanser Verlag.
- Lieb, R., Mastaler, M., Wittchen, H.-U. (1998). Gibt es somatoforme Störungen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen? Erste epidemiologische Befunde der Untersuchung einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe. *Verhaltenstherapie*, 8, 81–93.
- Lieb, R., Zimmermann, P., Friis, R. H., Höfler, M., Tholen, S., Wittchen, H.-U. (2002). The natural course of DSM-IV somatoform disorders and syndromes among adolescents and young adults: a prospective-longitudinal community study. *European psychiatry*, 17, 321–331.
- Lindley, K. J., Glaser, D., Milla, P. J. (2005) Consumerism in healthcare can be detrimental to child health: lessons from children with functional abdominal pain. *Archives of Disease in Childhood*, 90, 335–337.
- Lipowski, Z. J. (1988). Somatization: the concept and its clinical application. *The American Journal of Psychiatry*, 145, 1358–1368.
- Mann, H. B. & Whitney, D. R. (1947). On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other. *The Annals of Mathematical Statistics*, 18, 50-60.
- Mayou, R., Kirmayer, L. J., Simon, G., Kroenke, K., Sharpe, M. (2005). Somatoform Disorders: Time for a New Approach in DSM-V. *The American Journal of Psychiatry*, 162, 847–855.
- McGrath, P. A. (1990). *Pain in children: Nature, assessment, and treatment*. New York: Guilford Press.
- Meesters, C., Muris, P., Ghys, A., Reumerman, T., Rooijmans, M. (2003). The children's somatization inventory: further evidence for its reliability and validity in a pediatric and a community sample of Dutch children and adolescents. *Journal of Pediatric Psychology*, 28, 413–422.

- Merkle, W. & Egle, T. (2001): Die somatoforme Schmerzstörung. *Hessisches Ärzteblatt*, 10, 498-504.
- Morschitzky, H. (2007). *Somatoforme Störungen. Diagnostik, Konzepte und Therapie bei Körpersymptomen ohne Organbefund* (2. Auflage). Wien: Springer.
- Naber, J. (2010). *Somatoforme Störungen im Kindes- und Jugendalter: Populationsbasierte Häufigkeiten und Zusammenhänge mit dem Familienklima*. Diplomarbeit, Fachbereich Psychologie, Freie Universität Berlin.
- Noeker, M. (2005). Münchhausen-by-proxy-Syndrom: Diagnose und Procedere. *Kinder- und Jugendarzt*, 36, 332-339.
- Noeker, M. (2008). *Funktionelle und somatoforme Störungen im Kindes- und Jugendalter. Klinische Kinderpsychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Noeker, M. & Keller, K. (2002). Münchhausen-by-proxy-Syndrom als Kindesmisshandlung. *Monatsschrift für Kinderheilkunde*, 150, 1357-1369.
- Noeker, M. & Tourneur, D. (2005). Das Münchhausen-by-proxy-Syndrom: Familienrechtliche und forensisch-psychiatrische Aspekte. *Das Jugendamt. Zeitschrift für Jugendhilfe und Familienrecht*, 78, 167-175.
- Obuchowski, N. & McClish, D. (1997). Sample Size Determination for Diagnostic Accuracy Studies Involving Binormal ROC Curve Indices. *Statistics in Medicine*, 16, 1529-1542.
- Offord, D., Boyle, M., Szatmari, P. et al. (1987). Ontario Child Health Study. II. Six-month prevalence of disorder and rates of service utilization. *Archives of General Psychiatry*, 44, 832–836.
- Pearson, K. (1900): On the criterion that a given system of derivations from the probable in the case of a correlated system of variables is such that it can be reasonably supposed to have arisen from random sampling. *The London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science*, 50, 157-175.
- Perquin, C. W., Hunfeld, J. A., Hazebroek-Kampschreur, A. A., van Suijlekom-Smit, L. W., Passchier, J., Koes, B. W., van der Wouden, J. C. (2001). Insights in the use of health care services in chronic benign pain in childhood and adolescence. *Pain*, 94, 205–213.
- Petermann, F. & Petermann, U. (2007). *Hamburg-Wechsler Intelligenztest für Kinder – IV (HAWIK-IV)*. Bern: Huber.
- Pfeiffer, E., Schröder, G., Lehmkuhl, U. (1997). Somatoforme Störungen bei Kindern und Jugendlichen. *Psychotherapie in Psychiatrie, Psychotherapeutischer Medizin und Klinischer Psychologie*, 2, 102–105.
- Phillips, K. A. (1996). Body dysmorphic disorder: diagnosis and treatment of imagined ugliness. *Journal of Clinical Psychiatry*, 57, 61–64.

