

Aus der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie
Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/ Saar
Direktor: Prof. Dr. A. von Gontard

**Psychiatrische Komorbidität, Lebensqualität und Selbstwertgefühl bei Kindern
mit funktioneller Harninkontinenz - ein Vergleich der Subgruppen**

Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät
der UNIVERSITÄT DES SAARLANDES
2010

vorgelegt von: Nicole Natale

geb. am: 16.09.1972 in Kaiserslautern

1. Zusammenfassung	5
2. Einleitung	7
2.1 Allgemeine Einführung	7
2.2 Klassifikationen und Definitionen	8
2.3 Enuresis nocturna	11
2.3.1 Epidemiologie	11
2.3.2 Ursachen des nächtliche Einnässens	11
2.3.2.1 Genetik	11
2.3.2.2. Entwicklung und Feinneurologie	12
2.3.2.3 Schlaf und Neurobiologie	13
2.3.2.4 Endokrinologie	13
2.3.2.5 Psychiatrische Aspekte	14
2.4 Tagformen	14
2.4.1 Allgemeine Grundlagen zur Harninkontinenz	15
2.4.1.1 Epidemiologie	15
2.4.1.2 Komorbide somatische Störungen	16
2.4.1.3 Komorbides Einkoten	17
2.4.1.4. Psychiatrische Aspekte	17
2.4.2 Idiopathische Dranginkontinenz	18
2.4.2.1 Definition und klinische Symptomatik	18
2.4.2.2 Epidemiologie und Ätiologie	19
2.4.2.3 Psychiatrische Aspekte	20
2.4.3 Harninkontinenz bei Miktionsaufschub	20
2.4.3.1 Definition und klinische Symptomatik	20

2.4.3.2 Epidemiologie und Ätiologie	21
2.4.3.3.Psychiatrische Aspekte	22
2.5 Das Konzept der Lebensqualität	23
2.6 Selbstwertgefühl und funktionelle Harninkontinenz	26
2.7 Fragestellungen und Hypothesen	27
2.7.1 1. Hypothese: Verhaltensauffälligkeiten/CBCL und psychiatrische Komorbiditäten/ICD-10	27
2.7.2 2. Hypothese: Lebensqualität	27
2.7.3 3. Hypothese: Selbstwertgefühl	28
3. Materialien und Methodik	29
3.1 Studienkollektiv	29
3.2 Untersuchungsmethoden	29
3.2.1 Untersuchungsmethoden in der Studiengruppe	29
3.2.1.1 Anamnese	32
3.2.1.2 Elternfragebogen	32
3.2.1.3 Uroflow-Messung	32
3.2.1.4 Miktionsprotokoll	33
3.2.1.5 Intelligenzdiagnostik: CPM/SPM	33
3.2.1.6 Child Behaviour Checklist: CBCL	34
3.2.1.7 Psychiatrische Diagnosen: Kinder-DIPS	35
3.2.1.8 Piers-Harris-Self-Concept Scale	35
3.2.1.9 KINDL-Fragebogen zur Lebensqualität	36
3.2.1.10 ILK-Fragebogen zur Lebensqualität	38
3.2.3 Untersuchungsmethoden in der Kontrollgruppe	39

3.3	Statistische Auswertung	40
4.	Ergebnisse	41
4.1	Beschreibung der Stichprobe	41
4.2.	Klinische Diagnosen nach ICD-10	45
4.3	Child Behavior Checklist (CBCL)	49
4.4	Piers-Harris-Self Concept Scale	52
4.5	ILK-Fragebogen zur Lebensqualität	55
4.6	KINDL-Fragebogen zur Lebensqualität	58
4.7	Überlappung der Konstrukte	62
5.	Diskussion	66
5.1	1. Hypothese: Verhaltensauffälligkeiten CBCL/psychiatrische Komorbiditäten/ICD-10-Diagnosen	66
5.2	2. Hypothese: Lebensqualität	67
5.3	3. Hypothese: Selbstwert	73
5.4	Ausblick	74
6.	Literaturverzeichnis	76
7.	Publikationen, Dank	86

1. Zusammenfassung

Dranginkontinenz und Harninkontinenz bei Miktionsaufschub sind die häufigsten Subformen der funktionellen Harninkontinenz bei Kindern. Ziel der vorliegenden Studie war es, Verhaltensauffälligkeiten, psychiatrische Komorbiditäten, gesundheitsbezogene Lebensqualität und das Selbstwertgefühl bei diesen Subgruppen sowie einer Kontrollgruppe mit gesunden Kinder zu untersuchen. Es wurden 49 Kinder zwischen 5 und 13 Jahren mit Dranginkontinenz (n=22) und Harninkontinenz bei Miktionsaufschub (n=27) untersucht, die entweder in der kinderpsychiatrischen oder urologische Ambulanz vorgestellt wurden. Desweiteren wurde eine Kontrollgruppe mit 32 gesunden, nach Alter und Geschlecht zur Studiengruppe gematchten Kindern, einbezogen. Als Untersuchungsinstrumente wurden ein strukturiertes psychiatrisches Interview (Kinder-DIPS) sowie die Child Behavior Checklist (CBCL) eingesetzt. Die Erfassung der Lebensqualität erfolgte mit generischen Messinstrumenten für die Lebensqualität (ILK) sowie für die gesundheitsbezogene Lebensqualität (KINDL), die Messung des Selbstwertes mit der Pies-Harris Self-Concept Scale. Als eines der Ergebnisse zeigen Kinder mit funktioneller Harninkontinenz mehr psychische Auffälligkeiten; v.a. bei Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub finden sich häufiger Verhaltensauffälligkeiten aus dem externalisierenden Bereich. Eltern schätzen die gesundheitsbezogene Lebensqualität ihrer Kinder mit Einnässproblematik als eingeschränkt ein, nicht jedoch die Kinder selbst. Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub weisen die geringste gesundheitsbezogene Lebensqualität auf. Die Lebensqualität, gemessen mit dem ILK, war signifikant verringert bei Kindern mit funktioneller Harninkontinenz. Im Bereich des Selbstwertes zeigten sich dagegen keine Unterschiede. Kinder mit Verhaltensauffälligkeiten aus dem externalisierenden Bereich weisen die niedrigste Lebensqualität auf.

Urge incontinence and voiding postponement are common subtypes for daytime wetting in children. The aim of the study was to analyze behavioral differences, psychiatric

comorbidity, health related quality of life (HRQol) and self-esteem in children with urge incontinence, voiding postponement and healthy controls. 49 consecutive children aged 5-13 years with urge incontinence (n=22) or voiding postponement (n=27) presented at the departments of urology and child psychiatry were examined, as well as 32 controls matched for age and sex. The instruments included a structured psychiatric interview (Kinder-DIPS) and the Child Behavior Checklist (CBCL). Quality of life was measured with generic questionnaires for Qol (ILK) and HRQol (KINDL), self-esteem with the Piers-Harris questionnaire. As a result children with urinary incontinence have more psychological symptoms; children with voiding postponement have more externalizing problems. HRQol was significantly reduced in parentel, but not in child rating. Children with voiding postponement have the lowest HRQol. Qol was significantly reduced in incontinent children, while self-esteem did not differ. Children with externalizing disorders have the lowest Qol.

2. Einleitung

2.1 Allgemeine Einführung

Das Einnässen ist eine häufige und in vielen Kulturen bekannte Störung des Kindesalters und wird dementsprechend oft in der kinderpsychiatrischen Literatur diskutiert.

Das Erreichen der Kontrolle über die Ausscheidungsfunktionen ist ein Meilenstein in der Entwicklung des Kleinkindes. Die meisten Kinder werden in einem Alter zwischen 3 und 5 Jahren sauber und trocken (Brazelton 1962; Largo et al. 1999). Dennoch machen einige Kinder diesbezüglich eine abweichende Entwicklung durch: Unter den 7-jährigen nässen noch ca. 10% nachts ein, 2-3% tagsüber und 1-2% koten ein (von Gontard u. Neveus 2006), oft sind diese Störungen auch kombiniert. Die Theorien über die Entstehung des Einnässen sind dabei sehr zahlreich. Inzwischen gilt es allerdings als gesichert, dass es sich dabei um ein multifaktorielles Symptom handelt, bei dem sowohl körperliche, psychische als auch soziale Faktoren eine Rolle spielen.

Ohne Zweifel ist das Einnässen sowohl für das Kind selbst als auch für die Eltern eine emotional belastende Symptomatik. Die meisten Kinder leiden unter dem Einnässen (Butler 1987, 1994, Sonnenschein 2001), häufig zeigen sie Schuld- oder Schamgefühle und trauen sich nicht, an altersgemäßen Aktivitäten, z.B. Schulausflügen teilzunehmen. Sie werden gehänselt, erleben negativen Druck durch ihre Peergroup und versuchen, das Einnässen zu verheimlichen. Auch für die Eltern stellt das kindliche Einnässen eine erhebliche Belastung dar (Foxman et al.1986, Olbing 1993). Eltern haben Angst, dass sich ihr Kind nicht normal entwickelt, dass das Einnässen Symptom eines Konfliktes sein könnte und fürchten eigene Fehler in der Erziehung. Schließlich beeinflussen sicherlich die elterlichen Reaktionen auf das Einnässen, wie beispielsweise Frustration und Intoleranz die Beziehung zum Kind in nicht unerheblicher Weise.

Während sich die Forschung mit Faktoren wie Selbstwertgefühl, psychiatrischen Komorbiditäten sowie den Behandlungsmöglichkeiten vor allem des nächtlichen

Einnässens befasst hat, liegen solche Untersuchungen für tags einnässende Kinder bisher kaum vor. Ähnliches gilt für das psychologische Konstrukt der Lebensqualität. Sicherlich sind die betroffenen Kinder und auch deren Eltern mit zahlreichen spezifischen Problemen konfrontiert. Dabei stellt sich die Frage, inwiefern dies ihre Lebensqualität beeinflusst, ob sich Unterschiede diesbezüglich im Vergleich zu gesunden Kindern bzw. zwischen den verschiedenen Unterformen der funktionellen Harninkontinenz aufzeigen lassen. In der vorliegenden Arbeit soll versucht werden, eine Antwort auf diese Fragen zu finden.

2.2 Klassifikationen und Definitionen

Eine Hauptschwierigkeit bei der Beschäftigung mit dem Thema „Enuresis“ stellen die in der Literatur auftauchenden Uneinheitlichkeiten in der Definition von Enuresis, Diskrepanzen bei der Angabe von Häufigkeitskriterien und Dauer der trockenen Periode sowie den Angaben der Altersgrenze der Enuresis dar. Es existiert eine Vielfalt an Klassifikationsschemata, woraus die Schwierigkeit resultiert, verschiedene Studien vergleichen zu können. Diesem Problem wurde vielfach in Form vereinfachter Einteilungen versucht Rechnung zu tragen, z.B. mit einer Einteilung nach der Tageszeit des Einnässens (nocturna/ diurna) oder der Dauer der trockenen Periode (primär/ sekundär). Eine solche grobe Einteilung scheint allerdings sowohl auf wissenschaftlicher als auch auf therapeutischer Ebene als ungenügend. Gerade die Gruppe des Einnässens tagsüber, die in dieser Arbeit im Mittelpunkt steht, ist vollkommen heterogen und bedarf einer differenzierten Beschreibung (von Gontard, Lehmkuhl, 1997).

Nach den Klassifikationsschemata der ICD-10 (WHO 1993) und DSM-IV (APA 1994) wird Enuresis allgemein als unwillkürliches Einnässen ab einem Alter von 5 Jahren nach Ausschluss organischer Ursachen definiert. Dabei muss das Einnässen seit drei Monaten oder länger bestehen, um als Störung eingestuft zu werden. Verschiedene Punkte scheinen bei diesen beiden Klassifikationsschemata problematisch (von Gontard, 2001). So muss nach DSM-IV das Einnässen mindestens 2-mal pro Woche

auftreten oder zu klinisch relevanter Belastung oder Einschränkung in sozialen, schulischen oder sonstigen Bereichen führen. Die in der ICD-10 angegebene Häufigkeit liegt bei 2-mal im Monat bei Kindern unter sieben Jahren und bei 1-mal im Monat bei Kindern über sieben Jahren. Neben den unterschiedlichen Häufigkeitsangaben scheint die Einschränkung bezüglich der psychiatrischen Komorbiditäten in der ICD-10 problematisch. Danach entfällt die Diagnose „Enuresis“, falls das Kind zusätzlich an einer anderen psychischen Störung leidet. Der klinische Alltag jedoch konnte zeigen, dass das Einnässen häufig gleichzeitig mit anderen psychischen Erkrankungen vorkommt, von denen jede einer spezifischen Diagnose sowie Behandlung bedarf. Auch eine Differenzierung zwischen Enuresis und einer Harninkontinenz wird nach ICD-10 nicht vorgenommen.

In der Terminologie der neueren Forschung (Neveus et al. 2006) beschreibt der Begriff „Enuresis“ oder „Enuresis nocturna“ den ungewollten Harnabgang im Schlaf. Demgegenüber ist die Harninkontinenz tagsüber definiert als jede Form von ungewolltem Harnabgang während des Tages; sie wird als Folge einer strukturellen Anomalie oder einer neurogenen, psychogenen oder funktionellen Störung von Detrusor- und Sphinkterapparat gesehen (Olbing 1993). In anderen Worten, bei den tags einnässenden Kindern liegen meist Zeichen einer Blasenfunktionsstörung vor, die überwiegend funktionell sind.

Ein von der International Childrens´ s Continence Society (ICCS) empfohlenes System zu Terminologie und Klassifizierung der Ausscheidungsstörungen versucht, den zuvor genannten Problemen Rechnung zu tragen (Norgaard et al. 1998), aktuell liegt eine überarbeitete Version vor (Neveus et al. 2006). Die Begrifflichkeit dieses Systems, das auch in der vorliegenden Arbeit verwendet wird, soll im Folgenden kurz erläutert werden.

- Enuresis

„Enuresis“ beschreibt nach der Terminologie der ICCS das nächtliche Einnässen nach dem fünften Lebensjahr; diese Definition wird unabhängig davon verwendet, ob zusätzlich noch eine Einnässsymptomatik tagsüber vorliegt. Die Begriffe „nächtliche Harninkontinenz“ und „Enuresis“ stellen also nach dieser Terminologie Synonyme dar.

Die Enuresis lässt sich bezüglich des Beginns sowie begleitender Blasenfunktionsstörungen weiterhin in verschiedene Subgruppen unterteilen; man unterscheidet eine primäre von einer sekundären sowie eine monosymptomatische von einer nicht-monosymptomatischen Enuresis. Die primäre Enuresis bezeichnet das nächtliche Einnässen ohne ein vorhergehendes trockenes Intervall, während bei der sekundären Enuresis ein Rückfall nach einem trockenen Intervall von mindestens sechs Monaten vorliegt.

Der Begriff „monosymptomatisch“ deutet an, dass das Einnässen das einzige Symptom darstellt und keine begleitenden Blasenfunktionsstörungen vorliegen. Demgegenüber liegen bei der „nicht monosymptomatischen“ Enuresis weitere Blasenfunktionsstörungen vor, wie z.B. Einnässen tagsüber, Drangsymptomatik, vermehrte oder verminderte Miktionshäufigkeit, Aufschub, Dyskoordination, ein unterbrochener Harnfluss oder Haltemanöver.

- Tagformen

Die Klassifikationen der Symptomatik bei Tag sind wesentlich komplexer als die der Enuresis. Ein Überlappen der Symptome sowie ein Übergang der einzelnen Subgruppen ineinander über die Zeit ist möglich. Bei den meisten Fällen eines Einnässens tagsüber handelt es sich um eine funktionelle Harninkontinenz, d.h. die Inkontinenz ist nicht durch organische Krankheiten, Trauma oder angeborene Fehlbildungen bedingt.

Bei der funktionellen Harninkontinenz lassen sich verschiedene Subgruppen unterscheiden. Die wichtigsten Formen dabei sind Dranginkontinenz, Inkontinenz bei Miktionsaufschub, Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination, Stressinkontinenz, Lachinkontinenz sowie die Detrusor-Unteraktivität. Eine genauere Beschreibung der in der vorliegenden Arbeit relevanten Formen erfolgt weiter unten.

In der vorliegenden Arbeit wird aus Gründen der Vollständigkeit zunächst ein kurzer Abriss über den Forschungsstand der Enuresis gegeben, bevor anschließend näher auf die funktionelle Harninkontinenz eingegangen wird.

2.3 Enuresis nocturna

2.3.1 Epidemiologie

Die verschiedenen Formen und die Terminologie des nächtlichen Einnässens wurden weiter oben schon ausführlich beschrieben. Das nächtliche Einnässen ist ein weit verbreitetes Problem bei Kindern und Heranwachsenden. Die unterschiedlichen Häufigkeitsangaben der zahlreichen epidemiologischen Studien beruhen z.T. auf unterschiedlichen Definitionen bezüglich der Dauer und der Häufigkeit des Einnässens. Eine tabellarische Übersicht der Ergebnisse verschiedener Studien über die Prävalenz der Enuresis in verschiedenen Altersgruppen findet sich bei Neveus und von Gontard (2006). Zusammenfassend nassen demnach bei den 5-7 jährigen 10-20%, bei den 7-10jährigen 7-13% und bei den 10-15 jährigen noch 3-7% mindestens einmal pro Monat nachts ein. Hinsichtlich der Geschlechtsunterschiede scheint das reine nächtliche Einnässen ohne Tagsymptomatik bei Jungen etwa doppelt so häufig als bei Mädchen zu sein (Hellström et al. 1990, Neveus et al. 1999a). Liegt zusätzlich ein Einnässen tagsüber vor, finden sich diese Geschlechtsunterschiede nicht mehr (Hellström et al. 1990, Neveus et al. 1999a).

2.3.2 Ursachen des nächtlichen Einnässen

Die Ätiologie der Enuresis ist heterogen. Genetische, endokrinologische, urologische, neurologische sowie psychosoziale und psychiatrische Faktoren sind bei ihrer Entstehung beteiligt.

2.3.2.1 Genetik

Zahlreiche formal- und molekulargenetische Studien konnten die genetische Komponente bei der Entstehung der Enuresis zeigen. Eine Übersichtsarbeit hierzu findet sich bei von Gontard et al. (2001a). Empirische Familienuntersuchungen weisen darauf hin, dass bei einer hohen Zahl einnässender Kinder weitere Verwandte eine Einnässproblematik aufweisen (Bakwin 1973, von Gontard et al. 1997). Das Wiederholungsrisiko liegt bei 44% wenn ein Elternteil, 77% wenn beide Elternteile

eingenässt haben (Bakwin, 1973). In einer Querschnittstudie von Järvelin et al. (1988) war das Risiko, eine Enuresis zu entwickeln fünf bis siebenmal so hoch, wenn ein Elternteil eingenässt hat und ca. elfmal so hoch, wenn beide Eltern eine Einnässsymptomatik aufwiesen. Ebenso findet sich eine höhere Übereinstimmung bei eineiigen im Vergleich zu zweieiigen Zwillingen (Bakwin 1973). Auch scheint das Alter des Trockenwerdens stark genetisch determiniert zu sein. Fergusson et al. (1986) konnten in ihrer Studie zeigen, dass sich das Trockenwerden um ca. 1,5 Jahre verzögert, wenn mindestens zwei erstgradige Verwandte eingenässt hatten. Bezüglich des Erbganges konnten Segregationsanalysen zeigen, dass die Vererbung der Enuresis in ca. 40% der Fälle einem autosomal-dominanten Erbgang mit verminderter Penetranz (90%) folgt (Eiberg et al. 1995). In molekulargenetischen Kopplungsanalysen konnten in den letzten Jahren mehrere Genorte auf den Chromosomen 4 (Eiberg 2001), 12 (Arnell et al. 1997), 13 (Eiberg et al. 1995) und 22 (Eiberg 1998) lokalisiert werden, auf denen die für die Enuresis nocturna relevanten Gene liegen. Die Gene selbst, so wie deren Genprodukte sind noch nicht bekannt. Die Vermutung liegt jedoch nahe, dass die Expression der relevanten Gene zu einer Reifungs- und Entwicklungsstörung im Zentralnervensystem und somit zur Ausprägung des Phänotyps Enuresis nocturna führt (von Gontard 2001).

2.3.2.2 Entwicklung und Feinneurologie

Es scheint deutliche Hinweise darauf zu geben, dass Zusammenhänge zwischen einer Enuresis nocturna und diskreten Entwicklungsstörungen des zentralen Nervensystems existieren. So fanden sich empirisch Zusammenhänge zwischen Enuresis nocturna und motorischen Entwicklungsverzögerungen (Essen und Peckham 1976), verspäteter Einschulung (Järvelin 1988) sowie reduziertem Knochenalter (Mimouni et al. 1985) und Längenwachstum (Power u. Manor 1995). Bei vielen Kindern fanden sich zudem feinneurologische Koordinationsstörungen, sog. „soft-signs“, als weiterer Hinweis auf eine Beteiligung des Zentralnervensystems (Järvelin 1989, Shaffer et al. 1984).

2.3.2.3 Schlaf und Neurobiologie

Eine erschwerte Erweckbarkeit ist ein typisches Merkmal, das von vielen Eltern nachts einnässender Kinder berichtet wird (Wille 1994b). In standardisierten Weckversuchen konnte gezeigt werden, dass Kinder mit einer Enuresis nocturna sehr viel schwerer erweckbar sind als nicht einnässende Kinder (Wolfish et al. 1997). Neuere Untersuchungen legen die Vermutung nahe, dass das Grundproblem der Enuresis nocturna nicht im Bereich der Großhirnrinde, sondern vielmehr im Bereich des Hirnstammes liegt. Koff (1996) postuliert bei der Enuresis nocturna eine „funktionelle Unreife des ZNS mit zwei Komponenten:

- 1) eine afferente Reifungsstörung: afferente Reize der vollen Blase werden nicht wahrgenommen und führen nicht zu einem Erwecken;
- 2) eine efferente Komponente: Der Miktionsreflex wird im Schlaf nicht unterdrückt.

