

Petermann, Franz / Hampel, Petra und Stauber, Tatiana

Enuresis: Erklärungsansätze, Diagnostik und Interventionsverfahren

Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie 53 (2004) 4, S. 237-255

urn:nbn:de:bsz-psydok-44974

Erstveröffentlichung bei:

Vandenhoeck & Ruprecht WISSENSWERTE SEIT 1735

<http://www.v-r.de/de/>

Nutzungsbedingungen

PsyDok gewährt ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit dem Gebrauch von PsyDok und der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Kontakt:

PsyDok

Saarländische Universitäts- und Landesbibliothek
Universität des Saarlandes,
Campus, Gebäude B 1 1, D-66123 Saarbrücken

E-Mail: psydok@sulb.uni-saarland.de

Internet: psydok.sulb.uni-saarland.de/

Inhalt

Aus Klinik und Praxis / From Clinic and Practice

Bobzien, M.; Hausmann, V.; Kornder, T.; Manz-Gill, B.: „... damit Theo weiß, was er besser machen soll“. Kundenorientierung in der sozialtherapeutischen Kindergruppenarbeit – Ein Erfahrungsbericht aus dem Qualitätsmanagement einer Erziehungsberatungsstelle („... so that Theo knows what he should do better“. Client orientation in social-therapeutic child group work – An experiential report of quality management at a child guidance clinic)	497
Leweke, F.; Kurth, R.; Milch, W.; Brosig, B.: Zur integrativen Behandlung des instabilen Diabetes mellitus im Jugendalter: Schulung oder Psychotherapie? (Integrative treatment of instable Diabetes mellitus: Education or psychotherapy?)	347
Schulte-Markwort, M.; Resch, F.; Bürgin, D.: Die „Operationalisierte Psychodynamische Diagnostik im Kindes- und Jugendalter“ (OPD-KJ) in der Praxis (“Operationalised psychodynamic diagnostics in childhood and adolescence” (OPD-CA) in practice) . . .	77
Weber, M.; Klitzing, K. v.: Die Geschichtenstamm-Untersuchung in der klinischen Anwendung bei jüngeren Kindern (Story stem evaluation in clinical practice with young children)	333
Weißhaupt, U.: Die virtuelle Beratungsstelle: Hilfe für Jugendliche online (Virtual counselling: online help for adolescents)	573

Originalarbeiten / Original Articles

Bredel, S.; Brunner, R.; Haffner, J.; Resch, F.: Behandlungserfolg, Behandlungserleben und Behandlungszufriedenheit aus der Sicht von Patienten, Eltern und Therapeuten – Ergebnisse einer evaluativen Studie aus der stationären Kinder- und Jugendpsychiatrie (Success of treatment, experience of treatment, and satisfaction with treatment from the perspective of patients, parents, and therapists – Results of an evaluative study on inpatient treatment in child and adolescent psychiatry)	256
Dähne, A.; Aßmann, B.; Ettrich, C.; Hinz, A.: Normwerte für den Fragebogen zur Beurteilung des eigenen Körpers (FBek) für Kinder und Jugendliche (Norm values for the questionnaire to assess the own body (Fragebogen zur Beurteilung des eigenen Körpers, FBek) for adolescents)	483
Kaltenborn, K.: Ko-Produktion von Wissen zur Sorgerechtsregelung durch Betroffene: eine partizipative Studie (Co-production of knowledge about custody criteria with subjects affected by their parents' custody dispute: a participatory study)	167
Kastner-Koller, U.; Deimann, P.; Konrad, C.; Steinbauer, B.: Entwicklungsförderung im Kindergartenalter (The enhancement of development at nursery school age)	145
Keßels, T.: Angstträume bei neun- bis elfjährigen Kindern (Anxiety dreams in 9- to 11-year-old children)	19
Klicpera, C.; Gasteiger Klicpera, B.: Vergleich zwischen integriertem und Sonderschulunterricht: Die Sicht der Eltern lernbehinderter Schüler (Comparing students in inclusive education to those in special schools: The view of parents of children with learning disabilities)	685
Kraenz, S.; Fricke, L.; Wiater, A.; Mitschke, A.; Breuer, U.; Lehmkuhl, G.: Häufigkeit und Belastungsfaktoren bei Schlafstörungen im Einschulalter (Prevalence and influencing factors of sleep disturbances in children just starting school)	3