- Putnam, F. W., Helmers, K., Trickett, P. K. (1993). Development, reliability, and validity of a child dissociation scale. *Child Abuse and Neglect*, 17, 731-741.
- R Development Core Team (2011). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna Austria. URL <http://www.R-project.org/>.
- Rasch, B., Frieze, M., Hofmann, W., Naumann, E. (2010). *Quantitative Methoden. Band 2: Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler* (3. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer.
- Rast, N. (2010). *Praktikabilitätsstudie zur Anwendung des neu entwickelten Screening-Inventars für Somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters (SOMS-KJ) - Elternversion*. Unveröffentlichte Hausarbeit, Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow-Klinikum, Berlin.
- Reid, S., Wessely, S., Crayford, T., Hotopf, M. (2002). Frequent attenders with medically unexplained symptoms: service use and costs in secondary care. *British Journal of Psychiatry*, 180, 248–253.
- Remschmidt, H. (2008). *Kinder- und Jugendpsychiatrie. Eine praktische Einführung* (5. Auflage). Stuttgart: Thieme.
- Remschmidt, H., Schmidt, M., Poustka, F. (2009). *Multiaxiales Klassifikationsschema für psychische Störungen des Kindes- und Jugendalters nach ICD-10 der WHO: Mit einem synoptischen Vergleich von ICD-10 mit DSM-IV* (5. Auflage). Bern: Huber.
- Renner, G., Zenglein, C., Krampen, G. (2004). Zur Reliabilität und Validität der Elternfassung des „Verhaltensbeurteilungsbogen für Vorschulkinder“ (VBV-EL 3-6) in der klinischen Anwendungspraxis. *Diagnostica*, 50, 78-87.
- Rief, W. & Fichter, M. M. (1998). Somatoforme Störungen - Spiegel des modernen Gesundheitsverständnisses und Herausforderung für das Gesundheitswesen. *Verhaltenstherapie*, 8, 78-80.
- Rief, W. & Hiller, W. (1992). *Somatoforme Störungen: körperliche Symptome ohne organische Ursache* (1. Auflage, S. 20-23). Bern: Huber.
- Rief, W. & Hiller, W. (2008). *Screening für somatoforme Störungen* (2. Auflage). Bern Stuttgart Toronto: Huber.
- Rief, W., Hiller, W., Heuser, J. (1997). *SOMS – Das Screening für Somatoforme Störungen (Manual zum Fragebogen)*. Bern Stuttgart Toronto: Huber.
- Ronel, J., Noll-Hussong, M., Lahmann, C. (2008). Von der Hysterie zur F45.0. Geschichte, Konzepte, Epidemiologie und Diagnostik. *Psychotherapie im Dialog*, 9, 207–216.
- Rost, H. (2011): *Screening für Somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters – eine erste Evaluierung bei Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund*. Diplomarbeit, Fachbereich Psychologie, Universität Potsdam.

- Rothgangel, S. (2010). *Kurzlehrbuch Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie* (2. Auflage). Stuttgart: Thieme.
- Salbach-Andrae, H., Lenz, K., Simmendinger, N., Klinkowski, N., Lehmkuhl, U., Pfeiffer, E. (2008). Psychiatric comorbidities among female adolescents with anorexia nervosa. *Child Psychiatry and Human Development*, 39, 261–272.
- Stekel, W. (1908). *Nervöse Angstzustände und ihre Behandlung*. Berlin: Urban & Schwarzenberg.
- Stieglitz, R.-D., Nyberg, E., Albert, M., Frommberger, U., Berger, M. (2002). Entwicklung eines Screeninginstrumentes zur Identifizierung von Risikopatienten für die Entwicklung einer posttraumatischen Belastungsstörung (PTB) nach einem Verkehrsunfall. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 31, 20-22.
- Tress, W. & Altmeyer, S. (2004). *Psychosomatische Grundversorgung: Kompendium der interpersonellen Medizin* (3. Auflage, S. 16-18). Stuttgart: Schattauer.
- Tomasson, K., Kent, D., Coryell, W. (1991). Somatization and conversation disorders: comorbidity and demographics at presentation. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 84, 288-293.
- Veith, I. (1965). *Hysteria: the History of a Disease*. Chicago, London: University Chicago Press.
- Velden, M. (2007). *Psychosomatik* (S. 18). Göttingen: V&R Unipress.
- Walker, L. S., Garber, J., Greene, J. W. (1991). Somatization symptoms in pediatric abdominal pain patients: relation to chronicity of abdominal pain and parent somatization. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 19, 379-394.
- Wartenberg, A. (2011). *Prävalenz somatoformer Störungen bei Kindern und Jugendlichen mit Typ-1-Diabetes*. Diplomarbeit, Fachbereich Rehabilitationspsychologie, Humboldt-Universität Berlin.
- Wasserman, A. L., Whittington, P. F., Rivara, F. P. (1988). Psychogenic basis for abdominal pain in children and adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 27, 179–184.
- Wedekind, D., Bandelow, B., Fentzahn, E., Trümper, P., Rüther, E. (2007): The quantification inventory for somatoform syndromes (QUISS): a novel instrument for the assessment of severity. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 257, 153-163.
- Weiß, C. (2010). *Basiswissen Medizinische Statistik* (5. Auflage, S. 291-293). Berlin – Heidelberg: Springer.
- Weiß, R. H. (2008). *CFT 20-R mit WS/ZF-R Grundintelligenztest Skala 2 – Revision (CFT 20-R) mit Wortschatztest und Zahlenfolgetest – Revision (WS/ZF-R)*. Göttingen: Hogrefe.