Die zentralnervösen Zentren für beide Funktionen liegen im Hirnstamm in unmittelbarer anatomischer Nähe und sind auch funktionell miteinander verbunden. Funktionsstörungen in diesem Bereich können mit neurophysiologischen Untersuchungen, z.B. der Modulation des Blink-Reflexes nachgewiesen werden (Ornitz et al. 1999, Freitag et al. 2006).

2.3.2.4 Endokrinologie

In mehreren Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass die Kinder mit einer Enuresis nocturna eine vermehrte Urinproduktion nachts (Polyurie) sowie eine Veränderung der zirkadianen Rhythmik der ADH-Sekretion aufweisen (Norgaard et al. 1985b, Rittig et al. 1989a). Nach diesen Befunden wurde in den 80er Jahren die „Polyurie und ADH-Hypothese“ als Ursache der Enuresis nocturna postuliert. Inzwischen muss diese Theorie in Frage gestellt werden (von Gontard 2001). So konnten die Ergebnisse nur teilweise repliziert, teilweise jedoch widerlegt werden; es zeigt sich zudem eine hohe intra- sowie interindividuelle Variabilität. Es ist daher anzunehmen, dass Polyurie sowie die Variationen des ADH als Bedingung alleine für eine Enuresis nicht ausreichen, vielmehr handelt es sich dabei wahrscheinlich um weitere Teilaspekte der bereits weiter

oben angesprochenen genetisch determinierten zentralnervösen Reifungs- und Regulationsstörung.

2.3.2.5 Psychiatrische Aspekte

Verschiedene epidemiologische Studien konnten zeigen, dass in Abhängigkeit von Definition und verwendetem Instrument ca. 20-30% der nachts einnässenden Kinder klinisch relevante Verhaltensauffälligkeiten zeigten (Rutter et al. 1973, McGee et al. 1984, Feehan et al. 1990, Hirasing et al. 1997, Liu et al 2000). Insgesamt zeigen Kinder mit einer reinen Enuresis nocturna eine geringere Komorbiditätsrate als Kinder, die tagsüber einnässen (von Gontard et al. 1999a). Auch bei der Enuresis nocturna müssen die einzelnen Subgruppen berücksichtigt werden. In einer Studie von von Gontard (1999c) wiesen Kinder mit einer primären monosymptomatischen Enuresis nocturna eine besonders niedrige Rate von kinderpsychiatrischen ICD-10-Diagnosen auf (10%). Sobald die Kinder tagsüber Zeichen einer Blasenfunktionsstörung aufweisen (z.B. Drangsymptomatik, primäre nicht-monosymptomatische Enuresis nocturna) steigt die Rate von psychischen Störungen (34%). Eine signifikant höhere Rate von kinderpsychiatrischen ICD-10-Diagnosen fand sich bei der sekundären Enuresis nocturna (75%) im Vergleich zur primären Enuresis nocturna (19,5%). Zudem hatten Kinder mit einer sekundären Enuresis nocturna eine signifikant höhere Rate an belastenden Life-Events erlebt, besonders belastend war dabei die elterliche Trennung (Järvelin et al. 1990).

2.4 Tagformen

Olbing (1993) definiert „Harninkontinenz“ als jede Form des ungewollten Harnabgangs, der nicht durch eine normale Blasenentleerung zustande kommt. Bei den meisten tags einnässenden Kindern handelt es sich um eine funktionelle Harninkontinenz, d.h. es finden sich keine strukturellen oder neurologischen Ursachen für die Inkontinenz.

Auch bei den Tagformen lassen sich verschiedene Formen unterscheiden: Dranginkontinenz, Harninkontinenz bei Miktionsaufschub, Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination, Stressinkontinenz, Lachinkontinenz und die Detrusorhypokontraktilität. Die beiden ersten Formen sind klinisch am relevantesten, sie werden weiter unten noch näher besprochen.

Die Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination ist gekennzeichnet durch eine dyskoordinierte Blasenentleerung mit fehlender Relaxation und unkoordinierte Kontraktion des Sphincter externus während der Miktion mit entsprechender staccatoartiger Unterbrechung des Urinflusses; eine neurogene Blasenfunktionsstörung liegt nicht vor (Hinman 1986).

Bei der Stressinkontinenz kommt es zum Urinabgang bei Erhöhung des intraabdominellen Druckes, z.B. beim Husten und Niesen (Olbing, 1993). Sie kommt bei Kindern sehr selten vor. Die Lachinkontinenz ist gekennzeichnet durch eine komplette Blasenentleerung beim Lachen, die durch einen Reflex ausgelöst wird; sie wird genetisch vererbt (Sher und Reinberg, 1996) Die unteraktive Blase (früher: das „Lazy-bladder-Syndrom“, de Luca et al. 1962) entspricht dem Endstadium einer langdauernden Harninkontinenz bei Miktionsaufschub bzw. Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination; sie ist gekennzeichnet durch seltene Miktionen, eine ausgeweitete Blase und große Restharmengen.

Auf die vier zuletzt genannten Formen soll in der vorliegenden Arbeit nicht weiter eingegangen werden. Im Folgenden wird zunächst auf wichtige Zusammenhänge für die Gesamtgruppe der tags einnässenden Kinder eingegangen, bevor dann anschließend die beiden Subformen getrennt besprochen werden.

2.4.1 Allgemeine Grundlagen zur Harninkontinenz

2.4.1.1 Epidemiologie

Nach einer Studie von Weir (1982) kommt das Einnässen tagsüber im Alter von drei Jahren zu 23% bei Jungen und bei 13% der Mädchen vor. Largo et al. (1979) fanden in einer Züricher Längsschnittstudie bei 7-jährigen ein Einnässen tags bei 3,3% der Jungen

und 3,9% der Mädchen. In einer epidemiologischen Studie in Schweden bei 7-jährigen Schulanfängern nässen 3,1% der Mädchen und 2,1% der Jungen mindestens einmal pro Woche ein; das Geschlechterverhältnis von Mädchen zu Jungen lag bei den reinen Tagformen bei 3:1 (Hellström et al., 1990). Verschiedene weitere Studien zur Prävalenz des Einnässen tags kamen dabei zu ähnlichen Ergebnissen; sie liegt dabei je nach Studie zwischen 2% und 9% in der Gruppe der 7-10-jährigen (Bower et al. 1996, Hansen et al. 1997, Järvelin et al. 1988, Kajiwara et al. 2004, Söderström et al. 2004, Sureshkumar et al. 2000).

2.4.1.2 Komorbide somatische Störungen

Harnwegsinfekte treten bei Kindern mit Harninkontinenz deutlich häufiger auf als in der Normalbevölkerung (Berg et al. 1977). Von Bedeutung hierbei ist auch die sogenannte „asymptomatische Bakteriurie“ (Meadow 1990, Hannson et al. 1990), bei der zwar Bakterien im Urin nachweisbar sind, die manifesten Zeichen eines Harnwegsinfektes jedoch fehlen. Sie ist klinisch mit Blasenfunktionsstörungen und Einnässen tags assoziiert. Eine Harninkontinenz kann einerseits durch Harnwegsinfekte begünstigt werden, andererseits können Harnwegsinfekte zum Aufrechterhalten einer Harninkontinenz beitragen, so dass sich ein Teufelskreis zwischen Einnässen und Infekten entwickeln kann (Olbing, 1993).

Eine weitere häufig vorkommende komorbide Erkrankung stellt der vesikourethrale Reflux dar; dabei kommt es zum Zurückfließen des Urins aus der Blase in den Harnleiter, teilweise bis zum Nierenbecken. Die Rate eines vesikourethralen Reflux ist bei Kindern mit funktioneller Harninkontinenz deutlich erhöht. So weisen ca. 50% der Kinder mit Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination einen VUR auf (Allen 1977, Mayo and Burns 1990). Umgekehrt weisen nahezu die Hälfte der Kinder mit VUR eine Dranginkontinenz oder eine Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination auf (Griffith u. Scholtmeijer 1987, Scholtmeijer u. Nijman 1994, Sillen 1999).

2.4.1.3 Komorbides Einkoten

In sehr vielen Studien konnte der enge Zusammenhang zwischen funktioneller Harninkontinenz und Enkopresis gezeigt werden. Bei etwa 25% der tags einnässenden Kindern lassen sich Verstopfung und Enkopresis nachweisen (Berg et al. 1977). In einer Studie von von Gontard und Hollmann (2004) zeigten 18,2% der Kinder mit Dranginkontinenz, 25% der Kinder mit Miktionsaufschub und 42,9% der Kinder mit Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination zusätzlich eine Enkopresis. Umgekehrt weisen zwischen 12% und 29% der Kinder mit funktioneller Enkopresis und Verstopfung zusätzlich ein Einnässen tags auf (Benninga et al. 1994, Loenning-Baucke 1997).

Als Ursache für diese Komorbidität kommt bei Kindern der Nähe von Blasen hinterwand und Rektum eine große Bedeutung zu. So kann eine Rektumerweiterung durch Stuhlmassen zur Kompression von Blase, Blasen Hals und Erweiterung der Urethra führen und so die Funktion der Blase beeinträchtigen (Yazbeck et al. 1987). Auch Dohil et al. (1994) konnten Veränderungen am Harntrakt, wie Erweiterung des Nierenbeckens und Resturinbildung durch chronische Obstipation nachweisen. Zusätzlich bilden der rektale und urethrale Sphinkter mit der Muskulatur des Beckenbodens eine physiologische Einheit, so dass ein Zurückhalten des Stuhls eine Retention des Urins und umgekehrt bewirkt.

2.3.1.4 Psychiatrische Aspekte

Zur Frage der psychiatrischen Probleme bei Kindern, die tagsüber einnässen, gibt es bisher nur wenige Arbeiten. Diese stammen zumeist aus einer Zeit vor den neuen Klassifikationssystemen, sodass zwar die Gesamtgruppen der tags einnässenden Kinder, nicht aber die einzelnen Subgruppen beschrieben werden.

Nach Halliday et al. (1987) zeigten nach kinderpsychiatrischer Einschätzung 25% der tags einnässenden Kinder definitiv, 14% möglicherweise psychiatrische Auffälligkeiten. Fielding (1980) untersuchte 30 Kinder mit einer „Enuresis diurna et nocturna“. Nach einem psychiatrischen Interview waren 30% dieser Kinder klinisch psychiatrisch auffällig. In einer Untersuchung von Schast et al. (2008) gaben 25% der Eltern von Kindern mit Einnässproblematik an, dass bei ihren Kindern bereits eine Lern- oder

Verhaltensstörung diagnostiziert wurde, weitere 13% gaben an, dass bei ihren Kindern wahrscheinlich eine diagnostizierbare Störung vorliege.

In einer pädiatrischen Studie mit 418 Kindern zwischen 5 und 17 Jahren wurden die tags einnässenden Kinder als sturer, oppositioneller und verschlossener beschrieben (Kodman-Jones et al. 2001). Von Gontard et al. (1999a) konnten in einer Untersuchung zeigen, dass im Vergleich zu den Kindern mit Enuresis nocturna mehr tags einnässende Kinder mindestens eine ICD-10-Diagnose aufwiesen (52,6% vs. 33,6%). 34,5% der tags einnässenden Kinder hatte in der CBCL einen auffälligen Gesamtwert im Vergleich zu 25% der nachts einnässenden Kinder (von Gontard 1999a). Der relativ geringe Unterschied zwischen den Gruppen der Tags- und den Nachts-Einnässenden liegt daran, dass sich in beiden Gruppen Einnässformen mit hoher und mit niedriger Komorbidität finden. Wie weiter oben schon beschrieben, sind Kinder mit sekundärer Enuresis sehr viel häufiger psychiatrisch auffällig als die Kinder mit primärer Enuresis. Bei den Tageinnässenden fallen die Kinder mit einer Harninkontinenz bei Miktionsaufschub durch eine höhere psychiatrische Belastung auf. So zeigten in einem Vergleich einer kinderpsychiatrischen mit einer pädiatrischen Stichproben die Kinder mit Dranginkontinenz eine signifikant niedrigere Rate von ICD-10-Diagnosen sowie klinischen Auffälligkeiten im CBCL-Fragebogen als Kinder mit einer Harninkontinenz bei Miktionsaufschub (von Gontard et al. 1998a, Lettgen et al. 2002).

Desweiteren scheint ADHS ein verbreitetes Problem bei tags einnässenden Kindern zu sein. Im Vergleich zu gesunden Kontrollen zeigen Kinder mit ADHS mehr Zeichen einer Inkontinenz, Verstopfung, gehen seltener zur Toilette und leiden häufiger unter Dysurie (Duel et al. 2003).

2.4.2 Idiopathische Dranginkontinenz

2.4.2.1 Definition und klinische Symptomatik

Die idiopathische Dranginkontinenz ist gekennzeichnet durch Drangsymptomatik, erhöhte Miktionsfrequenz, geringe Blasenkapazität und eine Detrusorinstabilität. Sie ist als eigenständiges Syndrom von verschiedenen Autoren detailliert beschrieben worden

(Beetz 1993, Olbing 1993, van Gool u. De Jonge 1989). Zur klinischen Symptomatik gehören demnach eine Drangsymptomatik mit häufigem, oft imperativem Harndrang, Dranginkontinenz am Tag mit Einnässen von kleinen Urinmengen, vermehrtes Einnässen am Nachmittag bei Ermüdung des Kindes, auffällige Haltemanöver (z.B. Fersensitz, Anspannen der Beckenbodenmuskulatur, Aneinanderpressen der Oberschenkel), rezidivierende Harnwegsinfekte, erhöhte Rate an vesikouretheralem Reflux, Obstipation und Einkoten und nächtliches Einnässen mit im Vergleich zur monosymptomatischen Enuresis geringeren Urinmengen und leichter Erweckbarkeit.

2.4.2.2 Epidemiologie und Ätiologie

Bei der idiopathischen Dranginkontinenz handelt es sich vermutlich um die häufigste Inkontinenzform im Kindesalter (von Gontard 2001). Dennoch ist die tatsächliche Prävalenz der Erkrankung schwierig zu bestimmen, da die meisten Studien nicht genauer zwischen den einzelnen Tagformen unterscheiden. In der bereits erwähnten schwedischen Studie (Hellström et al. 1990) nässten 3,1% der Mädchen und 2,1% der Jungen tagsüber ein. Dabei zeigten 82% der Mädchen und 72% der Jungen Drangsymptome. Die höchste Prävalenz liegt im Alter von 6-9 Jahren (Olbing 1993). Es handelt sich um die einzige Einnässform, bei der Mädchen überrepräsentiert sind (von Gontard 2001).

Die Ursache der Dranginkontinenz liegt in einer peripheren Instabilität des Detrusors (Olbing 1993). Dabei ist die Pathogenese dieser Detrusorinstabilität noch unklar. Eine Übersicht über die verschiedenen Hypothesen der Entstehung findet sich bei Bosch (1990). Ursächlich kommen demnach eine pathologisch leichte Auslösbarkeit des Miktionsreflexes (durch zu geringe periphere oder supraspinale Inhibition, durch gesteigerte periphere afferente Aktivität), eine veränderte Neurotransmission (Verringerung der Dichte und der Affinität der Rezeptoren des Detrusors, Veränderung der Neurotransmitter) und gewisse Fehlfunktionen der glatten Muskulatur (Membraninstabilität, unnormale Synchronisation der spontanen Aktivität) in Frage.

Es gibt auch Hinweise auf eine genetische Komponente bei der Entstehung der idiopathischen Dranginkontinenz. In empirischen Familienuntersuchungen fanden sich gehäuft Verwandte mit Einnässproblematik und Drangsymptomatik, eine Kopplungsanalyse konnte einen möglichen Genort auf Chromosom 17 identifizieren (Eiberg et al. 2001). Daneben spielen auch Umwelteinflüsse eine Rolle, da die idiopathische Dranginkontinenz durch Harnwegsinfekte ausgelöst werden und als „erlerntes Verhalten“ persistieren kann (van Gool, de Jonge 1989).

2.4.2.3 Psychiatrische Aspekte

Insgesamt scheinen die Kinder mit Dranginkontinenz nach vorherrschender Datenlage wenig Verhaltensauffälligkeiten zu zeigen. Nach klinischen Beobachtungen wurden psychische Symptome sowie der Leidensdruck bei Dranginkontinenz eher als sekundäre Folge des Einnässens aufgefasst (Olbing 1993).

In einer Zwei-Zentren-Studie einer Kinder- und kinderpsychiatrischen Klinik hatten nur 28,6% der Kinder mit Dranginkontinenz mindestens eine ICD-10-Diagnose, davon 14,3% eine emotionale und 4,8% eine expansive Störung (von Gontard et al. 1998a). In einer Studie von Lettgen et al. (2002) hatten nach dem CBCL-Elternfragebogen nur 13,5% der Kinder mit Dranginkontinenz einen Gesamtwert im klinischen Bereich, 18,9% im internalisierenden und 8,1% im externalisierenden Bereich. Es scheint also, dass zwar emotionale Probleme dominieren, aber die meisten Kinder mit Dranginkontinenz von den Eltern nur als geringgradig auffälliger als der Bevölkerungsdurchschnitt eingeschätzt werden.

2.4.3. Harninkontinenz bei Miktionsaufschub

2.4.3.1 Definition und klinische Symptomatik

Die Harninkontinenz bei Miktionsaufschub ist durch ein wiederholtes, unwillkürliches Einnässen, das einem Hinauszögern der Miktion trotz Harndrang folgt, definiert. Das Syndrom wurde erstmals bei Olbing (1993) und Beetz (1993) beschrieben. Typisches Merkmal ist das Aufschieben der Miktion in verschiedenen Situationen: Heimweg nach

der Schule, spannendes Spiel, Ekel vor der Toilette, Scheu, in der Unterrichtsstunde den Klassenraum zu verlassen, Angst, etwas Spannendes zu verpassen (Olbing 1993). Somatische Ursachen, wie z.B. neurogene Blasenstörung oder infravesikale Obstruktionen müssen ausgeschlossen werden.

Zunächst ist der Harndrang der Patienten noch normal. Bei zunehmender Dauer des Hinauszögerns der Miktions wird der Harndrang immer stärker, so dass auch bei dieser Form der Harninkontinenz Haltemanöver eingesetzt werden, die schließlich den Harnabgang auch nicht mehr aufhalten können. Ein wichtiges Leitsymptom der Harninkontinenz bei Miktionsaufschub ist daher eine niedrige Miktionsfrequenz von weniger als 4-5 mal pro Tag; im Gegensatz dazu haben die Kinder mit idiopathischer Dranginkontinenz eine deutlich höhere Miktionsfrequenz von über 7-mal pro Tag. Sonografisch können Restharnbildung und eine verdickte Blasenwand vorliegen, in der Uroflowmetrie zeigen sich größere Miktionsvolumina und z.T. auffällige Kurvenformen (von Gontard 2001)

2.4.3.2 Epidemiologie und Ätiologie

Die Harninkontinenz bei Miktionsaufschub ist eine der häufigsten Einnässformen im Kindesalter. Auch hier liegen aufgrund der verschiedenen Definitionen und Klassifikationen der funktionellen Harninkontinenz keine eindeutigen Aussagen zur Prävalenz vor. In einer pädiatrischen Klinikpopulation war die Harninkontinenz bei Miktionsaufschub genauso häufig (23,5%) wie die idiopathische Dranginkontinenz (22,5%) (Olbing 1993). In den Untersuchungen konsekutiv in einer kinderpsychiatrischen Ambulanz vorgestellter Kinder von von Gontard et al. (1999a) war die Harninkontinenz bei Miktionsaufschub mit 16,8% sogar noch häufiger als die idiopathische Dranginkontinenz (13,2%). Im Gegensatz zur Dranginkontinenz zeigt sich eine deutliche Knabenwendigkeit (38,1% vs. 65,4%) (von Gontard et al. 1999a).

Ätiologisch wird die Harninkontinenz bei Miktionsaufschub hauptsächlich als psychogen bedingtes Syndrom gesehen (Olbing 1993, Beetz 1993). Es werden intrafamiliäre Beziehungsstörungen, überbesorgte, selbstunsichere Mütter sowie allgemeine Passivität beschrieben (Olbing 1993). Von Gontard et al. (1998a) konnten zeigen, dass viele Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub zusätzlich

Verhaltensprobleme aufweisen, v.a. Störungen des Sozialverhaltens mit oppositionellem Verhalten.

Gelegentlich kann es sich bei der Harninkontinenz bei Miktionsaufschub um ein erlerntes Verhalten ohne psychiatrische Komorbidität handeln. Aus einer Dranginkontinenz kann sich durch den Einsatz häufiger, willkürlicher Haltemanöver eine Harninkontinenz bei Miktionsaufschub entwickeln.

2.4.3.3 Psychiatrische Aspekte

Ätiologisch handelt es sich bei der Harninkontinenz bei Miktionsaufschub am ehesten um ein psychogen bedingtes Syndrom. Nach den Beobachtungen von von Gontard (2001) existieren zwei Gruppen. Bei der einen handelt es sich wahrscheinlich um ein isoliertes, erlerntes Verhalten ohne psychiatrische Störung. So kann sich aus einer Dranginkontinenz oder nach rezidivierenden Harnwegsinfekten die unbewusste Angewohnheit entwickeln, selten auf die Toilette zu gehen. In der Folge kann sich dann durch die ständig gefüllte Blase eine Detrusor-Sphinkter- Dyskoordination entwickeln, deren extremes Endstadium das „Lazy-bladder-Syndrom“ darstellt.

Bei den meisten Kindern finden sich allerdings weitere Verhaltenssymptome, die am ehesten einer oppositionellen Störung mit Verweigerungsverhalten entsprechen. So verweigern die Kinder häufig Regeln und Anordnungen der Eltern, weigern sich beispielsweise die Zähne zu putzen oder trödeln beim Anziehen; das Verhalten ist häufig oppositionell und aufsässig. Manche Kinder weigern sich auch, genügend zu trinken, was im 24-h-Protokoll auffällig wird.