Miksch, A.; Ochs, M.; Franck, G.; Seemann, H.; Verres, R.; Schweitzer, J.: Was hilft Kindern, wenn sie Kopfschmerzen haben? – Qualitative Auswertung systemischer Familieninterviews nach Abschluss einer lösungs- und ressourcenorientierten Gruppentherapie für Kinder und Jugendliche mit primären Kopfschmerzen (What is helpful for kids with headache? – Qualitative analysis of systemic family interviews at the end of a solution and resource oriented group therapy for children and adolescents with primary headache)	277
Prüß, U.; Brandenburg, A.; Ferber, C. v.; Lehmkuhl, G.: Verhaltensmuster jugendlicher Raucher (Patterns of behaviour of juvenile smokers and non-smokers)	305
Roebbers, C.M.; Beuscher, E.: Wirkungen eines Bildkärtchentrainings für Grundschulkin-der zur Verbesserung ihrer Ereignisberichte (Training children in event recall: Benefits of a brief narrative elaboration training)	707
Roth, M.; Bartsch, B.: Die Entwicklungstaxonomie von Moffitt im Spiegel neuerer Befunde – Einige Bemerkungen zur „jugendgebundenen“ Delinquenz (Moffitt's developmental taxonomy as seen by new results – Some remarks on the “adolescence-limited” delinquency)	722
Sarimski, K.: Beurteilung problematischer Verhaltensweisen bei Kindern mit intellektueller Behinderung mit der „Nisonger Child Behavior Rating Form“ (Assessment of behavioral problems in children with intellectual disability: The Nisonger Child Behavior Rating Form)	319
Schaunig, I.; Willinger, U.; Diendorfer-Radner, G.; Hager, V.; Jörgl, G.; Sirsch, U.; Sams, J.: Parenting Stress Index: Einsatz bei Müttern sprachentwicklungsgestörter Kinder (Parenting Stress Index and specific language impairment)	395
Schreiber, M.; Lenz, K.; Lehmkuhl, U.: Zwischen Umweltverschmutzung und Gottes Wille: Krankheitskonzepte türkeistämmiger und deutscher Mädchen (Between environmental pollution and will of god: Concepts regarding illness of Turkish and German girls)	419
Schulz, W.; Schmidt, A.: Inanspruchnahme und Wirksamkeit von Kurzberatung in der Erziehungsberatung (Utilization and effectiveness of short-term counseling in child guidance)	406
Stauber, T.; Petermann, F.; Korb, U.; Bauer, A.; Hampel, P.: Adipositas und Stressverarbeitung im Kindesalter (Obesity and coping in childhood)	182
Subkowski, P.: Harry Potter – das Trauma als Motor der psychischen Entwicklung (Harry Potter – The trauma as a drive for psychic development)	738
Weber, A.; Karle, M.; Klosinski, G.: Trennung der Eltern: Wie wird sie den Kindern vermittelt und welchen Einfluss haben Art und Inhalt der Mitteilung auf das Trennungserleben der Kinder? (Separation of parents: How is it conveyed to children? How does the content of the communication influence the separation experience of children?)	196
Widdern, S. v.; Häßler, F.; Widdern, O. v.; Richter, J.: Ein Jahrzehnt nach der Wiedervereinigung – Wie beurteilen sich Jugendliche einer nordost-deutschen Schülerstichprobe hinsichtlich ihrer psychischen Befindlichkeit? (Ten years after german unification – Current behavioural and emotional problems of adolescents in Germany)	652

Übersichtsarbeiten / Review Articles

Benecken, J.: Zur Psychopathologie des Stotterns (On the psychopathology of stuttering)	623
Bergh, B. v. d.: Die Bedeutung der pränatalen Entwicklungsperiode (The importance of the prenatal life period)	221
Bergh, P. M. v. d.; Knorth, E. J.; Tausendfreund, T.; Klomp, M.: Grundlagen der psychosozialen Diagnostik in der niederländischen Kinder- und Jugendhilfe: Entwicklungen und	

Aufgaben (Basics of the psychosocial diagnostic in child- and youth care in the Netherlands: Developments and tasks)	637
Bögle, R.M.: Beraterische Arbeit mit modernen Ausprägungen mythologischer Bilder (Counselling with modern expressions of mystic pictures)	560
Frölich, J.; Lehmkuhl, G.: Differenzialdiagnostische Zusammenhänge von Schlaf- und Vigilanzstörungen im Kindesalter – Verbindungen zu psychischen Störungen und organischen Erkrankungen (Differential diagnosis of sleep and vigilance disorders in children)	48
Kamp-Becker, I.; Mattejat, F.; Remschmidt, H.: Zur Diagnostik und Ätiologie des Asperger-Syndroms bei Kindern und Jugendlichen (Diagnosis and etiology of Asperger syndrome in children and adolescents)	371
Keupp, H.: Ressourcenförderung als Basis von Projekten der Gewalt- und Suchtprävention (Resource support as the basis of projects for the prevention of violence and addiction)	531
Lehmkuhl, G.; Frölich, J.: Kinderträume: Inhalt, Struktur und Verlauf (Children's dreams)	39
Noeker, M.: Artifizielle Störung und artifizielle Störung by proxy (Factitious disorder and factitious disorder by proxy)	449
Petermann, F.; Hampel, P.; Stauber, T.: Enuresis: Erklärungsansätze, Diagnostik und Interventionsverfahren (Enuresis: pathogenesis, diagnostics, and interventions)	237
Schreiner, J.: Humor als ergänzender Bestandteil der psychologisch-psychiatrischen Diagnostik bei Kindern und Jugendlichen: Entwurf eines humordiagnostischen Modells (Humor as an additional component of psychological and psychiatric diagnostics in children and adolescents: Concept of a humor-diagnostic model)	468
Thiel-Bonney, C.; Cierpka, M.: Die Geburt als Belastungserfahrung bei Eltern von Säuglingen mit Selbstregulationsstörungen (Birth as a stressful experience of parents with newborns and infants showing regulatory disorders)	601
Vossler, A.: Wandel hoch drei – Beratung für Jugendliche in einer verunsichernden Gesellschaft (Change to the power of three – counselling for adolescents in a society which causes uncertainty)	547