- Wittchen, H. U., Nelson, C. B., Lachner, G. (1998). Prevalence of mental disorders and psychosocial impairments in adolescents and young adults. *Psychological Medicine*, 28, 109-126.
- Wittchen, H. U. & Pfister, H. (1997). *Diagnostisches Expertensystem für psychische Störungen DIA-X*. Frankfurt: Swets und Zeitlinger.
- Windeler, J., Trampisch, H. J., Köbberling, J. (1988). Grundlagen der Planung von Diagnosestudien. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 113, 232–236.
- Winter, S., Köberle, C., Lenz, K., Pfeiffer, E., Lehmkuhl, U. (2012). Systematik somatoformer Störungen. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 160, 20-26.
- Winter, S., Köberle, C., Lenz, K., Pfeiffer, E., Lehmkuhl, U. (in Vorbereitung). Screening for somatoform disorders in children and adolescents: SOMS-CA. A pilot study on sensitivity and specificity.
- Winter, S., Pfeiffer, E., Köberle, C. (2008). Arbeitsgruppe somatoforme Störungen im Kindes- und Jugendalter: Screening für Somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters – SOMS-KJ. Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow-Klinikum, Berlin.
- Youden, W. (1950). Index rating for Diagnostic Test. *Cancer*, 3, 32–33.

## Erklärung

„Ich, Kathrin Voß, erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: „Vergleich des SOMS-KJ mit dem YSR und des SOMS-E mit der CBCL/4-18 hinsichtlich der Klassifikation somatoformer Störungen in einer kinder- und jugendpsychiatrischen Inanspruchnahmepopulation“ selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.“

Datum

Unterschrift

## Danksagung

Mein herzlicher Dank gilt Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. Ulrike Lehmkuhl für die Vergabe des interessanten Promotionsthemas sowie die Erteilung der Möglichkeit, die Studie in der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Charité – Universitätsmedizin Berlin durchführen zu dürfen.

Mein besonderer Dank gilt Dr. med. Sibylle Winter für die freundliche Betreuung meiner Arbeit, die wertvollen Anregungen, die vertrauensvolle Zusammenarbeit und uneingeschränkte Unterstützung. Weiterhin bedanke ich mich für die wissenschaftliche Ausbildung und Förderung.

Ich danke der „Arbeitsgruppe somatoforme Störungen des Kindes- und Jugendalters der Charité Campus Virchow Klinikum“ für die hilfreichen Diskussionen, interessanten Ideen und die stetige Hilfsbereitschaft und Motivation.

Herrn Dipl.-Mathematiker Klaus Lenz danke ich herzlich für die statistische Beratung und Unterstützung, die produktive Zusammenarbeit in stets freundlicher Atmosphäre, die Ausübung konstruktiver Kritik sowie die unermessliche Geduld und Hilfsbereitschaft.

Ich bedanke mich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Charité – Universitätsmedizin Berlin für die freundliche Unterstützung und Kooperation bei der Durchführung meiner Arbeit.

Meiner Familie danke ich für die wertvolle Unterstützung, Geduld und Motivation sowie ihre unermessliche Liebe.

Ich bedanke mich bei allen Patienten, die mit ihrem Interesse an der klinischen Forschung und ihrer Bereitschaft zur Studienteilnahme die Durchführung der Studie ermöglicht haben.



## **Lebenslauf**

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