Neben diesen Verhaltenssymptomen ist die psychiatrische Komorbidität hoch. In einer Untersuchung von von Gontard (1998a) hatten 53,8% der Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub mindestens eine ICD-10-Diagnose, davon 13,5% eine emotionale Störung, 11,5% ein hyperkinetisches Syndrom und 19,2% eine Störung des Sozialverhaltens, überwiegend mit oppositionellem Verhalten. Nach dem CBCL-Elternfragebogen zeigten 37,3% der Kinder einen Gesamtwert im klinischen Bereich, 23,5% davon nach der internalisierenden Skala und 31,4% nach der externalisierenden Skala.

Neben den individuellen intrapsychischen Problemen stehen wohl z.T. auch intrafamiliäre Konflikte im Vordergrund. So fanden sich bei Familien mit Kindern mit einer Harninkontinenz bei Miktionsaufschub überwiegend Familien, die sich nach dem FACES-III-Fragebogen als rigide bezüglich der Kohäsion beschrieben, d.h. ohne starken familiären Zusammenhalt (Lettgen et al. 2002).

2.5 Das Konzept der Lebensqualität

Lebensqualität stellt zunehmend ein grundlegendes Thema in Philosophie, Sozialwissenschaften, Religion, Wirtschaft, Politik und in der Medizin dar. Über die Frage, welche Bereiche zur Lebensqualität zählen, gibt es unterschiedliche Auffassungen. Verschiedene Autoren betonen, dass Lebensqualität weniger die objektive Verfügbarkeit von materiellen und immateriellen Dingen umfasst, sondern vielmehr den Grad, mit dem ein vom einzelnen erwünschter Zustand an körperlichem, psychischem und sozialem Befinden tatsächlich erreicht wird (Augustin 2002).

Nach der Definition der WHO (1995) stellt „Lebensqualität“ die „subjektive Wahrnehmung einer Person über ihre Stellung im Leben in Relation zur Kultur und den Wertesystemen, in denen sie lebt und in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen, Standards und Anliegen“ dar.

Zu unterscheiden ist eine allgemeine (QoL) von einer gesundheitsbezogenen Lebensqualität (health-related quality of life, HRQoL). „Gesundheitsbezogene Lebensqualität“ bezieht sich spezifisch auf den Einfluss, den Gesundheit und Krankheit auf die Lebensqualität des Individuums haben (Eiser u. Morse 2001). Der Begriff beschreibt in der psychologischen und medizinischen Terminologie ein Konstrukt, das wie z.B. auch Intelligenz oder Kreativität, nicht direkt beobachtet werden kann, sondern nur über verschiedene konstituierende Komponenten zu erschließen ist. Nach einer operationalen Definition stellt sie ein multidimensionales Konstrukt dar, das körperliche, emotionale, mentale, soziale und verhaltensbezogene Komponenten des Wohlbefindens und der Funktionsfähigkeit aus Sicht der Patienten und/oder Beobachtern beinhaltet (Bullinger 1991, Bullinger u. Hasford 1991).

Internationale Arbeiten zur Lebensqualität konnten zeigen, dass hinsichtlich dieser Komponenten interkulturell weitgehend Übereinstimmung besteht, und dass sie möglicherweise kulturübergreifend als Universalien des Erlebens und Verhaltens von Personen gelten können (Sartorius 1987).

Hinsichtlich der Methoden zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität können krankheitsübergreifende, sogenannte generische Verfahren von krankheitsspezifischen Verfahren für Patienten mit spezifischen Erkrankungen unterschieden werden. Ein Vorteil der generischen Methoden ist, dass sie einen Vergleich der Lebensqualität in verschiedenen Krankheitssituationen erlauben. Vorteil der krankheitsspezifischen Verfahren dagegen ist die in der Regel präzisere Erfassung der Belastung, die nur für Betroffene mit der jeweiligen Erkrankung, nicht aber für Kranke allgemein existieren.

Die Dimensionen der Lebensqualität sollten primär von den Betroffenen selbst beurteilt werden, aber auch die Sicht eines „Beobachters“ kann sinnvoll sein, zu denen beispielsweise Angehörige oder nahe Bezugspersonen gehören.

Die Beschäftigung mit Lebensqualitätsforschung und -messung ist seit Beginn der 80er Jahre ein Gebiet steigenden Interesses (Schipper u. Levitt 1985). Dabei stellt die Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen im Vergleich zu den Erwachsenen ein lange vernachlässigtes Thema dar. Nach einem Literaturreview in der Datenbank MEDLINE von Januar 1998 bis Juni 1999 waren seit der ersten Nennung des Begriffes „Lebensqualität“ in der medizinischen Literatur (1964) 20000 Publikationen zu diesem Thema erschienen, jedoch beziehen sich nur 13% dieser Arbeiten auf die Lebensqualität bei Kindern (Ravens-Sieberer 2000). Eine Ursache für die späte Entwicklung dieses Forschungsgebietes könnten u.a. die spezifischen Fragen und Probleme sein, mit denen sich die Lebensqualitätsforschung bei der Beschäftigung mit Kindern auseinandersetzen muß. So spielen beispielsweise Kontextvariablen, wie Schule, Kindergarten, Familie oder die Peer-Group eine größere Rolle. Ebenso müssen Alter und Entwicklungsstand berücksichtigt werden sowie die Zuverlässigkeit der kindlichen Urteilskraft, wobei meist Fremdbeurteilungsverfahren durch Proxy-Rater eingesetzt werden.

In den letzten Jahren allerdings ist die Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen zunehmend in den Blickpunkt der Gesundheitsforschung gerückt. Die Forschung konzentrierte sich dabei vor allem auf chronische Erkrankungen, wie Asthma bronchiale, Karzinome, Epilepsie, Diabetes, Arthritis, M. Crohn, Spina bifida und neuromuskuläre Erkrankungen (Eiser u. Morse 2001, Matza et al. 2004).

Zum Einfluss einer Einnässproblematik auf das alltägliche Leben und Befinden bei Kindern gibt es bisher relativ wenige Untersuchungen, dabei hauptsächlich im Bereich der Enuresis nocturna. Zweifellos leiden die meisten Kinder unter dem Einnässen. In einer Studie von Tijen et al. (1998) schätzten betroffene Kinder das nächtliche Einnässen als drittschlimmstes Ereignis nach Scheidung und Streit der Eltern ein. Die Kinder vermeiden soziale Aktivitäten, zeigen Schuldgefühle und Scham, fühlen sich anders als andere und werden gehänselt (Butler 1994, anonyme Quelle 1998). In einem direkten Interview befragt geben 70% an, dass das Einnässen für sie Nachteile erbringe (von Gontard 1998d). Auch die Eltern sind besorgt und fühlen sich unter Druck gesetzt (Foxmann et al. 1986). Es ist davon auszugehen, dass tags einnässende Kinder mit ähnlichen Problemen belastet sind. Da sich das Einnässen tags auch viel weniger verbergen lässt als das nächtliche Einnässen, ist zu vermuten, dass die Lebensqualität der betroffenen Kinder erheblich eingeschränkt ist. Diese Annahme wird teilweise von den Ergebnissen der bisher nur wenigen Studien zu diesem Thema gestützt: In ihrer Arbeit konnten Gladh et al. (2006) zeigen, dass die Lebensqualität bei tags einnässenden Kindern deutlich vermindert ist. Ebenso fand Bower (2008) in einer Pretest-Studie zu dem von ihm entwickelten Lebensqualitätsfragebogen, dem „Pediatric Incontinence Questionnaire“ (Bower et al. 2006) für Kinder mit Einnässproblematik einen Zusammenhang zwischen niedriger Lebensqualität und einem Einnässen tags und nachts, männlichem Geschlecht und dem Vorliegen einer zusätzlichen Enkopresissymptomatik. Ein etwas anderes Bild findet sich in einer Untersuchung von Bachmann et al. (2009). Sie konnten zeigen, dass die Lebensqualität bei Kindern mit Harninkontinenz vergleichbar ist zur Lebensqualität bei Kindern mit anderen chronischen Erkrankungen, wie z.B. Asthma bronchiale oder Diabetes.

2.6 Selbstwertgefühl und funktionelle Harninkontinenz

Ein sowohl populärwissenschaftlich als auch in der Psychologie häufig verwendetes Konstrukt ist das des „Selbstwertes“. Es ist definiert als „ein relativ stabiler Satz an Einstellungen zu sich selbst, die sowohl eine Beschreibung als auch eine Bewertung des Verhaltens und der Einstellungen der eigenen Person“ beinhaltet (Piers 2005). Eine häufig zitierte Definition stammt von Rosenberg (1965), der „Selbstwert“ schlicht als eine günstige oder ungünstige Einstellung zu sich selbst beschreibt. Er wird als wichtiges psychisches Attribut gesehen, das eng mit psychischer Gesundheit verbunden ist; umgekehrt gehen viele psychische Erkrankungen mit einem verminderten Selbstwert einher.

Verschiedene Untersuchungen konnten zeigen, dass Kinder mit Ausscheidungsstörungen nicht per se unter einem geringeren Selbstwert leiden. Auch hierbei beziehen sich die meisten Untersuchungen auf Kinder mit nächtlichem Einnässen.

So war in einer Studie von Theunis et al. (2002) der globale Selbstwert bei Kindern mit Enuresis signifikant niedriger als in der Kontrollgruppe. Auch in einer weiteren Studie (Hägglöf et al. 1997) zeigten Kinder mit Enuresis einen niedrigeren Selbstwert, der mit Erreichen der Trockenheit anstieg. Moffat et al. (1987) dagegen fanden bei Kindern mit nächtlichem Einnässen sogar einen höheren Gesamtwert für den Selbstwert als in der Normgruppe. Collier et al. (2002) schließlich fanden keine Unterschiede in den Selbstwertlevels zwischen Kindern mit rein nächtlichem Einnässen und Einnässen tags und nachts.

Bisher liegen kaum Studien vor, die sich mit der Selbstwernerfassung bei tags einnässenden Kindern befassen. In der vorliegenden Arbeit soll versucht werden, diese Lücke etwas zu schließen.

2.7 Fragestellungen und Hypothesen

Bisher existieren nur wenige Arbeiten, die sich ausschließlich mit der funktionellen Harninkontinenz bei Kindern befassen. Diese Arbeiten haben sich hauptsächlich mit somatischen Aspekten sowie den psychiatrischen Komorbiditäten der einzelnen Untergruppen befasst. Im Rahmen der Hypothesen 1 und 2 soll die Replizierbarkeit einiger Ergebnisse dieser Studien überprüft werden. Neu hinzugenommen wurden die Vergleiche mit einer gesunden Kontrollgruppe sowie die Themenbereiche des Selbstwertgefühls und der Lebensqualität, die bis dato noch kaum im Rahmen der funktionellen Harninkontinenz untersucht wurden.

2.7.1 1.Hypothese: Verhaltensauffälligkeiten /CBCL und psychiatrische Komorbiditäten/ ICD-10-Diagnosen

1. Bei Kindern mit funktioneller Harninkontinenz finden sich öfter CBCL-Gesamtscores im klinisch relevanten Bereich als in der gesunden Kontrollgruppe.
2. In den Unterskalen „externalisierender Bereich“ und „internalisierender Bereich“ weisen die Kinder mit funktioneller Harninkontinenz häufiger auffällige Werte auf als die Kinder der gesunden Kontrollgruppe.
3. Bei den Subgruppen zeigen die Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub auffälliger Scores im externalisierenden Bereich, Kinder mit Dranginkontinenz im internalisierenden Bereich.
4. Kinder mit funktioneller Harninkontinenz weisen eine höhere psychiatrische Komorbidität auf als Kinder der gesunden Kontrollgruppe.
5. Hinsichtlich der Subgruppen weisen Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub mehr Störungen aus dem expansiven Bereich auf, Kinder mit Dranginkontinenz mehr aus dem internalisierenden Bereich.

2.7.2 Hypothese: Lebensqualität

1. Die Lebensqualität der Kinder mit funktioneller Harninkontinenz ist niedriger als in der gesunden Kontrollgruppe.

2. Da sowohl die Kinder, als auch die Eltern stark von der Inkontinenzproblematik betroffen sind, geht sowohl die Einschätzung der Eltern als auch die der Kinder bezüglich der Lebensqualität in die gleiche Richtung.
3. Es besteht eine Übereinstimmung der Urteile der Kinder und der Eltern sowohl innerhalb eines Instrumentes als auch zwischen den einzelnen Instrumenten.
4. Lebensqualität als Funktion psychischer Gesundheit: Eine geringere Lebensqualität ist nicht nur abhängig von einer bestehenden Inkontinenz, sondern wird durch vorliegende psychische Auffälligkeiten unabhängig von dem Vorhandensein einer Inkontinenz beeinflusst.

2.7.3 Hypothese: Selbstwertgefühl

1. Aufgrund der vielschichtigen Problematik des Einnässens ist bei Kindern mit funktioneller Harninkontinenz das Selbstwertgefühl im Vergleich zu gesunden Kindern der Kontrollgruppe eingeschränkt.
2. Es besteht ein Überlappungsbereich der beiden Konstrukte „Selbstwert“ und „Lebensqualität“.

3. Materialien und Methodik

3.1 Studienkollektiv

Bei der vorliegenden prospektiven klinischen Studie wurden eine Studieguppen mit 49 tags einnässenden Kindern sowie eine nach Alter der Studiengruppe gematchte Kontrollgruppe mit 32 gesunden Kindern einbezogen.

Bei der Gruppe der bei Tag einnässenden Kindern fanden die Untersuchungen im Rahmen der laufenden Enuresisambulanz der kinderpsychiatrischen sowie der kinderurologischen Klinik der Universitätskliniken des Saarlandes über einen Zeitraum von 2 Jahren (2004-2006) statt. Einschlusskriterien waren ein Alter zwischen 5 und 14 Jahren, ein ausreichendes Sprachverständnis, eine unwillkürliche oder beabsichtigte Harnentleerung bei Tag mit einer Häufigkeit von mindestens zweimal im Monat bei Kindern unter 7 Jahren und mindestens einmal im Monat bei siebenjährigen oder älteren Kindern sowie eine Dauer der kindlichen Harninkontinenz von mindestens 3 Monaten. Ausschlusskriterien waren eine geistige Behinderung, ein Intelligenzquotient unter 70 und jegliche organische Form der Harninkontinenz. Desweiterern wurden Geschwister von Kindern, die bereits an der Studie teilgenommen hatten, ausgeschlossen, um eine Verzerrung der Daten zu vermeiden.

Bei der Gruppe der Kinder mit funktioneller Harninkontinenz können zwei Subgruppen unterschieden werden: die Dranginkontinenz mit sehr hohen Miktionsfrequenzen und geringen Miktionsvolumina und die Harninkontinenz bei Miktionsaufschub mit seltenen Miktionen und großen Miktionsvolumina. Die Eltern wurden ausführlich über die Studie informiert und hatten jederzeit die Möglichkeit, aus der Studie auszutreten. Die Ergebnisse wurden den Familien schriftlich in Form eines Briefes mitgeteilt.

Die Kontrollgruppe setzte sich aus 32 Kindern einer ortsansässigen Grundschule bzw. Kindergartens zusammen. Einschlusskriterien waren hier ein vergleichbares Alter und

Geschlecht zur Studiengruppe, um ein Matching der Gruppen zu ermöglichen. Auschlusskriterien waren eine Harninkontinenz bei Tag, geistige Behinderung und ein Intelligenzquotient unter 70. Ebenso wurden auch hier Geschwister von Kindern die bereits Mitglied in Studien- oder Kontrollgruppe waren, ausgeschlossen. Die Kinder und deren Eltern wurden über ein Mitteilungsschreiben an die Schule bzw. den Kindergarten über die Möglichkeit der Studienteilnahme informiert und konnten sich zur freiwilligen Teilnahme melden. Nach Abschluß der Untersuchung erhielten die Kinder eine Aufwandsentschädigung. Auch bei der Kontrollgruppe wurden die Eltern in schriftlicher Form über die Ergebnisse informiert.

Anhand der klinischen Symptomatik wurden die Kinder in zwei verschiedene Subformen der funktionellen Harninkontinenz eingeteilt:

a) Dranginkontinenz

In diese Gruppe wurden Kinder mit sehr hoher Miktionsfrequenz ($>7/d$), imperativem Harndrang und geringen Miktionsvolumina eingeteilt. Insgesamt 22 Kinder der Studiengruppe, davon 13 Jungen und 9 Mädchen konnten aufgrund der klinischen Symptomatik dieser Subform zugeordnet werden.

b) Miktionsaufschub

Kinder mit geringer Miktionsfrequenz ($<5/d$) und großen Miktionsvolumina bei hinausgezogener Miktions wurden dieser Subform zugeordnet. Insgesamt 27 Kinder, davon 15 Jungen und 12 Mädchen wurden anhand der klinischen Symptomatik dieser Subform zugeordnet.

3.2 Untersuchungsmethoden

Es wurden sowohl somatische als auch psychologisch-psychiatrische Untersuchungen durchgeführt. Die somatischen Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit einer Oberärztin durchgeführt, während die psychologischen Testungen von Medizinstudentinnen vorgenommen wurden. Ablauf und Umfang der Untersuchungen richtete sich je nach Zugehörigkeit zu Studien- oder Kontrollgruppe.

3.2.1 Untersuchungsmethoden bei der Studiengruppe

Die Untersuchungsmethoden umfassten:

-
- Ausführliche Anamnese
- Elternfragebogen
- Somatische Abklärung
 - pädiatrische und neurologische körperliche Untersuchung
 - Urinstatus, ggf. Bakteriologie
 - Sonographie von Nieren und Blase mit Messung der Blasenwanddicke und Restharnkontrolle unmittelbar nach Miktion
 - Mehrmalige Uroflowmetrie bei maximaler Blasenfüllung und imperativem Harndrang
 - 24h-Miktionsprotokoll

Psychiatrische und psychologische Abklärung

- Intelligenzdiagnostik (CPM/SPM)
- Child Behaviour Checklist (CBCL)
- Psychiatrische Diagnosen (Kinder-DIPS)
- Piers-Harris
- KINDL
- ILK

In der Regel wurden die einzelnen Untersuchungen an zwei Terminen durchgeführt. Innerhalb des Erstgespräches erfolgte die Erhebung einer ausführlichen Anamnese, die Vorstellungsgrund, Eigenanamnese, Familienanamnese sowie die Erstellung eines Stammbaumes. Weiterhin wurden wichtige personenbezogene Daten sowie Daten zur Basisdokumentation erhoben und ein Vordruck eines 24h-Miktionsprotokolls ausgegeben. Während der Gespräche mit den Eltern wurde parallel bereits ein Teil der Diagnostik bei den Kindern durchgeführt, die beim zweiten Termin dann zu Ende

geführt wurde. Zu diesem zweiten Termin sollte dann auch das ausgearbeitete Miktionsprotokoll mitgebracht werden.

Im Folgenden sollen die Instrumente und Methoden kurz erläutert werden, die in dieser Untersuchung verwendet wurden.

3.2.1.1. Anamnese

Die Anamnese umfasste Fragen zur Familiensituation, sozioökonomischem Status, zur Entwicklung des Kindes, zu bestehenden Erkrankungen und Allergien. Weiterhin wurden Fragen zum krankheitsspezifischen Bereich gestellt, so zu Art, Häufigkeit, Situation und Umfang der Harninkontinenz, Trinkmenge, Besonderheiten vor oder während der Miktion (Haltemanöver, Drangsymptomatik, fraktionierter Harnstrahl etc.), Stuhlentleungsverhalten, vorausgegangene Harnwegsinfekte und bereits erfolgte Vorbehandlungen.

3.2.1.2. Elternfragebogen

Es wurde der Elternfragebogen für Kinder mit Einnässen, rezidivierenden Harnwegsinfekten und Blasenfunktionsstörungen von Benden, von Gontard und Sonnenschein (von Gontard, Lehmkuhl 2009) verwendet. Der Fragebogen wurde den Eltern nach dem ersten Termin mit nach Hause gegeben, um ihnen, sensibilisiert durch das Erstgespräch, die Möglichkeit zu geben, auf Umstände zu achten, die sie bisher nicht wahrgenommen hatten.

3.2.1.3 Uroflow

Die Harnflussmessung wurde mit dem Gerät Duet Logic G/2 der Firma Medtronic durchgeführt. Die Untersuchung wurde möglichst mehrmals bei jedem Kind durchgeführt, so dass mögliche Artefakte durch die ungewohnte Situation verringert werden konnten. Ebenso konnte auf diese Weise ein Verlauf bzw. eine Persistenz von pathologischen Befunden beurteilt werden.

Verschiedene numerische Parameter wurden automatisch erfasst, wie z.B. Harnfluß, Miktions- und Harnflusszeit und Miktionsvolumen. Gleichzeitig wurden die Kurvenverläufe nach folgender Klassifikation eingeteilt:

- Glockenform
- Plateau
- Staccato
- Fraktioniert

Die durchgeführte Uroflowmetrie war relevant für die Einteilung der Enuresisdiagnose und zum Ausschluss organischer Störungen.

3.2.1.4 Miktionsprotokoll

Den Familien wurden zwei Leerformulare eines 24h-Miktionsprotokolls mit nach Hause gegeben. Erfasst werden sollten Häufigkeit der Toilettengänge, Urinmenge, Trinkmenge sowie Auffälligkeiten wie Drangsymptomatik oder ein fraktionierter Harnstrahl. Das Kind sollte nicht von den Eltern zur Toilette geschickt werden, sondern nur dann zur Toilette gehen, wenn es Harndrang verspürte. Die Anfertigung der beiden Miktionsprotokolle erfolgte möglichst an zwei aufeinanderfolgenden Tagen, z. B. einem Wochenende. Zur Auswertung wurden die Daten der beiden Miktionsprotokolle gemittelt, um eine Verzerrung durch Einzeltageschwankungen zu vermeiden.

Die Miktionsprotokolle dienen ebenso wie die Uroflowmetrie als Grundlage zur Einteilung der Enuresisdiagnostik.

3.2.1.5 Intelligenzdiagnostik: CPM/SPM

Zur Erfassung der Intelligenz wurde in der vorliegenden Arbeit der progressive Matritzentest von Raven verwendet. Er prüft in erster Linie das Erfassen abstrakter Muster, das Herstellen von Beziehungen zwischen Einzelementen geometrischer Figuren und die Fähigkeit zum systematischen Denken. Er erfasst die sprachfreie intellektuelle Fähigkeit, besonders das Beobachtungsvermögen und das

schlussfolgernde Denken bei fortschreitend schwieriger werdenden Aufgaben und misst somit am ehesten den sog. „g-Faktor“ nach Spearman. Der progressive Matrizen test liegt in zwei Varianten vor, als CPM (Colored Progressiv Matrices) und SPM (Standard Progressiv Matrices). Die CPM wurden für den Einsatz bei kleinen Kindern und alten Menschen, anthropologischen Studien und im klinischen Bereich entwickelt und entsprechend in dieser Studie bei den jüngeren Kindern verwendet. Ist bei den zu testenden Personen die intellektuelle Voraussetzung für das Denken in Analogien bereits entwickelt, sind die SPM besser geeignet und den CPM vorzuziehen. Die SPM wurden von uns bei Kindern eingesetzt, die bereits die Schule besuchen.

Die CPM besteht aus drei, die SPM aus fünf Teilen zu je 12 Aufgaben. Diese stellen geometrische Muster dar, welche jeweils eine Lücke enthalten. Die Probanden müssen dasjenige Muster aus einer gegebenen Auswahl finden, das aufgrund bestimmter Gesetzmäßigkeiten in diese Lücke passt, wobei die Aufgabenschwierigkeit im Verlauf der Durchführung zunimmt. Zur Auswertung werden die Rohwerte aufsummiert und in Prozentränge umgerechnet.

Für die Beurteilung der Ergebnisse wurde bei den CPM die Werte einer deutschen Normstichprobe verwendet, bei den SPM ebenfalls deutsche Normwerte für die Schulformen Grundschule, Hauptschule, Realschule und Gymnasium verwendet.

3.2.1.6 Child Behavior Checklist: CBCL

Der Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen (CBCL/4-18) (Arbeitsgruppe Deutsche Child Behavior Checklist, 1993a, 1998a) ist eine deutsche Fassung der Child Behavior Checklist von Achenbach und Edelbrock (1991). Sie stellt ein allgemeines Instrument zur Erfassung von Problemen und Verhalten von Kindern und Jugendlichen im Alter von 4-18 Jahren dar. Der Fragebogen besteht aus 118 kurzen Items, mit denen das Urteil der Eltern über Kompetenzen, Verhaltensauffälligkeiten, emotionale Auffälligkeiten sowie körperliche Beschwerden der Kinder bzw. Jugendlichen erfasst wird.

Die Beantwortung der Items der Problemskalen erfolgt anhand einer dreistufigen Skala: zutreffend, manchmal zutreffend, häufig zutreffend. Es können ein Gesamtwert sowie

acht Syndromskalen (sozialer Rückzug, körperliche Beschwerden, ängstlich/depressiv, dissoziales Verhalten, aggressives Verhalten, soziale Probleme, schizoid/zwanghaft, Aufmerksamkeitsprobleme) gebildet werden. Diese acht Skalen können aufgrund Faktorenanalyse der Skalenrohwerte in drei Gruppen zusammengefasst werden: den internalisierenden Auffälligkeiten (sozialer Rückzug, körperliche Beschwerden, ängstlich/depressiv), den externalisierenden Auffälligkeiten (dissoziales Verhalten, aggressives Verhalten) und den gemischten Auffälligkeiten, die weder den internalisierenden noch den externalisierenden Auffälligkeiten zugeordnet werden können (soziale Probleme, schizoid/zwanghaft, Aufmerksamkeitsprobleme). 33 Items werden keiner der Skalen zugeordnet und gehen mit den anderen Items in den Gesamtwert ein.

Die Werte sind nach Geschlecht und Alter normiert. Bei den Syndromskalen liegen T-Werte über 70 im auffälligen Bereich, während T-Werte unter 67 als eindeutig unauffällig einzustufen sind. Als Grenzwertbereich gelten T-Werte zwischen 67 und 70. Für die übergeordneten Skalen (internalisierend, externalisierend, Gesamtwert) wurde der cut-off für klinische Auffälligkeit bei einem T-Wert von 63 und zwischen den T-Werten 60 und 63 ein Borderline-Bereich definiert.

Als Normen wurden die Werte einer repräsentativen deutschen Normstichprobe verwendet.

3.2.1.7 Psychiatrische Diagnosen: Kinder-DIPS

Zur Erhebung psychiatrischer Störungen wurde das Kinder-DIPS von Unnewehr, Schneider und Margraf (1998) verwendet. Es handelt sich dabei um ein strukturiertes Interview, das aus einer Elternversion sowie einer parallelen Kinderversion besteht. Das Kinder-DIPS erlaubt eine differenzierte Diagnostik nach DSM-IV und den Forschungskriterien der ICD-10. Es besteht in beiden Versionen aus einem Interviewleitfaden, in dem sich die Interviewfragen und Anweisungen an die Interviewer befinden, und einem Protokollbogen, auf dem die Antworten der Patienten bzw. der Eltern notiert und die Diagnosen kodiert werden. In der vorliegenden Arbeit wurde nur die Elternversion verwendet.

3.2.1.7 Piers-Harris Self-Concept Scale

Zur Erfassung des Selbstkonzeptes und des Selbstwertgefühls der Kinder wurde die „Piers-Harris Self-Concept Scale“ (2005) eingesetzt. Es handelt sich dabei um einen Fragebogen in Selbstberichtsform, der ursprünglich in den frühen 60er Jahren entwickelt wurde. In der vorliegenden Arbeit wurde der Fragebogen in seiner zweiten, überarbeiteten Ausgabe verwendet. Die Piers-Harris Self-Concept Scale kann nach Angaben der Autoren bei Kindern ab dem 7. Lebensjahr mit entsprechender Lesefähigkeit angewendet werden. Von dieser Empfehlung abweichend wurde in der vorliegenden Arbeit der Fragebogen auch schon bei jüngeren Kindern verwendet, sofern diese die Schule schon besuchten. Diesen jüngeren Kindern wurden die Items unterstützend vorgelesen, wenn die entsprechende Lesefähigkeit noch nicht gegeben war.

Der Fragebogen besteht aus 60 Items. Diese Items sind Aussagen in der Selbstberichtsform, die ausdrücken, wie eine Person über sich selbst denken und fühlen kann. Aufgabe der Probanden ist es, zu entscheiden, ob das jeweilige Statement auf sie zutrifft oder nicht und entsprechend mit „ja“ oder „nein“ zu antworten.

Aus den Antworten lassen sich ein Gesamt-Score und sechs Bereichs-Scores berechnen. Der Total-Score stellt ein Maß für das allgemeine Selbstkonzept einer Person dar. Die sechs Bereichsscores erfassen spezifische Bereiche des Selbstkonzeptes: Anpassung des Verhaltens („Behavioral Adjustment“, BEH), intellektueller und schulischer Status, („Intellectuell and School Status“, INT), Angstfreiheit („Freedom from Anxiety“, FRE), physische Erscheinung („Physical Appearance and Attributes“, PHY), Beliebtheit („Popularity“, POP) und Fröhlichkeit und Zufriedenheit („Happiness and Satisfaction“, HAP). Daneben lassen sich noch drei verschiedene Validitätsskalen berechnen, die Auskunft geben über die Güte der Aussagen der Probanden. Dabei werden die Beantwortung beeinflussende Faktoren wie soziale Erwünschtheit, Ja-/Neinsagetendenz sowie Zufallsbeantwortungen berücksichtigt.

Die Rohwerte der jeweiligen Scores wurden durch Umrechnung in T-Werte standardisiert und mit den Werten der amerikanischen Normstichprobe verglichen.

3.2.1.8 KINDL-Fragebogen

Zur Erfassung der Lebensqualität wurde der KINDL-Fragebogen für Kinder und Jugendliche von Ravens-Sieberer (2000) verwendet. Der KINDL-Fragebogen liegt in drei Formen für unterschiedliche Altersklassen als Selbstbeurteilungsversion vor, wodurch die kindlichen Entwicklungsschritte ihre Berücksichtigung finden: Kiddy-KINDL für Kinder im Alter von 4-7, Kid-KINDL für Kinder im Alter von 8-12 und Kiddo-KINDL für Jugendliche im Alter von 13-16 (2000). Daneben ist der Fragebogen in zwei Fremdbeurteilungsversionen für Eltern (4-7 Jahre und 8-16 Jahre) verfügbar.

Der KINDL-Fragebogen besteht aus 24 Likert-skalierten Items, die 6 Dimensionen zugeordnet sind: körperliches Wohlbefinden, psychisches Wohlbefinden, Selbstwert, Familie, Freunde und Funktionsfähigkeit im Alltag (Schule bzw. Vorschule/Kindergarten). Die Subskalen der sechs Dimensionen können zu einem Total-Score zusammengefasst werden.

Aufgrund der besonderen Schwierigkeit bei der Befragung kleiner Kinder weicht die Struktur des Kiddy-KINDL von den anderen beiden etwas ab. In der Kind-Version besteht er aus nur 12 Items, je zwei pro Dimension. Dies hat zur Folge, dass für die Dimensionen keine Subskalen berechnet werden, sondern ausschließlich ein Total-Score. Die Antwortkategorien des Kiddy-KINDL sind im Unterschied zu den anderen Versionen 3-stufig (sonst 5-stufig), die Befragung der Kinder erfolgt in Interviewform. Die Eltern-Version des Kiddy-KINDL entspricht mit 24 Items in 6 Dimensionen im Aufbau der Elternversion KINDL für 8-16 jährige Kinder und Jugendlichen. Um den geringeren Informationsgehalt der Selbstbeurteilungsskala der kleinen Kinder etwas auszugleichen, sind in der Elternversion des Kiddy-KINDL noch 22 zusätzliche Items enthalten, die als eigene Subskala behandelt werden können.

Beim Bearbeiten des Fragebogens besteht die Aufgabe der Kinder und Jugendlichen darin, für jedes Item die Antwortalternative anzukreuzen, die ihrem Erleben am nächsten kommt. Die Eltern füllen den KINDL-Fragebogen in einer Fremdbeurteilungsversion aus, d.h. sie werden gebeten, die Lebensqualität der Kinder aus ihrer eigenen Sicht zu beurteilen.

Die Auswertung des KINDL-Fragebogens erfolgt über die Addition der angekreuzten Antworten pro Skala. Die Skalen werden so berechnet, dass ein höherer Wert einer

besseren Lebensqualität entspricht. Dabei muß für einige Items vorher eine Umpolung der Antwortkategorien erfolgen, damit ein höherer Itemwert auch einem „Mehr“ an Lebensqualität entspricht. Für die Auswertung des KINDL-Fragebogens wurde ein von Ravens-Sieberer entwickeltes computerisiertes Auswertungsprogramm verwendet, das sowohl die Umpolung der Items als auch die Zusammenfassung der Skalen und deren Addition ermöglicht.

Zur Interpretation der Scores wurden der Gesamtscore und, soweit möglich, die Scores in den Subskalen mit Referenzwerten einer entsprechenden Alters- und Geschlechtsgruppe verglichen. Desweiteren wurden die Gesamtscores der Kinder mit den elterlichen Einschätzungen verglichen.

3.2.1.9 ILK

Als ein weiteres Instrument zur Messung der Lebensqualität wurde das ILK (Inventar zur Erfassung der Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen) von Matthejat und Remschmidt (2006) eingesetzt. Das ILK wurde entwickelt, um die Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen mit psychischen Erkrankungen zu erheben. Es ist jedoch nicht ausschließlich krankheits- oder störungsbezogen konzipiert und somit auch bei psychisch gesunden Kindern und Jugendlichen anwendbar. Das ILK kann ab einem Alter von 6 Jahren eingesetzt werden. Erfasst werden verschiedene Lebensbereiche: Familie, soziale Kontakte zu Gleichaltrigen, Schule, Interessen und Freizeitgestaltung, körperliche Gesundheit, psychische Gesundheit. Zu jedem dieser Bereiche werden sowohl Einschätzungen der Kinder bzw. Jugendlichen als auch ihrer Eltern erhoben. Die Einstufung der Antworten erfolgt jeweils anhand einer 5-stufigen Ratingskala.

Mit Kindern im Alter von 6-11 Jahren erfolgt die Befragung in Interviewform mit dem Ratingbogen für Kinder als Grundlage. Dieser ist grafisch anders gestaltet als der Bogen für Jugendliche/Eltern, die Antwortmöglichkeiten werden hier durch „Smilies“ dargestellt. Jugendliche erhalten ebenso wie Eltern einen Fragebogen, den sie selbständig bearbeiten.

Bei der Auswertung können drei verschiedene Scores gebildet werden, wobei die Scores in der Elternversion und bei der Kinder-/Jugendversion in genau derselben Weise

berechnet werden: der Problemscore Pr_{0-7} , der Lebensqualitätsscore LQ_{0-28} und der Lebensqualitätsscore $LQ_{0-100\%}$.

Der Problemscore PR_{0-7} geht von dichotomisierten Items aus (Antwort „sehr gut“, „eher gut“: kein Hinweis auf ein Problem; Antwort „teils, teils“, „eher schlecht“, „sehr schlecht“: Hinweis auf ein mögliches Problem). Er vermittelt einen Eindruck darüber, bei wie vielen Lebensbereichen wahrscheinlich Probleme bestehen. Beim Problemscore werden zwischen „auffälligen“ Werten (d.h. besonders hohe Problemscores) und „unauffälligen“ Werten (d.h. Problemscores im Normbereich) unterschieden. Als Richtlinie zur Interpretation schlagen die Autoren folgende Regel vor: Wenn mindestens 75% oder mehr der Probanden in der Normstichprobe einen niedrigeren Wert haben, dann wird der Wert als „auffällig“ betrachtet. Alle anderen Ergebnisse werden als „unauffällig“ gewertet.

Der Lebensqualitätsscore LQ_{0-28} geht von den Rohwerten aus. Er vermittelt eine Information darüber, wie gut die Lebensqualität über alle Bereiche hinweg eingeschätzt wird (Minimum=0, Maximum=28). Der Lebensqualitätsscore ist so gepolt, dass ein hoher Wert eine hohe Lebensqualität bedeutet; ein niedriger Wert bedeutet eine niedrige Lebensqualität. Für die Interpretation des Lebensqualitätsscores LQ_{0-28} werden von den Autoren folgende Grenzwerte vorgeschlagen:

- $\text{Prozentrang} \leq 15$: unterdurchschnittliche Lebensqualität
- $15 < \text{Prozentrang} < 85$: durchschnittliche Lebensqualität
- $\text{Prozentrang} \geq 85$: überdurchschnittliche Lebensqualität

Der Lebensqualitätsscore $LQ_{0-100\%}$ beinhaltet die gleiche Information wie der Lebensqualitätsscore LQ_{0-28} ; zur besseren Anschaulichkeit wird hier der Score auf einen Bereich zwischen 0% und 100% umgerechnet. D.h. der Lebensqualitätsscore $LQ_{0-100\%}$ gibt an, wie viel vom optimal möglichen Ergebnis erreicht wurden.

3.2.2 Untersuchungsmethoden bei der Kontrollgruppe

Die Kinder der Kontrollgruppe wurden so ausgewählt, dass hinsichtlich Alter und Geschlecht ein Matching zur Studiengruppe möglich war. Für jedes der Kinder aus

der Kontrollgruppe wurde telefonisch ein individueller Termin vereinbart, zu dem sie mit mindestens einem Elternteil erscheinen sollten. Es wurden prinzipiell die gleichen anamnestischen, somatischen und psychologisch-psychiatrischen Verfahren wie bei der Studiengruppe durchgeführt. Da die Untersuchung im Gegensatz zur Kontrollgruppe nur an einem Tag stattfanden, wurde auf die Durchführung eines 24h-Studenprotokolls verzichtet. Um auch an dem einmaligen Termin eine mehrmalige Uroflow-Messung durchführen zu können, wurden die Kinder angehalten, während der mehrstündigen Untersuchung reichlich zu trinken.

3.3 Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung erfolgte mit dem SPSS- PC- Programm, Version 15, an der Klinik für Kinder –und Jugendpsychiatrie der Universitätskliniken des Saarlandes.

Es wurden Häufigkeiten und z.T. deskriptive Werte (Mittelwert, Standardabweichung, Minimum, Maximum) berechnet. Ein Teil der Daten aus den Fragebögen und Verfahren wurde rein deskriptiv erfasst.

Zum Teil wurden Berechnungen mittels Vierfeldertafeln und χ^2 -Test nach Pearson durchgeführt. Mittelwertvergleiche erfolgten per t-Test, die Ermittlung von Korrelationen mittels Pearsons Korrelationskoeffizient.

Auf eine α -Adjustierung wurde verzichtet. Als signifikant galten Werte ab $p \leq 0.05$. Dabei wird nochmals zwischen $p \leq 0.01$ (sehr signifikant) und $p \leq 0.001$ (höchst signifikant) unterschieden.

4. Ergebnisse

4.1 Beschreibung der Stichprobe

An der Untersuchung nahmen in der Studiengruppe insgesamt 49 Kinder im Alter von 5 bis 13 Jahren teil, davon 27 Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub, 22 Kinder mit Dranginkontinenz. Von den 49 Kindern waren 21 weiblichen Geschlechts, 28 Kinder männlich.

Die Kontrollgruppe setzte sich aus 32 Kindern im Alter von 5 bis 12 Jahren zusammen, davon waren 13 Mädchen und 19 Jungen. Die Kontrollgruppe wurde hinsichtlich Alter und Geschlecht zur Studiengruppe prozentual gematcht. Die genaue Alters- und Geschlechtsverteilung sowie Gruppenzugehörigkeit werden in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Gruppenzugehörigkeit/ Alters- und Geschlechtsverteilung

	Studiengruppe (n=49)			Kontrollgruppe (n=32)
Altersgruppe	MA (I) (n=27)	DI (II) (n=22)	Gesamt (III) (n=49)	IV
Mädchen 5-7 Jahre	5 (18,5%)	6 (27,3%)	11 (22,4%)	8 (25,0%)
Mädchen 8-13 Jahre	7 (25,9%)	3 (13,6%)	10 (20,4%)	5 (15,7%)
Jungen 4-7 Jahre	10 (37,0%)	7 (31,8%)	17 (34,7%)	11 (34,4%)
Jungen 8-13 Jahre	5 (18,5%)	6 (27,3%)	11 (22,5%)	8 (25,0%)

Der Mittelwert des Intelligenzquotienten , der mittels CPM/SPM ermittelt wurde, lag für die Studiengruppe bei 103,02 (Standardabweichung: 15,91) und für die Kontrollgruppe bei 103,30 (Standardabweichung: 11,46) (Tabelle 2).

Tabelle 2: Gruppenzugehörigkeit/ Intelligenzquotient

	Studiengruppe (n=49)			Kontrollgruppe (n=32)
IQ	MA (I) (n=27)	DI (II) (n=22)	gesamt (III) (n=49)	IV
Mittelwert	103,03	104,36	103,02	103,3
SD	17,65	13,77	15,91	11,46
Minimum	73	82	73	82
Maximum	140	140	140	124

Bezüglich der Kinderzahl in der Aufenthaltfamilie bestehen zwischen Studiengruppe und Kontrollgruppe einige Unterschiede. Während in der Kontrollgruppe die Kinderzahl in den Aufenthaltfamilien zwischen Einzelkind, zwei Kindern und mehr als zwei Kindern nahezu gleich verteilt sind, sind die „Zwei-Kind-Familien“ in der Studiengruppe mit ca. 2/3 der Fälle überrepräsentiert. Noch deutlicher wird dies in der Gruppe der Kinder mit Miktionsaufschub, dort haben nahezu $\frac{3}{4}$ der Kinder nur noch ein Geschwisterkind. (Tabelle 3).

Tabelle 4 vermittelt einen Überblick über die Stellung in der Kinderreihe. Auffallend ist, dass es sich bei den Kindern mit Einnässproblematik in etwa der Hälfte der Fälle um das älteste Kind der Familie handelt. Einzelkinder und „mittlere“ Kinder sind in der Studiengruppe seltener vertreten als in der Kontrollgruppe. Darin spiegelt sich auch auch der weiter vorne schon beschriebene Sachverhalt wieder, dass die Kinder mit Einnässproblematik häufiger aus Familien mit zwei Kindern stammen.

Tabelle 3: Kinderzahl in der Aufenthaltsfamilie

	Studiengruppe (n=49)			Kontrollgruppe (n=32)
	MA (I) (n=27)	DI (II) (n=22)	gesamt (III) (n=49)	IV
Einzelkind	3 (11,1%)	4 (18,2%)	7 (14,3%)	10 (31,3%)
zwei Kinder	20 (74,1%)	13 (59,1%)	33 (67,3%)	11 (34,4%)
> zwei Kinder	4 (14,8%)	5 (22,7%)	9 (18,3%)	11 (34,4%)

Tabelle 4: Stellung in der Kinderreihe

	Studiengruppe (n=49)			Kontrollgruppe (n=32)
	MA (I) (n=27)	DI (II) (n=22)	gesamt (III) (n=49)	IV
Einzelkind	4 (14,8%)	3 (13,6%)	7 (14,3%)	10 (31,3%)
Jüngstes Kind	7 (25,9%)	6 (27,3%)	13 (26,5%)	8 (25%)
Mittleres Kind	2 (7,4%)	3 (13,6%)	5 (10,2%)	7 (21,9%)
Ältestes Kind	14 (51,9%)	10 (45,5%)	24 (49%)	7 (21,9%)

Schaut man sich den Familienstatus der Herkunftsfamilie der Kinder an (Tabelle 5), so zeigt sich kein Unterschied zwischen der gesamten Studiengruppe und der Kontrollgruppe. In der Studiengruppe leben 22,4% der Kinder durch Scheidung oder Tod eines Elternteils getrennt von der Ursprungsfamilie, in der Kontrollgruppe 25%. Ein deutlicher Unterschied ergab sich allerdings bei den Unterformen der Harninkontinenz. Bei Kindern mit Dranginkontinenz hatte signifikant seltener (9,1%, $p=.043$) eine Trennung der Eltern stattgefunden als in der Gruppe der Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub (33,3%)

Tabelle 5: Gruppenzugehörigkeit/ Beziehungsstatus Eltern

	Studiengruppe (n=49)			Kontrollgruppe (n=32)
Beziehungsstatus	MA (I) (n=27)	DI (II) (n=22)	gesamt (III) (n=49)	IV
Zusammen lebend	18 (66,7%)	20 (81,8%)	38 (61,3%)	11 (57,9%)
Trennung der Ursprungsfamilie	9 (33,3%)	2 (9,1%)	11 (22,4%)	8 (25%)

I-II*, $p<0.05$

Tabelle 6 liefert eine Darstellung der beiden untersuchten Subformen der kindlichen Harninkontinenz bezüglich der Einnässform (tags/nachts, primär/sekundär).

Der Großteil der Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub (74,1%) und auch der Kinder mit Dranginkontinenz (90,9%) nassen sowohl tags als auch nachts ein. Bei den Kindern mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub handelt es sich beim Einnässen über Tag bei 2/3 der Kinder um ein primäres Einnässen, d.h. es war noch keine Phase der Trockenheit vorausgegangen. 1/3 der Kinder hatte bereits eine trockene Phase hinter sich. Kinder mit Dranginkontinenz zeigen in jeweils 50% der Fälle eine primäre bzw. sekundäre Enuresis diurna. Ein begleitendes, nächtliches Einnässen primärer Art findet

sich bei beiden Gruppen in ca. 2/3 der Fälle. Sekundär nässen nachts 22,7% der Kinder mit Dranginkontinenz und 7,4% der Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub ein.

Tabelle 6: Einnässformen

	I Miktionsaufschub (n=27)	II Dranginkontinenz (n=22)
Einnässen tags/nachts		
-nur tags	7 (25,9%)	2 (9,1%)
-tags und nachts	20 (74,1%)	20 (90,9%)
Einnässen tags		
-primär	18 (66,7%)	11 (50%)
-sekundär	9 (33,3%)	11 (50%)
Einnässen nachts		
-keine E. nocturna	7 (25,9%)	2 (9,1%)
-primär	18 (66,7%)	15 (68,2%)
-sekundär	2 (7,4%)	5 (22,7%)

4.2 Klinische Diagnosen nach ICD-10/ Psychiatrische Komorbiditäten

Zur Erhebung psychiatrischer Komorbiditäten wurde das Kinder-DIPS von Unnewehr, Schneider und Margraf (1998) verwendet, das eine differenzierte Diagnosestellung nach den Forschungskriterien der ICD-10 erlaubt. Eine Ausnahme stellt die Enuresis nocturna als Begleiterkrankung dar. Sie wurde über den Fragebogen von Lettgen, Gontard Sonnenschein separat erhoben, da die ICD-10 bei der Diagnose „Enuresis“ (F98.0) keine Differenzierung zwischen dem Einnässen über Tag und nachts vornimmt.

Bis auf die die Enkopresis als Begleiterkrankung wurden die ICD-10 Diagnosen zwei Untergruppen zugeordnet, je nach dem ob sie sich eher dem externalisierenden, expansiven oder dem internalisierenden Charakter zuordnen lassen.

Tabelle 7: Klinische Diagnosen nach ICD-10/ Psychiatrische Komorbiditäten

	Studiengruppe (n=49)			KG (n=32)	
	MA (I) (n=27)	DI (II) (n=22)	gesamt (III) (n=49)	IV (n=32)	
Mindestens eine ICD-10-Diagnose	16 (59,3%)	8 (36,4%)	24 (49,0%)	3 (9,4%)	III-IV** I-IV** II-IV*
Enkopresis (F98.1)	12 (44,4%)	8 (36,4%)	20 (40,8%)	0 (0%)	III-IV**
Enuresis nocturna	20 (74,1%)	20 (90,1%)	40 (81,6%)	0 (0%)	

* p < .05, **p < .01

Die Häufigkeit der Kinder in der Kontrollgruppe mit mindestens einer psychiatrischen Diagnose nach ICD-10 (9,4%) entspricht nach Bird (1996) in etwa der Häufigkeit bei Kindern in der Gesamtbevölkerung (Tabelle 7). Dagegen sind in der Studiengruppe Kinder, die neben dem Einnässen noch mindestens eine ICD-Diagnose aufweisen mit 49% deutlich überrepräsentiert. Dieser Unterschied erwies sich als signifikant, sowohl für die Gesamtgruppe der Kinder mit Inkontinenz als auch für die beiden Untergruppen. Deutlich höher ist die psychiatrische Komorbidität in der Gruppe der Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub als bei den Kindern mit Dranginkontinenz, jedoch nicht signifikant.

Eine bedeutende Komorbidität der Enuresis diurna ist die Enkopresis. 40,8% der Kinder in der Studiengruppe hatten zusätzlich eine Enkopresis, die Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub (44,4%) etwas häufiger als Kinder mit Dranginkontinenz (36,4%). In der Kontrollgruppe kam kein Fall von Enkopresis vor.

Die Häufigkeit einer begleitenden Enuresis nocturna wurde weiter oben schon besprochen.

Tabelle 8: Klinische Diagnosen nach ICD-10, externalisierende Störungen

	Studiengruppe (n=49)			KG (n=32)	
	MA (n=27)	DI (n=22)	gesamt (n=49)	IV (n=32)	
Externalisierende Störungen	15 (55,6%)	4 (18,2%)	19 (38,8%)	1 (3,1%)	III-IV** I-IV** I-II** II-IV:p=.061
-hyperkinetische Störung (F90.0, F90.1)	8	2	10	1	
-Störung des Sozialverhaltens (F91.0, F91.1, F91.2)	3	1	4	0	
-Störung des Sozialverhaltens mit oppositionellem, aufsässigem Verhalten (F91.3)	9	2	11	1	

* p < .05, **p < .01

Einen Überblick über die Häufigkeitsverteilung der psychiatrischen Diagnosen aus dem externalisierenden Bereich gibt Tabelle 8.

Die Kinder der Studiengruppe zeigten signifikant häufiger Störungen aus dem externalisierenden Bereich (38,8%) als die Kinder der Kontrollgruppe (3,1%). Dabei waren auch die Unterschiede der beiden Subformen der kindlichen Harninkontinenz zur Kontrollgruppe signifikant. Häufige Begleitdiagnosen waren die hyperkinetische

Störung sowie die Störung des Sozialverhaltens mit oppositionellem, aufsässigem Verhalten, v.a. bei Kindern mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub.

Tabelle 9: Klinische Diagnosen nach ICD-10, internalisierende Störungen

	Studiengruppe (n=49)			KG (n=32)	
	MA (I) (n=27)	DI (II) (n=22)	gesamt (III) (n=49)	(IV) (n=32)	
Internalisierende Störungen	3 (11,1%)	3 (13,6%)	6 (12,2%)	3 (9,4%)	n.s.
-Störung mit Trennungsangst (F93.0)	2	2	4	1	
-Agoraphobie (F40.0)	1	0	1	0	
-Soziale Phobie (F93.2)	2	0	2	1	
-Posttraumatische Belastungs- störung (F43.1)	1	0	1	0	
-Generalisiertes Angstsyndrom (F93.8)	0	1	1	0	
-Spezifische Phobien (F93.1)	0	1	1	2	

Bei den ICD-10-Diagnosen aus dem internalisierenden Bereich ergaben sich keine relevanten Unterschiede zwischen Studiengruppe bzw. den beiden Subformen und der Kontrollgruppe. Der Vergleich der Häufigkeiten zwischen den Gruppen sowie eine Auflistung der Häufigkeit der einzelnen Störungsbilder gibt Tabelle 9.

4.3 Child Behavior Checklist (CBCL)

Wie bereits im Methodenteil dargestellt, werden 8 Problemskalen und 3 zusammengesetzte Skalen (Gesamtscore, internalisierendes, externalisierendes Verhalten) unterschieden. Als Cut-off-Wert galt für die Problemskalen ein T-Wert von 70, bei den zusammengesetzten Skalen ein T-Wert von 63. Tabelle 10 gibt einen Überblick über die Ergebnisse der zusammengesetzten Skalen.

Tabelle 10: Verhaltensscores im klinischen Bereich, Gesamtskalen (Cut-Off >63, 90. Perzentile)

	Studiengruppe (n=49)			KG (n=32)	
	I MA (n=27)	II DI (n=22)	III gesamt (n=49)	IV (n=32)	
Gesamtscore	15 (55,6%)	5 (23,8%)	20 (41,7%)	2 (6,3%)	I-II* I-IV** III-IV**
Externalisierender Bereich	13 (48,1%)	4 (19,0%)	17 (35,4%)	0 (0%)	I-II* I-IV** II-IV* III-IV**
Internalisierender Bereich	9 (33,3%)	5 (23,8%)	14 (29,2%)	2 (6,3%)	I-IV** III-IV* II-IV: p=.065

* p < .05, **p < .01

41,7% der Gesamtscores der Studiengruppe lagen im klinisch relevanten Bereich und waren damit signifikant erhöht im Vergleich zur Kontrollgruppe (6,3%). Beim Vergleich der Kinder Miktionsaufschub und Dranginkontinenz waren die Kinder mit Miktionsaufschub signifikant auffälliger (55,6%) als die Kinder mit Dranginkontinenz (23,8%). Im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigten die Kinder mit Dranginkontinenz häufiger erhöhte Werte, sie erreichten jedoch keine Signifikanz.

Auch im externalisierenden Bereich zeigte sich ein signifikanter Unterschied in der Häufigkeit auffälliger Gesamtscores zwischen Studien- und Kontrollgruppe: Kinder der Studiengruppe waren deutlich häufiger auffällig (35,4%) als die Kinder der Kontrollgruppe, von denen in diesem Bereich keines einen klinisch relevanten Wert zeigte. Schaut man sich die Werte bei den Subformen der Harninkontinenz an, so zeigt sich, dass beide Untergruppen im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant erhöhte Werte aufweisen, und dass wiederum die Kinder mit Miktionsaufschub auffälliger sind als die Kinder mit Dranginkontinenz.

Im internalisierenden Bereich zeigte sich ein ähnliches Bild. Die Kinder der Studiengruppe zeigten signifikant häufiger (29,2%) klinisch relevante Werte als die Kinder der Kontrollgruppe (3,2%). Auch hier waren wiederum die Kinder mit Miktionsaufschub besonders auffällig (33,3%). Auch die Kinder mit Dranginkontinenz zeigten im Vergleich zur Kontrollgruppe häufiger erhöhte Werte (23,8%), es ergab sich jedoch keine Signifikanz.

Bei den Werten der Unterskalen der CBCL (Tabelle 11) ergaben sich für die Skalen „sozialer Rückzug“, „körperliche Beschwerden“ und „ängstlich-depressiv“ keine signifikanten Unterschiede zwischen der Studiengruppe bzw. den Subformen der Harninkontinenz und der Kontrollgruppe.

Für die Skalen „schizoid-zwanghaft“ und „soziale Probleme“ ergab sich ein ähnliches Bild wie bei den zusammengesetzten Skalen. In beiden Bereichen zeigten die Kinder der Studiengruppe signifikant häufiger Scores im pathologischen Bereich als die Kinder der Kontrollgruppe. Besonders

Tabelle 11: Verhaltensscores im klinischen Bereich, Unterskalen (Cut-off > 70, 98. Perzentile)

	Studiengruppe (n=49)			KG (n=32)	
	I MA (n=27)	II DI (n=22)	III gesamt (n=49)	IV (n=32)	
Sozialer Rückzug	1 (3,7%)	1 (4,5 %)	2 (4,1%)	0 (0%)	n.s.
Körperliche Beschwerden	1 (3,7%)	2 (9,1%)	3 (6,1%)	0 (0%)	n.s.
Ängstlich-depressiv	3 (11,1%)	1 (4,5%)	4 (8,2%)	0 (0%)	n.s.
Soziale Probleme	6 (22,2%)	0 (0%)	6 (12,2%)	0 (0%)	I-II** I-IV** III-IV*
Schizoid-zwanghaft	6 (22,2%)	0 (0%)	6 (12,2%)	0 (0%)	I-II** I-IV** III-IV*
Aufmerksamkeitsprobleme	5 (18,5%)	2 (9,1%)	7 (14,3%)	1 (3,1%)	I-IV*
Dissoziales Verhalten	4 (14,8%)	1 (4,5%)	5 (10,2%)	0 (0%)	I-IV*
Aggressives Verhalten	6 (22,2%)	3 (13,6%)	9 (18,4%)	0 (0%)	III-IV* I-IV** II-IV*

* p < .05, **p < .01

auffällig waren auch hier wieder die Kinder mit Miktionsaufschub, signifikante Ergebnisse zeigten sich in beiden Skalen im Vergleich zur Kontrollgruppe und zu den Kindern mit Dranginkontinenz.

Ebenfalls signifikant häufiger Werte im klinischen Bereich ergaben sich für die Kinder mit Miktionsaufschub im Vergleich zur Kontrollgruppe in den Skalen „Aufmerksamkeitsprobleme“ und „dissoziales Verhalten“.

In der Skale „aggressives Verhalten“ zeigten sich wiederum die Kinder der Studiengruppe signifikant auffälliger als die Kinder der Kontrollgruppe. Ebenso

ergaben sich signifikant erhöhte Werte für die beiden Unterformen der Harninkontinenz im Vergleich zur Kontrollgruppe.

4.4 Piers-Harris- Self Concept Scale

Zur Erfassung des Selbstkonzepts und des Selbstwertgefühls der Kinder wurde die Piers-Harris-Self Concept Scale 2 (2005) eingesetzt. Einbezogen wurden nur die Kinder, die schon die Schule besuchen. Daher ist die gesamte N-Zahl geringer als in den Gesamtstichproben. Der Fragebogen besteht aus 60 Items. Aus den Antworten lassen sich ein Gesamtscore und sechs Bereichscores berechnen. Die Rohwerte wurden durch Umrechnung in T-Werte standardisiert. Als Referenzwerte galten die Werte einer amerikanischen Normstichprobe. Als Cut-off-Wert für einen Selbstwert unter Durchschnitt galt sowohl beim Gesamtwert als auch bei den Bereichsskalen ein T-Wert von 44 (25. Perzentile)

Tabelle 12 gibt einen Überblick über den Vergleich der mittleren T-Werte über die verschiedenen Gruppen.

Bis auf die Skala „Happiness“ ergab sich kein wesentliche Unterschied in den mittleren T-Werten der Studiengruppe und der Kontrollgruppe. Bei den Skalen „Verhalten“, „Intelligenz“, „physische Attraktivität“, „Angstfreiheit“ sowie dem Gesamtscore resultierten bei den Kinder mit Miktionsaufschub geringfügig höhere Werte als bei den Kindern mit Dranginkontinenz.

Lediglich in den beiden Skalen „Beliebtheit“ sowie „Happiness“ zeigten die Kinder mit Miktionsaufschub geringere Werte als die Kinder mit Dranginkontinenz bzw. die Kinder der Kontrollgruppe. Für die Skale „Happiness“ wurde der Unterschied zur Kontrollgruppe signifikant.

Tabelle 12: Vergleich der mittleren T-Werte, MW (SD)

	Studiengruppe (n=49)			KG (n=32)	p
	I MA (n=17)	II DI (n=10)	III gesamt (n=27)	IV (n=23)	
T-Wert gesamt	49,88 (6,74)	48,40 (8,07)	51,48 (7,33)	49,33 (7,15)	n.s.
T-Wert Verhalten	49,76 (8,54)	47,90 (9,31)	49,07 (8,71)	52,91 (7,99)	n.s.
T-Wert Intelligenz	50,59 (6,13)	46,60 (6,72)	49,11 (6,53)	49,43 (6,46)	n.s.
T-Wert physische Attraktivität	47,50 (9,58)	46,71 (7,93)	47,00 (8,35)	46,65 (8,04)	n.s.
T-Wert Angstfreiheit	53,41 (7,61)	50,50 (9,69)	52,33 (8,38)	53,87 (7,89)	n.s.
T-Wert Beliebtheit	50,76 (7,46)	54,10 (7,06)	52,00 (7,36)	51,70 (6,86)	n.s.
T-Wert Happiness	45,35 (6,15)	47,20 (4,02)	46,04 (5,45)	49,96 (6,74)	III-IV* I-IV*

Neben den Unterschieden in den mittleren T-Werten wurde für die Piers-Harris-Selfconcept-Scale 2 zusätzlich noch berechnet, welcher Anteil der Kinder in den jeweiligen Gruppen mit ihren Werten unterhalb der altersentsprechenden Norm lag (Tabelle 13).

Tabelle 13: Kinder mit unterdurchschnittlichen Werten in der Piers-Harris-Self Concept Scale 2

	Studiengruppe (n=49)			KG (n=32)	P
	I MA (n=17)	II DI (n=10)	III Gesamt (n=27)	IV (n=23)	
Gesamtwert	3 (20%)	3 (30%)	6 (24%)	3 (16,7%)	n.s.
Verhalten	5 (29,4%)	4 (40%)	9 3,3%	4 (17,4%)	n.s.
Intelligenz	2 (11,8%)	4 (40%)	6 (22,2%)	5 (21,7%)	n.s.
physische Attraktivität	7 (41,2%)	4 (40%)	11 (40,7%)	8 (34,8%)	n.s.
Angstfreiheit	2 (11,8%)	3 (30%)	5 (18,5%)	2 (8,7%)	n.s.
Beliebtheit	2 (11,8%)	1 (10%)	3 (11,1%)	4 (17,4%)	n.s.
Happiness	6 (22,2%)	2 (20%)	8 (29,6%)	5 (21,7%)	n.s.

In allen Skalen ausser der Skala „Beliebtheit“ lag ein höherer Anteil der Kinder in der Studiengruppe als in der Kontrollgruppe unter dem altersentsprechenden Durchschnitt, wobei die Unterschiede allerdings nicht signifikant wurden.

In den Skalen „Verhalten“, Intelligenz“, „physische Attraktivität“, „Angstfreiheit“ sowie dem Gesamtscore wiesen weniger Kinder mit Miktionsaufschub einen unterdurchschnittlichen Wert auf als in der Gruppe der Kinder mit Dranginkontinenz. In den Skalen „Beliebtheit“ und „Happiness“ zeigten sich nur minimale Unterschiede zwischen den Gruppen.

4.5 ILK-Fragebogen zur Lebensqualität

Als eines der Instrumente zur Messung der Lebensqualität wurde das ILK (Inventar zur Erfassung der Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen) von Matthejat und Renschmidt (2006) eingesetzt. Verwendet wurde er bei Kindern ab einem Alter von 6 Jahren, daher ist auch hier die N-Zahl geringer als in der Gesamtstichprobe. Die Scores wurden jeweils für Kinder und Eltern berechnet. In der Studiengruppe fehlen bei drei Eltern die Bögen, daher ist die N-Zahl der Eltern geringer als die der Kinder.

Wie im der Methodenteil bereits beschrieben, können drei verschiedene Scores gebildet werden: der Problemscore Pr_{0-7} , der Lebensqualitätsscore LQ_{0-28} und der Lebensqualitätsscore $LQ_{0-100\%}$.

Der Problemscore Pr_{0-7} vermittelt einen Eindruck darüber, bei wie vielen Lebensbereichen wahrscheinlich Probleme bestehen. Beim Problemscore werden zwischen „auffälligen“ Werten (d.h. besonders hohe Problemscores) und „unauffälligen“ Werten (d.h. Problemscores im Normbereich) unterschieden.

Der Lebensqualitätsscore LQ_{0-28} geht von den Rohwerten aus und vermittelt eine Information darüber, wie gut die Lebensqualität über alle Bereiche hinweg eingeschätzt wird (Minimum=0, niedrige Lebensqualität; Maximum=28, hohe Lebensqualität).

Der Lebensqualitätsscore $LQ_{0-100\%}$ beinhaltet die gleiche Information wie der Lebensqualitätsscore LQ_{0-28} , der zur besseren Anschaulichkeit auf einen Bereich zwischen 0% und 100% umgerechnet wird. Aufgrund der besseren Anschaulichkeit wurde in der vorliegenden Arbeit nur der $LQ_{0-100\%}$ angeführt.

Berechnet wurden jeweils für Kinder und Elternurteil der Anteil der Kinder mit auffälligem Problemscore, Mittelwert für $LQ_{0-100\%}$ sowie der Anteil der Kinder mit $LQ_{0-100\%}$ im Unterdurchschnittlichen Bereich (Tabelle 12).

Betrachtet man zunächst den Bereich des Problemscores, so zeigen sich bei den Kindern deutlich signifikante Unterschiede zwischen der Studiengruppe und der Kontrollgruppe. Während in der Kontrollgruppe keines der Kinder einen auffälligen Problemscore zeigte, waren es in der Studiengruppe 22,9%. Doppelt so viele Kinder mit Dranginkontinenz (31,3%) als Kinder mit Miktionsaufschub (15,8%) zeigten

Problemscores im auffälligen Bereich. Die Unterschiede zur Kontrollgruppe wurden für beide Subgruppen signifikant.

Tabelle 12: Ergebnisse des ILK-Fragebogens

	Studiengruppe (n=35 Kinder/32 Eltern)			KG (n=26)	p
	I MA (n=19/17)	II DI (n=16/15)	III gesamt (n=35/32)	IV (n=26)	
Problemscore im auffälligen Bereich (Kind)	3 (15,8%)	5 (31,3%)	8 (22,9%)	0 (0%)	I-IV* II-IV** III-IV**
Problemscore im auffälligen Bereich (Eltern)	8 (47,1%)	2 (13,3%)	10 (31,3%)	2 (7,7%)	I-II* I-IV** III-IV*
LQ_{100%} Kind: Mittelwert (SD)	78,26 (14,51)	76,56 (16,59)	77,49 (15,28)	84,81 (9,98)	II-IV* III-IV*
LQ_{100%} Eltern: Mittelwert (SD)	73,29 (14,43)	77,93 (11,98)	75,47 (13,33)	85,50 (10,12)	I-IV** II-IV* III-IV**
LQ im unterdurchschnittlichen Bereich (Kind)	3 (15,8%)	6 (37,5%)	9 (25,7%)	1 (3,8%)	II-IV** III-IV*
LQ im unterdurchschnittlichen Bereich (Eltern)	6 (35,3%)	5 (33,3%)	11 (34,4%)	1 (3,8%)	I-IV** II-IV* III-IV**

* p < .05, **p < .01

Auch bei den Elternurteilen im Rahmen des Problemscores zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen Studiengruppe und Kontrollgruppe. 7,7% der Eltern der Kontrollgruppe gaben für ihre Kinder einen Problemscore im auffälligen Bereich an. Bei der Studiengruppe insgesamt waren es 31,3% der Eltern. Bei den Untergruppen ergab sich genau das umgekehrte Bild zum Urteil der Kinder: Deutlich mehr Eltern der Kinder mit Miktionsaufschub (47,1%) gaben für ihre Kinder auffällige Problemscores

an als die Eltern der Kinder mit Dranginkontinenz (13,3%). Die Differenz erwies sich als signifikant. Hochsignifikant war der Unterschied der Werte der Eltern der Kinder mit Miktionsaufschub zu dem der Eltern der Kontrollgruppe.

In einem weiteren Schritt wurden die Mittelwertunterschiede für den LQ_{0-100%} -Score berechnet. Hierbei zeigten die Kinder der Studiengruppe signifikant niedrigere Werte für die Lebensqualität (MW=77,49) als die Kinder der Kontrollgruppe (MW=84,81). Die niedrigsten Werte fanden sich bei den Kindern mit Dranginkontinenz (MW=76,56), auch hier wurde der Unterschied zur Kontrollgruppe signifikant.

Auch im Elternurteil wurden für die Studiengruppe signifikant niedrigere Werte in der Lebensqualität (MW=75,47) angegeben als in der Kontrollgruppe. Bei den Subgruppen der kindlichen Harninkontinenz zeigt sich ein ähnliches Bild im Elternurteil wie schon beim Problemscore. Auch hier geben die Eltern der Kinder mit Miktionsaufschub niedrigere Werte in der Lebensqualität an (MW=73,29) als die Eltern der Kinder mit Dranginkontinenz (MW= 77,93). Das Urteil der Eltern ist also auch hier genau spiegelbildlich zu dem der Kinder.

Schließlich wurde sowohl im Kinder- als auch im Elternurteil noch der Anteil der Kinder ermittelt, die einen Lebensqualitätsscore im unterdurchschnittlichen Bereich aufwiesen.

Die Kinder der Studiengruppe wiesen signifikant häufiger (25,7%) Werte für die Lebensqualität im unterdurchschnittlichen Bereich auf als die Kinder der Kontrollgruppe (3,8%). Dabei waren es vor allem die Kinder mit Dranginkontinenz, die ihre Lebensqualität als unterdurchschnittlich einschätzten (37,5%).

Die Eltern der Studiengruppe beurteilten die Lebensqualität ihrer Kinder signifikant häufiger als unterdurchschnittlich (34,4%) als die Eltern der Kontrollgruppe (3,8%). Der Unterschied wurde für beide Untergruppen der Harninkontinenz im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant. Wiederum schätzten die Eltern der Kinder mit Miktionsaufschub die Lebensqualität ihrer Kinder als schlechter ein als die Kinder selbst.

4.6 KINDL-Fragebogen zur Lebensqualität

Zur Erfassung der Lebensqualität wurde der KINDL-Fragebogen für Kinder und Jugendliche von Ravens-Sieberer (2000) verwendet. Er besteht aus 24 Items, die 6 Dimensionen zugeordnet sind: körperliches Wohlbefinden, psychisches Wohlbefinden, Selbstwert, Familie, Freunde und Funktionsfähigkeit im Alltag (Schule bzw. Vorschule/Kindergarten). Die Subskalen der sechs Dimensionen können zu einem Total-Score zusammengefasst werden.

Zur Interpretation der Scores wurden der Gesamtscore und, soweit möglich, die Scores in den Subskalen mit Referenzwerten einer entsprechenden Alters- und Geschlechtsgruppe verglichen. Weiterhin wurden die Gesamtscores der Kinder mit den elterlichen Einschätzungen verglichen. Da von Ravens-Sieberer keine Cut-Off Werte für eine Lebensqualität im unterdurchschnittlichen Bereich angegeben wird, wurden in der vorliegenden Arbeit Werte für die Lebensqualität als unterdurchschnittlich angesehen, die mehr als eine Standardabweichung vom Mittelwert der jeweiligen Alters- und Geschlechtsgruppe nach unten abweichen. Einen Überblick über die Ergebnisse der kindlichen Urteile gibt Tabelle 13.

Betrachtet man sich zunächst den durchschnittlichen Gesamtwert der kindlichen Selbsteinschätzung der eigenen Lebensqualität, so findet sich kein Unterschied zwischen den einzelnen Gruppen. Die Anzahl der Kinder, die sich unterhalb des Normbereiches befinden war in der Kontrollgruppe mit 15,6% geringfügig niedriger als in der Studiengruppe (25,5%).

Tabelle 13: KINDL- Fragebogen zur Lebensqualität, Ergebnisse Kinder

	Studiengruppe (n=47)			KG (n=32)	p
	MA (n=26)	DI (n=21)	Gesamt (n=47)	IV (n=32)	
Gesamtwert: Mittelwert (SD)	75,84 (12,68)	76,84 (13,85)	76,97 (13,07)	76,32 (12,02)	n.s.
-unter Normbereich	7 (26,9%)	5 (23,8%)	12 (25,5%)	5 (15,6%)	n.s.
Unterskalen Kinder (7-14 Jahre)	n=11	n=8	n=19	n=13	
Selbstwert Mittelwert (SD)	57,95 (25,78)	68,75 (18,60)	62,5 (23,10)	63,46 (12,71)	n.s.
-unter Norm	5 (45,5%)	1 (12,5%)	6 (31,6%)	1 (7,7%)	I-IV*
Psychisches Wohlbefinden Mittelwert (SD)	78,63 (17,50)	85,16 (8,14)	81,38 (14,38)	88,94 (6,32)	III-IV: p=.086 I-IV: p=.060
-unter Norm	3 (27,3%)	0 (0%)	3 (15,8%)	0 (0%)	I-IV*
Freunde Mittelwert (SD)	66,47 (23,59)	79,50 (7,41)	71,96 (19,34)	79,80 (11,73)	I-IV:p=.086
-unter Norm	4 (36,4%)	0 (0%)	4 (21,1%)	1 (7,7%)	I-II: p=.055 I-IV: p=.085
Familie Mittelwert (SD)	70,45 (20,55)	78,96 (20,05)	74,03 (20,24)	85,55 (15,60)	III-IV: p=.094 I-IV: p=.053
-unter Norm	6 (54,5%)	2 (25 %)	8 (42,1%)	2 (15,4%)	I-IV*
Körperliches Wohlbefinden Mittelwert (SD)	76,70 (18,13)	74,25 (12,30)	75,67 (15,59)	75,96 (16,89)	n.s.
-unter Norm	3 (27,3%)	4 (50%)	7 (36,8%)	2 (15,4%)	II-IV: p=.088
Schule Mittelwert (SD)	75,00 (15,30)	78,93 (22,41)	76,75 (18,30)	77,40 (20,33)	n.s.
-unter Norm	2 (20%)	2 (25%)	4 (22,2%)	2 (15,4%)	n.s.

* p < .05, **p < .01

Für die Kinder im Altersbereich zwischen 7 und 14 Jahren lassen sich noch mehrere Unterskalen berechnen. Auch hier wurden jeweils Mittelwert, Standardabweichung sowie der Anteil der Kinder berechnet, die unterhalb der alters- und geschlechtsspezifischen Norm scores. In den Unterskalen „Selbstwert“, „psychisches Wohlbefinden“, „Freunde“ und „Familie“ finden sich in der Gruppe der Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub durchgängig die niedrigsten Mittelwerte, allerdings war der Unterschied zu den anderen Gruppen nicht signifikant. In den Unterskalen „körperliches Wohlbefinden“ und „Schule“ zeigten sich nur geringfügige Unterschiede in den Mittelwerten für die einzelnen Gruppen.

Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn man den Teil der Kinder betrachtet, die einen Wert unterhalb der alters- und geschlechtsspezifischen Norm aufweisen. In den Skalen „Freunde“, „Selbstwert“, „psychisches Wohlbefinden“, und „Familie“ scoren deutlich mehr Kinder der Gruppe mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub unterhalb des entsprechenden Durchschnitts, bei den drei letztgenannten Skalen wurden die Unterschiede signifikant ($p < .05$). In der Skala „körperliches Wohlbefinden“ weisen mehr Kinder mit Dranginkontinenz (50%) Werte unter dem entsprechenden Durchschnitt auf, jedoch ohne Signifikanz. In der Skala „Schule“ ergaben sich nur geringfügige Unterschiede zwischen den Gruppen.

Ein etwas anderes Bild ergibt sich, wenn man sich die elterliche Einschätzung der Lebensqualität der Kinder anschaut. Bezüglich des Gesamtwertes für die Lebensqualität geben die Eltern der einnässenden Kinder einen signifikant niedrigeren Wert an als die Eltern der gesunden Kontrollgruppe (73,91 vs. 78,49; $p < .05$). Dabei war der Unterschied zwischen den Eltern der Gruppe der Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub (72,51) und der Kontrollgruppe (78,49) hochsignifikant ($p < .01$).

Betrachtet man sich die Unterskalen, die in der Elternversion die gesamte Altersspanne der Kinder von 4-14 Jahren umfassen, so wird deutlich, dass die Eltern der Studiengruppe die Lebensqualität ihrer Kinder in allen Unterbereichen niedriger einschätzen als die Eltern der Kontrollgruppe. Die Unterschiede waren in der Skala „psychische Wohlbefinden“ signifikant (79,65 vs. 85,15; $p < .05$) in der Skala „Familie“ sogar sehr signifi-

Tabelle 15: KINDL-Fragebogen zur Lebensqualität, Ergebnisse Eltern

	Studiengruppe (n=47)			KG (n=32)	p
	I MA (n=26)	II DI (n=21)	III gesamt (n=47)	IV (n=32)	
Gesamtwert Mittelwert (SD)	72,51 (9,05)	75,65 (10,51)	73,91 (9,75)	78,49 (7,58)	III-IV* I-IV**
unter Normbereich	5 (19,2%)	4 (19,0%)	9 (19,1%)	2 (6,3%)	n.s.
Unterskalen Eltern (4-14 Jahre)					
Selbstwert Mittelwert (SD)	67,54 (17,67)	73,51 (15,03)	70,21 (16,64)	73,04 (14,75)	n.s.
Psychisches Wohlbefinden Mittelwert (SD)	78,60 (14,59)	80,95 (12,57)	79,65 (13,63)	85,15 (9,62)	III-IV* I-IV*
Freunde Mittelwert (SD)	73,55 (14,17)	76,77 (15,19)	74,99 (14,56)	78,51 (11,65)	n.s.
Familie Mittelwert (SD)	70,43 (14,31)	71,42 (14,99)	70,87 (14,46)	81,05 (10,34)	III- IV** I-IV* II-IV*
Körperliches Wohlbefinden Mittelwert (SD)	79,76 (16,17)	78,86 (19,21)	79,36 (17,40)	81,64 (14,01)	n.s.
Schule Mittelwert (SD)	77,40 (18,54)	80,95 (16,82)	78,98 (17,69)	81,05 (14,33)	n.s.

kant (70,87 vs. 81,05; $p < .01$). Bis auf die Skala „körperliches Wohlbefinden“ schätzen die Eltern der Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub die Lebensqualität ihrer Kinder am geringsten ein. Auch hier wurden die Unterschiede in den Skalen „psychisches Wohlbefinden“ (78,60 vs. 85,15; $p < .05$) und „Familie“ (70,43 vs. 81,05; $p < .05$) im Vergleich zu dem Urteil der Eltern der Kontrollgruppe signifikant. In der Skala „Familie“ war zusätzlich noch der Unterschied zwischen dem Urteil der Eltern der Kinder mit Dranginkontinenz und der Kontrollgruppe signifikant (71,42 vs. 81,05; $p < .05$).

4.7 Überlappung der Konstrukte

Als ein weiterer Punkt der vorliegenden Arbeit sollte der Zusammenhang zwischen psychischen Auffälligkeiten, Lebensqualität und Selbstwert überprüft werden.

Tabelle 16: Kinder mit Verhaltensproblemen im klinischen Bereich (> 90. p.) (CBCL) – Lebensqualität (KINDL and ILK) und Selbstwert (PIERS-HARRIS 2)* - Mittelwerte und SD

	KINDL gesamt (Kind)			ILK LQ ^{100%} (Kind)			PIERS-HARRIS 2 total		
	n	MW (SD)	p	n	MW (SD)	p	n	MW (SD)	p
CBCL gesamt									
Normal	58	77.0 (11.7)	n.s.	43	82.6 (12.6)	n.s.	35	51.1 (7.3)	n.s.
Klinischer Bereich	20	74.8 (14.1)		17	77.3 (14.3)		14	48.7 (7.2)	
CBCL externalisierend									
Normal	62	77.7 (11.8)	n.s. (.078)	48	82.8 (12.2)	.048	39	51.6 (7.2)	.026
Klinischer Bereich	16	71.6 (13.4)		12	74.4 (15.4)		10	45.9 (6.0)	
CBCL internalisierend									
Normal	63	77.3 (12.2)	n.s.	46	81.8 (13.0)	n.s.	37	51.1 (7.1)	n.s.
Klinischer Bereich	15	72.8 (12.5)		14	78.9 (13.9)		12	48.4 (7.7)	

* beinhaltet alle Kinder der Studien- und Kontrollgruppe

** normaler Bereich: < 90. Perzentile

*** klinischer Bereich: > 90. Perzentile

Dazu wurden alle Kinder unabhängig von ihrer Zugehörigkeit zu Studien- oder Kontrollgruppe nach dem Ergebnis der CBCL in zwei Gruppen eingeteilt (jeweils CBCL total, CBCL externalisierend und internalisierend im normalen Bereich vs. im klinischen Bereich). In Abhängigkeit davon wurden dann die Mittelwerte von KINDL

total (Kind), ILK LQ_{100%} (Kind) sowie dem Piers-Harris Gesamtwert für diese verschiedenen Gruppen berechnet. Einen Überblick über die Ergebnisse gibt Tabelle 16.

Es fällt auf, dass sowohl die Werte für die Lebensqualität, gemessen mit KINDL- und ILK Gesamtscore als auch der Selbstwert für die Kinder mit CBCL-Werten im klinischen Bereich niedriger sind als für Kinder mit unauffälligen CBCL-Werten. Für die Kinder mit auffälligen Werten im externalisierenden Bereich werden die Unterschiede in ILK und Piers-Harris signifikant ($p < .05$), für den KINDL knapp nicht signifikant ($p = .078$). Es scheint also, dass Kinder mit psychischen Auffälligkeiten im externali-

Tabelle 17: ICD-10 Diagnosen – Lebensqualität (KINDL and ILK) und Selbstwert (PIERS-HARRIS 2) - Mittelwerte und Standardabweichungen

	KINDL gesamt (Kind)			ILK LQ _{100%} (Kind)			PIERS-HARRIS 2 total		
	n	MW (SD)	p	n	MW (SD)	p	n	MW (SD)	p
ICD-10-Diagnosen									
keine	54	75,29 (12,32)	n.s.	41	82,02 (12,75)	n.s.	34	50,47 (7,13)	n.s.
Mindestens eine	25	77,90 (13,19)		20	77,70 (15,29)		16	50,00 (7,68)	
ICD-10 External.									
Ja	19	76,48 (14,23)	n.s.		75,07 (17,07)	n.s. $p = .084$	11	48,73 (7,26)	n.s.
Nein	60	76,00 (12,10)			82,26 (12,20)		39	50,77 (7,25)	
ICD-10 Internal.									
Ja	7	81,02 (14,23)	n.s.		88,14 (8,80)	n.s.	6	53,50 (8,93)	n.s.
Nein	72	75,64 (12,41)			79,63 (13,93)		44	49,89 (6,98)	

* $p < .05$, ** $p < .01$

sierenden Bereich (unabhängig davon, ob sie einnässen oder nicht) eine niedrigere Lebensqualität und einen niedrigeren Selbstwert aufweisen.

In einem weiteren Schritt wurden statt der CBCL-Ergebnisse die ICD-10-Diagnosen als Grundlage der Gruppeneinteilung verwendet (keine/ mindestens eine ICD-10-Diagnose, ICD-10-Diagnose externalisierend/internalisierend-ja/nein). Die Ergebnisse sind in Tabelle 17 dargestellt. Wie aus der Tabelle ersichtlich, ergaben sich hier keinerlei Signifikanzen und keine richtungsweisenden Tendenzen.

Abschließend sollte überprüft werden, ob eine Überlappung der Konstrukte „Selbstwert“ und „Lebensqualität“ besteht und wie hoch die Übereinstimmung in den Ergebnissen der einzelnen Instrumente ist. Dazu wurden Korrelationen zwischen den Ergebnissen der jeweiligen Instrumente berechnet. Eine Übersicht über die Ergebnisse gibt Tabelle 18.

Tabelle 18: Korrelation zwischen den Ergebnissen der einzelnen Messinstrumente

	KINDL Gesamtscore Kind	KINDL Gesamtscore Eltern	ILK LQ_{100%} Kind	ILK LQ_{100%} Eltern	Piers- Harris-Total- T-Wert
KINDL Gesamtscore Kind		r= .180 n.s.	r= .398 p= .002**		
KINDL Gesamtscore Eltern				r= .707 p= .01**	
ILK LQ_{100%} Kind				r= .301 p= .022*	
ILK LQ_{100%} Eltern					
Piers- Harris-Total- T-Wert	r= .573 p< .01**		r= .510 p< .01**		

* p < .05, **p < .01

Wie aus Tabelle 18 ersichtlich, korreliert das Ergebnis des Piers-Harris hochsignifikant sowohl mit dem Ergebnis des KINDL –Gesamtscore der Kinder als auch mit dem ILK LQ_{100%}-Wert der Kinder. Dies lässt somit schließen, dass eine Überlappung zwischen den Konstrukten „Lebensqualität“ einerseits und „Selbstwert“ andererseits besteht.

Daneben bestehen hochsignifikante Korrelationen sowohl der Gesamtwerte der Kinder als auch der Elternratings in ILK und KINDL. Dagegen fallen die Korrelationen der Gesamtwerte der Kinder mit denen der Eltern eher mäßig aus: zwischen KINDL-Gesamtscore des Kindes und KINDL-Gesamtscore der Eltern besteht eine nur geringe, nichtsignifikante Korrelation ($r = .180$). Zwischen ILK- LQ_{100%}-Wert der Kinder und der Eltern findet man eine mäßige, aber dennoch signifikante Korrelation ($r = .301$).

5. Diskussion

5.1 1. Hypothese: Verhaltensauffälligkeiten/CBCL, psychiatrische Komorbidität/ ICD-10-Diagnosen

Bisher existieren nur wenige Arbeiten, die sich mit den psychiatrischen Komorbiditäten der einzelnen Enuresissubgruppen befassen. In der vorliegenden Arbeit zeigten die Kinder mit funktioneller Harninkontinenz sowohl in einem dimensionalen Zugang (CBCL-Fragebogen) als auch in einem kategorialen Ansatz (ICD-10-Diagnosen) deutlich mehr Auffälligkeiten als die Kinder der Kontrollgruppe. Dabei müssen die Ergebnisse der CBCL verglichen werden mit den entsprechenden Normwerten (Cut-off-Wert bei der 90. Perzentile) und die ICD-10-Diagnosen mit der entsprechenden Prävalenzrate in der Normalbevölkerung von 12% (Bird 1996). Es wird deutlich, dass die Rate an psychiatrische Diagnosen und Verhaltensauffälligkeiten in der Kontrollgruppe etwa der in der Normalbevölkerung entspricht, die Kinder mit funktioneller Harninkontinenz jedoch eine 3 bis 5 mal höhere Rate an Verhaltensauffälligkeiten und psychiatrischen Störungen aufweisen.

Selektionseffekte, die sich hinsichtlich der Klinik der Erstvorstellung erwartet werden könnten, konnten dabei ausgeschlossen werden: Kinder, die in der kinderurologischen Ambulanz vorgestellt wurden hatten genau die gleiche Rate an Verhaltensauffälligkeiten wie Kinder, die in der kinderpsychiatrischen Ambulanz vorgestellt wurden.

Epidemiologische Studien konnten zeigen, dass 20-40% aller einnässenden Kinder klinisch bedeutsame psychologische Störungen aufweisen, etwa 2-4 mal so häufig wie nicht-einnässende Kinder (Neveus, von Gontard 2006). Dabei zeigen tags einnässende Kinder mehr Auffälligkeiten als nachts einnässende und ihre Störungsbilder sind heterogener. In einer großen epidemiologischen Studie mit 8231 7-9-jährigen Kindern zeigten 11,4% der tags einnässenden Kinder eine Trennungsangst, 24,8% ADHS, 10,9% oppositionelles Verhalten und 11,8% conduct disorders – signifikant mehr als die Kontrollgruppe (Joison et al. 2006). In einer Studie von Robson et al. (1997) wiesen

Kinder mit ADHS 4,5 mal häufiger ein Einnässen über Tag auf als eine gesunde Kontrollgruppe. Problematisch an den epidemiologischen sowie auch den meisten klinischen Studien zu sehen ist allerdings, dass sie nicht zwischen den Subgruppen der Enuresis unterscheiden.

Wie weiter oben bereits erwähnt, wiesen in der vorliegenden Studie sowohl die Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub als auch die Kinder mit Dranginkontinenz signifikant mehr Verhaltensauffälligkeiten in der CBCL und psychiatrische Diagnosen nach ICD-10 auf als die Kinder der Kontrollgruppe. Vor allem die Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub zeigten signifikant mehr abweichendes Verhalten, besonders im externalisierenden Bereich. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Zink et al. (2006). Sie konnten in ihrer Studie zeigen, dass in der Gesamtgruppe der Kinder mit Einnässproblematik die Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub die höchste Rate von psychiatrischen Auffälligkeiten zeigen, auch hier v.a. im externalisierenden Bereich. Dies unterstreicht die Beobachtung, dass das Aufschieben der Miktion bei vielen dieser Kinder als ein Aspekt einer oppositionellen Verhaltensstörung angesehen werden kann. Im internalisierenden Bereich zeichnete sich ein ähnliches Bild ab. Auch hier waren die Kinder mit einer Harninkontinenz bei Miktionsaufschub besonders auffällig. Die Kinder mit Dranginkontinenz zeigten auch häufiger erhöhte Werte, wobei sich jedoch keine Signifikanz ergab. Dieses Ergebnis kann die Hypothese, dass Kinder mit Dranginkontinenz v.a. Störungen im internalisierenden Bereich aufweisen, nicht stützen.

5.2 2. Hypothese: Lebensqualität

Die vorliegende Studie ist einer der ersten, die zeigen konnte, dass Kinder mit einer funktionellen Harninkontinenz im Vergleich zu gesunden, nicht- einnässenden Kindern eine niedrigere Lebensqualität aufweisen. Es wurden zwei generische Messinstrumente verwendet, von denen das eine mehr auf die gesundheitsbezogenen Lebensqualität fokussiert (KINDL), das andere eher allgemein gehalten und auch bei psychischen

Störungen einsetzbar ist (ILK). Daneben wurden zwei Subgruppen der funktionellen Harninkontinenz (Dranginkontinenz, Harninkontinenz bei Miktionsaufschub) und eine gesunde Kontrollgruppe verglichen.

Befragt man die Kinder direkt, wird deutlich, dass die Kinder mit funktioneller Harninkontinenz sich selbst im KINDL bezüglich der Lebensqualität nicht schlechter einschätzen als gesunde Kinder (Gesamtwert des KINDL). Dennoch ist der Wert für die Lebensqualität bei einnässenden Kindern auf allen Subskalen geringer, wenn auch nicht signifikant. Ein Erklärungsansatz für die fehlende Signifikanz könnte eventuell eine zu geringe Stichprobengröße sein. Eine weitere Erklärungsmöglichkeit könnte sein, dass der KINDL als generisches, nicht krankheitsspezifisches Instrument nicht in der Lage ist, zwischen gesunden Kindern und Kindern mit funktioneller Harninkontinenz zu unterscheiden, da er nicht über entsprechende Items verfügt. Möglich wäre auch, dass tatsächlich keine Unterschiede in der Lebensqualität zwischen Studien- und Kontrollgruppe bestehen. In weiteren Untersuchungen mit dem KINDL zu verschiedenen chronischen Erkrankungen, wie Asthma bronchiale (Montalto et al. 2004; Ravens-Sieberer 1998), Diabetes mellitus (Ravens-Sieberer 1998), juveniler idiopathischer Arthritis (Müller-Godeffroy et al. 2005), Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte (Bressmann et al. 1999), Spina bifida (Körner et al. 2006) und beatmungspflichtigen Kindern (Noyes 2006) konnten ebenfalls keine Unterschiede im Gesamtwert der Lebensqualität im Vergleich zu gesunden Kontrollgruppen gezeigt werden.

Schaut man sich die Anzahl der Kinder an, die einen Skalengesamtwert unter Durchschnitt (definiert als Mittelwert +/- eine Standardabweichung für die entsprechende Alters- und Geschlechtsgruppe) aufweist, zeigt sich ein anderes Bild. In diesem Fall zeigen Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub einen signifikant unterdurchschnittlichen Wert in drei Subskalen auf: Selbstwert, psychisches Wohlbefinden, Familie.

Die Ergebnisse, auf die der KINDL schon hinweist, werden im ILK noch deutlicher. Der ILK ist insgesamt kürzer, hat weniger Items und keine Subskalen, dafür verschiedene Gesamtscores:

- Problemscore PR₀₋₇: Er gibt die Anzahl der problematischen Lebensbereiche an. Je höher der Wert des Problemscore, umso ungünstiger ist das Testergebnis.
- Lebensqualitätsscore L₀₋₂₈: Geht von den Rohwerten aus und vermittelt einen Eindruck darüber, wie gut die Lebensqualität über alle Bereiche eingeschätzt wird. (Minimum: 0, Maximum: 28). Der Score ist so gepolt, dass ein hoher Wert eine hohe Lebensqualität bedeutet.
- Lebensqualitätsscore _{0-100%}: beinhaltet die gleiche Information wie der Lebensqualitätsscore L₀₋₂₈. Aus Gründen der Anschaulichkeit wird hier in den Bereich zwischen 0% (Minimum) und 100% (Maximum) umgerechnet.

Kinder mit funktioneller Harninkontinenz weisen hier durchgehend eine niedrigere Lebensqualität auf als gesunde Kinder, dabei zeigen die Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub im Selbsturteil einen geringfügig höheren Wert als die Kinder mit Dranginkontinenz; schaut man sich jedoch den Teil der Kinder an, die einen unterdurchschnittlichen Wert im Bereich der Lebensqualität aufweisen, sind die Verhältnisse bei den beiden Inkontinenzformen genau umgekehrt.

Auch beurteilen die Eltern die Situation anders als die Kinder: Die Eltern der einnässenden Kinder schätzen die Lebensqualität ihrer Kinder niedriger ein als die Eltern der Kontrollgruppe, und die Eltern der Kinder mit einer Harninkontinenz bei Miktionsaufschub niedriger als die der Kinder mit Dranginkontinenz.

Eltern von Kindern mit Enuresis nocturna erleben mehr emotionalen Stress (Foxman 1986, Chang 2002), ihre Mütter weisen eine reduzierte Lebensqualität sowie vermehrt depressive Symptome auf (Egemen et al. 2008). Daher könnten auch die Eltern der Kinder mit einer funktionellen Harninkontinenz ihren Kindern möglicherweise ein höheres Stresslevel (und somit eine reduzierte Lebensqualität) zuschreiben.

Daneben besteht nach den Ergebnissen verschiedener Studien offensichtlich eine generelle elterliche Tendenz, die kindliche gesundheitsbezogene Lebensqualität bei verschiedenen Erkrankungen zu unterschätzen (Theunissen et al. 1998, Upton et al. 2008)

Eine weitere Ursache der Diskrepanz in der Beurteilung der Lebensqualität durch die Kinder selbst und ihre Eltern könnte in einem systematischen Bias im Elternurteil bezüglich des Funktionsniveaus und der emotionalen Reaktionen ihrer Kinder liegen. Ennett et al. (1991) konnten in einer Studie mit Kindern mit juveniler Arthritis zeigen, dass Eltern dazu tendieren, mehr negative Auswirkungen der Erkrankung auf die Kinder anzugeben, als dies die Kinder selbst tun.

Weiterhin ursächlich für die Unterschiede in der Beurteilung der Lebensqualität zwischen Eltern und Kindern könnte die elterliche Fähigkeit in der Beurteilung kindlicher Verhaltensprobleme liegen. Achenbach et al. (1987) konnten zeigen, dass Eltern wesentlich besser Probleme im externalisierenden Bereich bei ihren Kindern beurteilen können, weniger genau jedoch internalisierende Probleme. Da, wie in der vorliegenden Studie gezeigt, v.a. die Kinder mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub Probleme im externalisierenden Bereich aufweisen, könnte die von den Eltern dieser Kinder deutlich als schlechter eingeschätzte Lebensqualität aus diesem Faktor resultieren.

Eine andere Erklärungsmöglichkeit für die niedrigen Scores für die Lebensqualität der Kinder der Studiengruppe bei beiden Erhebungsinstrumenten könnte sein, dass sie nicht nur durch die Enuresis bedingt sind, sondern auf einem intermittierenden Faktor beruhen: der psychischen Komorbidität bzw. den psychischen Auffälligkeiten. Lebensqualität könnte somit als eine Funktion der psychischen Gesundheit angesehen werden: Schaut man sich den Zusammenhang zwischen Lebensqualität, gemessen mit KINDL und ILK, und den in der CBCL erhobenen psychischen Auffälligkeiten unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit (Studien-/Kontrollgruppe) an, zeigt sich, dass Kinder mit auffälligen Werten in der CBCL sowohl im KINDL als auch im ILK durchgehend niedrigere Werte aufweisen. Besonders deutlich wird dies für den Bereich der externalisierenden Störungen. Für den ILK werden die Unterschiede signifikant ($p = .048$), für den KINDL gerade knapp nicht signifikant ($p = .078$). Auch in anderen Studien wird auf die starke Abhängigkeit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von der mentalen Gesundheit hingewiesen und die Tatsache betont, dass Beeinträchtigungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit einem hohen Ausmass an psychischen

Auffälligkeiten einhergeht. (Escobar et al. 2007, Ravens-Sieberer et al. 2007). In einer Studie von Müller-Godefroy et al. (2005) erwiesen sich v.a. soziale Isolation und ängstlich-depressive Verstimmung als gute Prädiktoren der Lebensqualität. Da es vor allem die Kinder mit Miktionsaufschub sind, die zu externalisierenden Störungen neigen (von Gontard 1998, Lettgen 2002, Kuhn 2008) wird offenbar besonders bei ihnen die niedrige Lebensqualität evident..

Ein anderes Bild zeigt sich bei der Berechnung der mittleren Lebensqualität unter Berücksichtigung der ICD-10-Diagnosen. Hier zeigen sich keine signifikanten Unterschiede in der Lebensqualität bezogen auf die verschiedenen ICD-10-Diagnosen. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Schubert et al. (2003) in einer Studie, die sich mit dem Zusammenhang von ICD-10-Diagnostik und Lebensqualität, gemessen mit dem ILK, auseinandersetzt. Auch hier finden sich durchgehend keine signifikanten Gruppenunterschiede in den ICD-10-Diagnosen in Bezug zur Lebensqualität. Bei rein deskriptiver Betrachtung schätzen allerdings auch hier die Mütter von Kindern bzw. Jugendlichen mit Störungen der Aufmerksamkeit bzw. Hyperaktivität sowie Störungen des Sozialverhaltens die Lebensqualität in fast allen Bereichen als schlecht ein, im Gegensatz zu den Patienten selbst. Es scheint also tatsächlich so zu sein, dass bei externalisierenden Störungen das Problem eher von der Umwelt als beeinträchtigend wahrgenommen wird.

Auffallend sind die im ILK deutlich häufiger auftretenden Signifikanzen als im KINDL. Dieses könnte eventuell durch die Tatsache begründet sein, dass der ILK ursprünglich in erster Linie für den Einsatz bei Kindern und Jugendlichen mit psychischen Störungen konzipiert wurde. Studien mit dem ILK weisen darauf hin, dass die Lebensqualität von kinder- und jugendpsychiatrischen Patienten im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung deutlich eingeschränkt ist (Hirsch et al. 1999). Dies könnte ein weiterer Hinweis darauf sein, dass mit den beiden Instrumenten in der vorliegenden Studie nicht die Lebensqualität bei funktioneller Harninkontinenz an sich, sondern die Lebensqualität bei vorhandenen psychischen Komorbiditäten gemessen wird.

Schaut man sich die Übereinstimmungen in den Ergebnissen der einzelnen Instrumente an, so zeigen sich hochsignifikante Korrelationen jeweils zwischen den Gesamtscores der Kinder bzw der Eltern in KINDL und ILK. Die Korrelationen zwischen Eltern- und Kind-Urteilen in den beiden Instrumenten sind dagegen weniger ausgeprägt: zwischen Gesamtscore der Eltern und des Kindes im ILK findet sich nur eine mäßige, aber dennoch signifikante Korrelation. Die Korrelation zwischen den entsprechenden Werten im KINDL fällt nur sehr gering aus. In diesen nur geringen Korrelationen spiegelt sich zu einen die bereits weiter oben beschriebenen Diskrepanz in der Beurteilung der Lebensqualität durch die Kinder selbst und ihre Eltern wider. Daneben könnte die Tatsache, dass die Korrelation v.a. im KINDL so schwach ausgeprägt ist, auch darin begründet sein, dass hier bei den Kindern unter sieben Jahren ein großer Teil der Einschätzung der Lebensqualität durch die Eltern erfolgt, was zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen könnte.

Der KINDL-Fragebogen bietet einige Vorteile: er besteht aus relativ vielen Items, aus denen sich verschiedene Subskalen berechnen lassen und sich somit die Möglichkeit bietet, gesundheitsbezogene Lebensqualität in verschiedene Bereiche zu untergliedern. Dies bietet für den therapeutischen Aspekt die Möglichkeit, bei Bedarf gezielt auf bestimmte Themen einzugehen. Der Nachteil des KINDL allerdings besteht in seinem zu stark generischen Charakter; er ist damit ein weniger gut geeignetes Instrument zum Erfassen enuresisspezifischer Problematiken.

Der ILK stellt sich als ökonomisch einsetzbares Screeninginstrument dar, mit dem die Erhebung der Lebensqualität sowohl bei gesunden als auch bei Kindern mit psychischen Störungen ermöglicht wird. Auch hier wird die Lebensqualität in verschiedenen Bereichen erfasst und mit der Befragung der Eltern ebenso dem Mehrperspektiven-Konzept Rechnung getragen. Allerdings findet sich auch hier der Aspekt des „zu wenig krankheitsspezifischen“.

Die Unterschiede zwischen KINDL und ILK könnten darauf zurückzuführen sein, dass beide auf unterschiedlichen Konstrukten der Lebensqualität beruhen. Im KINDL, der

eher deskriptiv ist, werden verschiedene Verhaltensmerkmale, Ereignisse und Situationen als Indikator für den Grad der Lebensqualität herangezogen. Der ILK dagegen erfragt auf eher subjektiv-evaluative Weise, wie Kinder und Eltern verschiedenen Bereiche des alltäglichen Lebens einschätzen. Aus dieser Tatsache heraus resultieren die zwar signifikanten, allerdings nur mäßig hohen Korrelationen zwischen beiden Verfahren.

Neuere Entwicklungen orientieren sich an dem Bedarf mehr krankheitsspezifischer Instrumente zur Erfassung der Lebensqualität. Bower et al. (2006) haben einen speziellen Fragebogen für Kinder mit Harninkontinenz entwickelt, den sog. „PinQ“. Der Fragebogen umfasst 28 Items aus 7 Bereichen (soziale Beziehungen mit Peers, Selbstwert, Familie und Zuhause, Körperbild, Unabhängigkeit, geistige Gesundheit, Behandlung). Alle Items beziehen sich ganz spezifisch auf die Einnässproblematik (z.B. „Berücksichtigst du das Einnässen, wenn du deine Kleidung auswählst?“ „Wie oft fühlst du dich durch dein Einnässen anders als andere?“). Die Beantwortung der Items erfolgt mit einer 4-stufigen Likertskala („niemals, manchmal, oft, immer“). Ein Vorteil des PinQ ist die Tatsache, dass sich mit ihm neben dem Einfluß der Harninkontinenz auf das alltägliche Leben und die Lebensqualität auch das Therapieoutcome nach Behandlung aus Sicht des Kindes evaluieren lässt („treatment“).

5.3 3. Hypothese: Selbstwert

Die Hypothese, dass Kinder mit einer funktionellen Harninkontinenz im Vergleich zur Kontrollgruppe unter einem geringeren Selbstwertgefühl leiden, ließ sich in der vorliegenden Arbeit nicht bestätigen. Es fanden sich nur minimale Unterschiede in den Gesamtscores der einzelnen Untergruppen. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch van Hoecke et al. (2004). Andere Studien dagegen fanden bei Kindern mit Enuresis einen niedrigeren (Hägglöf et al. 1997, Theunis et al. 2002), ein Studie sogar einen höheren Selbstwert (Moffat et al. 1987). Eine Erklärungsmöglichkeit für diese Diskrepanzen in den Ergebnissen könnten eventuell die jeweils unterschiedlichen Erhebungsinstrumente sein.

Um zu überprüfen, ob eine Überlappung der beiden Konstrukte „Selbstwert“ und „Lebensqualität“ besteht, wurden die Gesamtwerte für KINDL und ILK mit dem Gesamtwert der Piers-Harris-Selfconcept-Scale miteinander korreliert. Dabei zeigten sich für beide Lebensqualitätsfragebögen hohe und hochsignifikante Korrelationen mit dem Gesamtwert des Selbstwertfragebogens. Es scheint also so zu sein, dass es deutliche Überschneidungsbereiche in den beiden Konstrukten gibt. Zu vermuten bleibt, dass eventuell der „Selbstwert“ einen essentiellen, aber nicht hinreichenden Bestandteil der Lebensqualität darstellt. Dies deutet sich im KINDL schon durch die Tatsache an, dass es hier eine eigenständige Skala „Selbstwert“ gibt.

Es bleibt zu spekulieren, ob durch eine adäquate Therapie bei Kindern mit funktioneller Harninkontinenz eine Zunahme des Selbstwertgefühls erreicht werden kann, wie es für den Bereich der Enuresis nocturna beschrieben ist (Longstaffe et al. 2000, Moffat et al. 1987). Dies bleibt in weiteren Follow-up-Studien zu überprüfen.

5.4 Ausblick

Die funktionelle Harninkontinenz im Kindesalter ist eine häufig vorkommende Störung und stellt für die betroffenen Kinder und ihre Eltern eine große Belastung dar. Bisher liegen nur wenige Untersuchungen vor, die sich explizit mit dem kindlichen Einnässen bei Tag und den entsprechenden psychischen Begleiterscheinungen befassen, dazu gehört auch die vorliegende Arbeit. Dabei ist festzuhalten, dass die Ergebnisse dieser Studie direkte Konsequenzen für die klinische Praxis haben könnten: So können beispielsweise Eltern beruhigt werden, da ihre Kinder durch das Einnässen wahrscheinlich weniger beeinträchtigt sind, als sie es vermuten. Einer Gruppe der Kinder mit funktioneller Harninkontinenz sollte besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden: den Kindern mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub. Sie zeigen die geringste Lebensqualität und die höchste Rate an Verhaltensstörungen. Die Eltern dieser Kinder benötigen eine intensive Beratung, die Kinder selbst häufig eine zusätzliche

kinderpsychiatrische Behandlung. Daher sollte ein interdisziplinärer Ansatz zur optimalen Versorgung dieser Kinder gewählt werden.

Insgesamt werden noch weitere Untersuchungen notwendig sein, die sich mit der Thematik der Lebensqualität bzw. des Selbstwertes von Kindern mit funktioneller Harninkontinenz befassen. Dabei können neue, speziell für diesen Bereich entwickelte Erhebungsinstrumente, wie z.B. der PinQ- Fragebogen von Bower eingesetzt werden, um zum einen entsprechenden Handlungsbedarf aufzudecken, zum anderen in Follow-up-Studien den Erfolg spezifischer Interventionen zu überprüfen.

6. Literatur

1. Achenbach TM, McConaughy SH, Howell CT. (1987) Child/ adolescent behavioural and emotional problems: Implications of a cross-informant correlations for situational specificity. *Psychol Bull* 101: 213-232.
2. Achenbach TM. (1991) Manual for the child behaviour checklist/4-18. Burlington: University of Vermont.
3. Allen TD. (1977) The non-neurogenic neurogenic bladder. *J Urol* 117: 232-238.
4. American Psychiatric Association (1994) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition. Washington D.C., APA.
5. Anonym (1987) My Enuresis. *Arch Dis Child* 62:866-868.
6. Arnell H, Hjalmas M, Jägervall G, et al. (1997) The genetics of primary nocturnal enuresis: inheritance and suggestion of a second major gene on chromosome 12q. *J Med Genet* 34: 360-365
7. Augustin M. (2002) AWMF online Leitlinie Dermatologie: Erfassung von Lebensqualität in der Dermatologie. <http://www.uni-duesseldorf.de/awmf/II-na/013-016.htm>
8. Bachmann C, Lehr D, Jahnsen E, Steuber C, Gäbel E, von Gontard A, Bachmann H. (2009) German Version of Pediatric Incontinence Questionnaire for urinary incontinence health related quality of life. *J Urol* 182: 1993-1998
9. Bachmann C, Lehr D, Jahnsen E, Sambach H, Muehlau H, von Gontard A, Bachmann H. (2009) Health related quality of life of a tertiary referral center population with urinary incontinence using the DCGM-10-questionnaire. *J Urol* 182: 2000-2006
10. Bakwin H. (1973) The genetics of enuresis. In: Kolvin I, MacKeith RC, Meadow SR (eds). Bladder Control and Enuresis. London: William Heinemann Medical Books, pp 73-77.
11. Beetz R. (1993) Funktionelle Aspekte der Enuresis im Kindesalter- Bedeutung für Diagnostik und Therapie. *Akt Urol* 24: 241-250.
12. Benninga MA, Buller HA, Heymans HS, Tygat GN, Taminian JA. (1994) Is encopresis always the result of constipation? *Arch Dis Child* 71: 186-193.
13. Berg I, Fielding D, Meadow R. (1977) Psychiatric disturbancy, urgency, and bacteriuria in children with day and night wetting. *Arch Dis Child* 52: 651-657.

14. Bird HR. (1996) Epidemiology of childhood disorders in a cross-cultural context. *J Child Psychol Psychiatr* 37: 35-49.
15. Bosch R. (1990) Instability of the bladder: pathophysiology unknown? A synopsis of clinical points of interest. *Neurourol Urodyn* 9:563-565.
16. Bower WF, Moore KH, Shepherd RB, Adams RD. (1996) The epidemiology of childhood enuresis in Australia. *Br J Urol* 78: 602-606.
17. Bower WF, Wong EMC, Yeung CK. (2006) Development of a validated Quality of life tool specific to children with bladder dysfunction. *Neurourol Urodyn* 25: 221-227.
18. Bower WF. (2008) Self reported effect of childhood incontinence on quality of life. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 35: 617-621.
19. Brazelton TB.(1962) A child-oriented approach to toilet training. *Pediatrics* 29: 112-128.
20. Bressman T, Sader R, Ravens-Sieberer U, Zeilhofer HF, Horch HH. (1999) Lebensqualitätsforschung bei Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten. *Mund Kiefer Gesichtschirurgie* 3: 134-139.
21. Bullinger M, Hasford J. (1991) Evaluating quality of life measures in German clinical trials. *Control Clin Trial* 12:915-1055.
22. Bullinger M. (1991) Quality of life definitions , conceptualization and implications- a methodologists view. *Theorl Surg* 6: 143-149.
23. Butler RJ. (1987) Nocturnal Enuresis: Psychological Perspectives. Bristol: John Wright.
24. Butler RJ. (1994) Nocturnal Enuresis- the child's experience. Oxford: Butterworth-Heinemann.
25. Butler RJ. (1998) Annotation: Night wetting in children: psychological aspects. *J Child Psychol Psychiatr* 39: 453-463.
26. Chang SS, Ng CFN, Wong SN (2002). Behavioural problems in children and parental stress associated with primary nocturnal enuresis in Hong Kong. *Acta Paediatr* 91: 204-208.
27. Collier J, Butler RJ, Redsell SA, Evans JH. (2002) An investigation of the impact of nocturnal enuresis on children's self-concept. *Scand J Urol Nephrol* 36: 204-208.

28. De Luca FG, Swenson O, Fisher JH, Loutfi AH. (1962) The dysfunctional 'lazy' bladder syndrom in children. *Arch Dis Child* 37: 117-121.
29. Dohil R, Roberts E, Verrier Jones K, Jenkins HR. (1994) Constipation and reversible urinary tract abnormalities. *Arch Dis Child* 70: 56-57.
30. Duel BP, Steinberg-Epstein R, Hill M, Lerner M. (2003) A survey of voiding dysfunction in children with attention deficit-hyperactivity disorder. *J Urol* 170: 1521-1524.
31. Eiberg H, Berendt I, Mohr J. (1995) Assignment of dominant inherited nocturnal enuresis (ENUR 1) to chromosome 13q. *Nat Genet* 10: 354-356.
32. Eiberg H, Shaumburg HL, von Gontard A, Rittig S. (2001) Linkage study in a large danish four generation family with urge incontinence and nocturnal enuresis. *J Urol* 166: 2401-2403.
33. Eiberg H. (1998) Total genom scan analysis in a single extendet family for primary nocturnal enuresis (PNE). Evidence for a new locus (ENUR 3) for PNE on chromosome 22q.11. *Eur J Urol* 33 Suppl 3:34-36.
34. Eiser C, Morse R. (2001) Quality-of-life measures in chronic diseas in childhood. *Health Technol Assessment* 5:4.
35. Enett ST, De Vellis BM, Earp JA, Kredich D, Warran RW, Wilhelm CL (1991) Disease experience and psychosocial adjustment in children with juvenile rheumatoid arthritis. Children's versus mother's reports. *J Pediatr Psychol* 16:557-568.
36. Escobar R, Soutullo CA, Hervas A, Gastaminza X, Polavieja P, Gilaberta I. (2005) Worse quality of life for children with newly diagnosed attention-deficit/ hyperactivity disorder, compared with asthmatic and healthy children. *Pediatrics* 116: 364-369.
37. Essen J, Peckham C. (1976) Nocturnal enuresis in childhood. *Dev Med Child Neurol* 18, 577-589.
38. Feehan M, McGee R, Stanton W, Silva PA. (1990) A 6-year follow-up of childhood enuresis:prevalence in adolescens and consequences for mental health. *J Paediatr Child Health* 26: 75-79.
39. Fergusson DM, Horwood LJ, Shannon FT. (1986) Factors related to the age of attainment of bladder control. *Pediatrics* 78: 884-890.

40. Fielding D. (1980) The response of day and night wetting children and children who wet only at night to retention control training and the enuresis alarm. *Behav Res Ther* 18: 305-317.
41. Foxmann B, Valdez B, Brook RH. (1986) Childhood enuresis: prevalence, perceived impact, and prescribed treatment. *Pediatrics* 77: 482-487.
42. Freitag CM, Röhling D, Seifen S, Pukrop R, von Gontard A. (2006) Neurophysiology of nocturnal enuresis: evoked potentials and prepuls inhibitions of the startle reflex. *Dev Med Child Neurol* 48: 278-284.
43. Gladh G, Eldh M, Mattson S. (2006) Quality of life in neurologically healthy children with urinary incontinence. *Acta Paediatr* 95: 1648-1652
44. Griffith DJ, Scholtmeijer RJ. (1987) Vesicourethral reflux and lower urinary tract dysfunction: evidence for 2 different reflux/dysfunction complexes. *J Urol* 137: 240-244.
45. Hägglöf B, Andren O, Bergström E, Marklund L, Wendelius M. (1997) Self-esteem before and after treatment in children with nocturnal enuresis and urinary incontinence. *Scand J Urol Nephrol* 183: 79-82.
46. Halliday S, Meadow SR, Berg I. (1987) Successful management of daytime enuresis using alarm procedures: a randomly controlled trial. *Arch Dis Child* 62: 132-137.
47. Hansson S, Hjälmås K, Jodal U, Sixt R. (1990) Lower urinary tract dysfunction in girls with untreated asymptomatic or covert bacteriuria. *J Urol* 143: 333-335.
48. Hansen A, Hansen B, Dahm TL. (1997) Urinary tract infection, day wetting and other voiding symptoms in seven- to eight-year-old Danish children. *Acta Paediatr* 86: 1345-1349.
49. Hellström, AL, Hanson, E, Hansson S; Hjälmås K; Jodal U. (1990) Micturition habits and incontinence in 7-year-old Swedish school entrants. *Eur J Pediatr* 149: 434-437.
50. Hinman F. (1986) Non-neurogenic neurogenic bladder (the Hinman syndrome)- 15 years later. *J Urol* 136: 769-777.
51. Hirasing RA, van Leerdam FJM, Bolk-Bennink LB, Bosch JD. (1997b) Bedwetting and behavioural and/or emotional problems. *Acta Paediatr* 86: 1131-1134.
52. Hirsch O, Kaestner F, Resch K, Gutenbrunner C, Mattejat F, Remschmidt H. (1999) Quality of life in child psychiatric and non clinical samples. *Eur Child and Adolesc Psychiatry* 8: 173.

53. Järvelin MR. (1989) Developmental history and neurological findings in enuretic children. *Dev Med and Child Neurol* 31, 728-736.
54. Järvelin MR, Moilanen I, Vikeväinen-Tervonen L, Huttunen N-P (1990a) Life changes and protective capacities in enuretic and non-enuretic children. *J Child Psychol Psychiatry* 31: 763-774.
55. Järvelin MR, Vikeväinen-Tervonen L, Moilanen I, Huttunen N-P.(1988) Enuresis in seven-year-old children. *Acta Paediatr Scand* 77: 148-153.
56. Joison C, Heron J, von Gontard A, ALSPAC study team (2006) Psychological problems in children with daytime wetting. *Pediatrics* 118: 1985-1992.
57. Kajiwara M, Inoue K, Usui A, Kurihara M, Usui T (2004) The micturition habits and prevalence of daytime urinary incontinence in Japanese primary school children. *J Urol* 171: 403-407.
58. Kodman-Jones C, Hawkins L, Schulman SL. (2001) Behavioral characteristics of children with daytime wetting. *J Urol* 166: 2392-2395.
59. Koff SA (1996) Cure of nocturnal enuresis: Why isn't desmopressin very effective? *Pediatr Nephrol* 10: 667-670.
60. Körner I, Schlüter C, Lax H, Rübber H, Radmayr C. (2006) Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Kindern mit Spina bifida. *Der Urologe* 45: 620-625.
61. Kuhn S, Natale N, Siemer S, Stöckle M, von Gontard A. (2009) Clinical differences in subtypes of daytime wetting- urge incontinence and voiding postponement. *J Urol* 182: 1967-1972
62. Largo R, Giancaruso M, Prader A.(1978) Die Entwicklung der Darm- und Blasenkontrolle von der Geburt bis zum 18. Lebensjahr. *Schw med Wschr* 108: 155-160.
63. Largo RH, Molinari L, von Siebenthal K, Wolfensberger U. (1999) Development of bladder control: significance of prematurity, perinatal risk factors, psychomotor development and gender. *Eur J Pediatr* 158: 115-122.
64. Lettgen B, von Gontard A, Olbing H, Heiken-Löwenau C, Gaebel E, Schmitz I. (2002) Urge incontinence and voiding postponement in children: somatic and psycho-social factors. *Acta Paediatr* 91: 978-986.
65. Liu X, Sun Z, Uchiyama M, Li Y, Okawa M. (2000) Attaining nocturnal urinary control, nocturnal enuresis, and behavioral problems in Chinese children aged 6 through 16 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 39: 1557-1564.

66. Loenning-Baucke V. (1997) Urinary incontinence and urinary tract infection and their resolution with treatment of chronic constipation of childhood. *Pediatrics* 100: 228-232.
67. Longstaffe S, Moffat M, Whalen J. (2000) Behavioral and self-concept changes after six months of enuresis treatment: a randomized, controlled trial. *Pediatrics* 105: 935-940.
68. Matzejat F, Remschmidt H. (2006) Inventar zur Erfassung der Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen: Manual. Bern, Verlag Hans Huber.
69. Matza LS, Swensen AR, Flood EM, Secnik K, Leidy NK. (2004) Assessment of health-related quality of life in children: a review of conceptual, methodological and regulatory issues. *Value in Health* 7: 79-92.
70. Mayo ME, Burns MW. (1990) Urodynamic studies in children who wet. *Br J Urol* 65: 641-645.
71. McGee R, Makinson T, Williams S, Simpson A, Silva PA. (1984) A longitudinal study of enuresis from five to nine years. *Aust Pediatr J* 20: 39-42.
72. Meadow SR. (1990) Day wetting. *Pediatr Nephrol* 4: 178-184.
73. Mimouni M, Shuper A, Mimouni F, Grünebaum M, Varsano I. (1985) Retarded skeletal maturation in children with primary enuresis. *Eur J Pediatr* 144, 234-235.
74. Moffat MEK, Kato C, Pless IB. (1987) Improvements in self-concept after treatment of nocturnal enuresis: randomized controlled trial. *J Pediatr* 110: 647-652.
75. Montalto D, Bruzzese JM, Moskaleva G, Higgins-d'Alessandro A, Webber MP. (2004) Quality of life in young urban children: Does asthma make a difference? *J Asthma* 41: 497-505.
76. Müller-Godeffroy E, Lehmann H, Küster RM, Thyen U. (2005) Lebensqualität und psychosoziale Anpassung bei Kindern und Jugendlichen mit juveniler Arthritis und reaktiven Arthritiden. *Z Rheumat* 64: 177-187.
77. Neveus T, Hetta J, Cnattinigus S, Tuvemo T, Läckgren G, Olsson U, Stenberg A. (1999a): Depth of sleep and sleep habits among enuretic and incontinent children. *Acta Paediatr* 88: 748-752.
78. Neveus T, von Gontard A, Hoebeke P, Hjalmas K, Bauer S, Bower W, Jorgensen TM, Rittig S, Vande Walle J, Yeung CK, Djurhuus JC. (2006) The standardisation of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents:

report from the standardisation committee of the International Children's Continence Society (ICCS). *J Urol* 176: 314-324.

79. Noorgaard JP, Pedersen EB, Djurhuus JC. (1985) Diurnal anti-diuretic hormone levels in enuretics. *J Urol* 134:1029-1031.
80. Noorgaard JP, van Gool JD, Hjalmas K, Djurhuus JC, Hellström AL. (1998) Standardization and definitions in lower urinary tract dysfunction in children. *Br J Urol* 81 Suppl 3:1-16.
81. Noyes J. (2006) Comparison of ventilator-dependent child reports of health-related quality of life with parent reports and normative populations. *J Adv Nurs* 58: 1-10.
82. Obing H. (ed) (1993) Enuresis und Harninkontinenz bei Kindern. München: Hans Marseille Verlag.
83. Ornitz EM, Russel AT, Hanna G, Gabikian P, Gehricke J-G, Song D, Guthrie D. (1999) Prepulse inhibition of startle and the neurobiology of primary nocturnal enuresis. *Biol Psychiatr* 45: 1455-1466.
84. Piers EV, Herzberg DS. (2005) Piers-Harris Children's Self-Concept Scale. Second Edition; Manual. Los Angeles, WPS.
85. Power C, Manor O. (1995) Asthma, enuresis, and chronic illness: longterm impact on height. *Arch Dis Child* 73: 298-304.
86. Ravens-Sieberer U, Bullinger M. (1998) Assessing health related quality of life in chronically ill children with the German KINDL: first psychometric and content analytic results. *Qual Life Res* 7: 399-407
87. Ravens-Sieberer U, Bullinger M. (2000) KINDL: Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen. Manual.
88. Ravens-Sieberer U, Ellert U, Erhart M. (2007) Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz* 50: 810-818.
89. Ravens-Sieberer U. (2002) Verfahren zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen. Ein Überblick. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz* 43: 198-209.
99. Rittig S, Knudsen UB, Norgaard JP, Pedersen EB, Djurhuus JC. (1989) Abnormal diurnal rhythm of plasma vasopressin and urinary output in patients with enuresis. *Am J Physiol* 256: 664-671

100. Robson LM, Jackson HP (1997) Enuresis in children with attention deficit hyperactivity. *South Med J* 90: 505-503.
101. Rosenberg M. (1965) *Society and the adolescent self image*. Princeton University Press, New York.
102. Rutter M, Yule W, Graham P (1973) Enuresis and behavioral deviance: some epidemiological considerations. In: Kolvin I, MacKeith RC, Meadow SR (eds) *Bladder Control and Enuresis*. London, William Heineman Medical Books, pp 137-147.
103. Sartorius N. (1987) Cross-cultural comparison of data about quality of life: a sample of issues. In: Aaronson NK, Beckmann J. (eds) *The quality of life of cancer patients*. New York, Raven Press, pp 1075-1077.
104. Schast PA, Zderic SA, Richter M, Berry A, Carr CM. (2008) Quantifying demographic, urological and behavioral characteristics of children with lower urinary tract symptoms. *J Pediatr Urol* 4: 127-133.
105. Schipper H, Levitt M. (1985) Measuring quality of life: Risks and benefits. *Canc Treat Rep* 69: 1115-1123.
106. Scholtmeijer RJ, Nijman RJ. (1994) Reflux and videourodynamic studies: results of a prospective study after three years of follow-up. *Urology* 43: 714-718.
107. Schubert MT, Herle M, Wurst E. (2003) ICD-10- Diagnostik und Lebensqualität. *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychotherap* 31: 185-291.
108. Shaffer D, Gardener A, Hedge B. (1984) Behavior and bladder disturbance of enuretic children. *Dev Med Child Neurol* 26, 781-792.
109. Sher PK, Reinberg Y. (1996) Successful treatment of giggle incontinence with methylphenidate. *J Urol* 156: 656-658.
110. Sillen U. (1999) Bladder dysfunction in children with vesico-ureteric reflux. *Acta Paediatr* 88 Suppl 431: 40-47.
111. Söderström U, Hoelcke M, Alenius L, Söderling AC, Hjern A. (2004) Urinary and fecal incontinence: a population-based study. *Acta Paediatr* 93: 386-389.
112. Sonnenschein, M (2001) Kindliche und elterliche Einschätzung der Enuresis- ein empirischer Vergleich, unter Berücksichtigung der Subtypen. *Dissertationsarbeit*.

113. Sureshkumar P, Craig JC, Roy LP, Knight JF. (2000) Daytime urinary incontinence in primary school children: a population based survey. *J Pediatr* 137: 814-818.
114. Theunissen NCM, Vogels TGC, Koopman HM, Verrips GH, Zwinderman KA, Verloove-Vanhorick SP, Wit JM (1998) The proxy problem: child report versus parent report in health related quality of life research. *Qual Life Res* 7 : 387-397.
115. Theunis M, van Hoecke E, Paesbrugge S, Hoebecke P, Vande Walle J. (2002) Self-image and performance in children with nocturnal enuresis. *Eur Urol* 41: 660-667.
116. van Gool JD, de Jonge GA. (1989) Urge syndrom and urge incontinence. *Arch Dis Child* 64: 1629-1634.
117. Van Hoecke E, Hoebecke P, Braet C, Walle JV. (2004) An assessment of internalizing problems in children with enuresis. *J Urol* 171: 2580-2583.
118. Van Tijen NM, Messer AP, Namdar Z. (1998) Perceived stress of nocturnal enuresis in childhood. *Br J Urol* 81 Suppl. 3: 98-99.
119. von Gontard A, Hollmann E, Benden B, Eiberg H, Rittig S, Lehmkuhl G. (1997): Clinical enuresis phenotypes in familial nocturnal enuresis. *Scand J Urol Nephrol* 31 Suppl 183:11-16.
120. von Gontard A, Lettgen B, Gaebel E, Heiken-Löwenau C, Schmitz I, Olbing H. (1998a) Day wetting children with urge incontinence and voiding postponement- a comparison of pediatric and child psychiatric sample – behavioural factors. *Br J Urol* 81 Suppl 3: 100-106.
121. von Gontard A, Plücker J, Berner W, Lehmkuhl G (1999a) Clinical behavioral problems in day and night wetting children. *Pediatr Nephrol* 13: 662-667.
122. von Gontard A, Sonnenschein M, Lehmkuhl G. (1999d) Enuretic children's subjective perceptions of wetting and body concepts. International Children's Continence Society Meeting, Denver, USA.
123. von Gontard A. (2001) Einnässen im Kindesalter. Erscheinungsformen, Diagnostik-Therapie. Stuttgart, Thieme-Verlag.
124. von Gontard A, Schaumburg H, Hollmann E, Eiberg H, Rittig S. (2001a) The genetics of enuresis- a review. *J Urol* 166:2438-2443.
125. von Gontard A, Lehmkuhl G. (2002): Leitfaden Enuresis. Göttingen: Hogrefe Verlag.

126. von Gontard A, Hollmann E. (2004) Comorbidity of functional urinary incontinence and encopresis: somatic and behavioral associations. *J Urol* 171: 2644-2647.
127. von Gontard A, Neveus T. (2006): Management of disorders of bladder and bowel control in childhood. London: Mac Keith Press.
128. Unnewehr S, Schneider S, Margraf J (Hrsg.) (1998) Kinder-DIPS. Diagnostisches Interview bei psychischen Störungen im Kindes –und Jugendalter. 2. korrigierter Nachdruck. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
129. Upton P, Lawford J, Eiser C. (2008): Parent-child agreement across child health-related quality of life instruments: a review of the literatur. *Qual Life Res* 17: 895-913.
130. Weir K. (1982) Night and day wetting among a population of three-year-olds. *Dev Med Child Neurol* 24: 479-484.
131. Weltgesundheitsorganisation (1993) Internationale Klassifikation psychischer Störungen. Bern: Verlag Hans Huber.
132. Wille S (1994) Nocturnal enuresis: sleep disturbance and behavioural patterns. *Acta Paediatr* 83: 772-774.
133. Wolfish NM, Pivik RT, Busby KA. (1997) Elevated sleep arousal thresholds in enuretic boys: clinical implications. *Acta Paediatr* 86: 381-384.
134. Yazbeck S, Schick E, O'Reagan S. (1987) Relevance to constipation to enuresis, urinary tract infection and reflux- a review. *Eur Urol* 13: 318-321.
135. Zink S, Freitag C, von Gontard A. (2006) Behavioral comorbidity differs in subtypes of neuresis and urinary incontinence. *J Urol* 179:195-298.

Publikation

Natale N, Kuhn S, Siemer S, Stöckle M, von Gontard A. (2009): Quality of life and self-esteem for children with urinary urge incontinence and voiding postponement. *J Urol* 182 (2): 692-698.

Danksagung

Mein ausserordentlicher Dank gilt Herrn Prof. Dr. med. A. von Gontard für die intensive, geduldige Betreuung und die freundliche Unterstützung während der Erstellung der Arbeit.

Desweiteren möchte ich Herrn Priv.-Doz. Dr. med. S. Siemer sowie dem gesamten Team der kinderurologischen Ambulanz für die gute Zusammenarbeit bei der Rekrutierung der Studienpatienten danken.

Bedanken möchte ich mich auch bei dem gesamten Team der Kinder- und Jugendpsychiatrie, insbesondere bei Frau Dr. med. S. Zink und H. Sambach für die Zuweisung der Patienten sowie die Hilfestellung bei der Durchführung und Auswertung der verschiedenen Untersuchungen. Frau Dr. med. C. Freitag stand uns bei der Studienplanung sowie der statistischen Auswertung hilfreich zur Seite.

Weiter danke ich selbstverständlich den Kindern und Eltern, die bereit waren, an dieser Studie teilzunehmen und ohne deren Mitarbeit diese Dissertation nicht möglich gewesen wäre.

Besonders möchte ich auch meiner Familie danken für die langjährige Unterstützung in oft schwierigen Zeiten dieser Arbeit.