Buchbesprechungen / Book Reviews

Amorosa, H.; Noterdaeme, M. (2003): Rezeptive Sprachstörungen. Ein Therapiemanual. (<i>D. Irblich</i>)	61
Barrett, P.; Webster, H.; Turner, C.: FREUNDE für Kinder. Trainingsprogramm zur Prävention von Angst und Depression. (<i>K. Sarimski</i>)	65
Boeck-Singelmann, C.; Hensel, T.; Jürgens-Jahnert, S.; Monden-Engelhardt, C. (Hg.) (2003): Personenzentrierte Psychotherapie mit Kindern und Jugendlichen, Bd. 3: Störungsspezifische Falldarstellungen. (<i>L. Unzner</i>)	213
Bonney, H. (2003): Kinder und Jugendliche in der familientherapeutischen Praxis. (<i>K. Mauthe</i>)	364
Brandau, H.; Pretis, M.; Kaschnitz, W. (2003): ADHS bei Klein- und Vorschulkindern. (<i>D. Irblich</i>)	439
Brisch, K.H.; Hellbrügge, T. (Hg.) (2003): Bindung und Trauma. (<i>L. Unzner</i>)	66
Erler, M. (2003): Systemische Familienarbeit. Eine Einführung. (<i>A. Müller</i>)	137
Essau, C.A. (2003): Angst bei Kindern und Jugendlichen. (<i>K. Sarimski</i>)	135
Etzersdorfer, E.; Fiedler, G.; Witte, M. (Hg.) (2003): Neue Medien und Suizidalität. Gefahren und Interventionsmöglichkeiten. (<i>K. Jost</i>)	441
Fay, E. (Hg.) (2003): Tests unter der Lupe 4. Aktuelle psychologische Testverfahren – kritisch betrachtet. (<i>M. Micklej</i>)	214

Feil, C. (2003): Kinder, Geld und Konsum. Die Kommerzialisierung der Kindheit. (W. Schweizer)	297
Finger-Trescher, U.; Krebs, H. (Hg.) (2003): Bindungsstörungen und Entwicklungschancen. (L. Unzner)	66
Flaake, K.; King, V. (Hg.) (2003): Weibliche Adoleszenz. Zur Sozialisation junger Frauen. (C. v. Bülow-Faerber)	133
Fonagy, P. (2003): Bindungstheorie und Psychoanalyse. (L. Unzner)	66
Fonagy, P.; Target, M. (2003): Frühe Bindung und psychische Entwicklung. (L. Unzner) .	66
Frank, C.; Hermanns, L.M.; Hinz, H. (Hg.) (2003): Jahrbuch der Psychoanalyse – Beiträge zur Theorie, Praxis und Geschichte, Bd. 46. (M. Hirsch)	130
Frank, C.; Hermanns, L.M.; Hinz, H. (Hg.) (2003): Jahrbuch der Psychoanalyse – Beiträge zur Theorie, Praxis und Geschichte, Bd. 47. (M. Hirsch)	209
Frank, C.; Hermanns, L.M.; Hinz, H. (Hg.) (2004): Jahrbuch der Psychoanalyse – Beiträge zur Theorie, Praxis und Geschichte, Bd. 48. (M. Hirsch)	514
Gabriel, T.; Winkler, M. (Hg.) (2003): Heimerziehung. Kontexte und Perspektiven. (L. Unzner)	361
Gontard, A. v. (2004): Enkopresis. Erscheinungsformen – Diagnostik – Therapie. (E. Bauer)	757
Gontard, A. v.; Lehmkuhl, G. (2003): Enuresis. Leitfaden Kinder- und Jugendpsychotherapie. (M. H. Schmidt)	66
Grossmann, K.E.; Grossmann, K. (Hg.) (2003): Bindung und menschliche Entwicklung. John Bowlby, Mary Ainsworth und die Grundlagen der Bindungstheorie. (L. Unzner)	291
Günter, M. (2003): Psychotherapeutische Erstinterviews mit Kindern. Winnicotts Squiggletechnik in der Praxis. (R. Schepker)	516
Häußler, A.; Happel, C.; Tuckermann, A.; Altgassen, M.; Adl-Amini, K. (2003): SOKO Autismus. Gruppenangebote zur Förderung Sozialer Kompetenzen bei Menschen mit Autismus – Erfahrungsbericht und Praxishilfen. (D. Irblich)	295
Hascher, T.; Hersberger, K.; Valkanover, S. (Hg.) (2003): Reagieren, aber wie? Professioneller Umgang mit Aggression und Gewalt in der Schule. (G. Roloff)	437
Herwig-Lempp, J. (2004): Ressourcenorientierte Teamarbeit. Systemische Praxis der kollegialen Beratung. Ein Lern- und Übungsbuch. (D. Irblich)	678
Hobrucker, B. (2002): Zielentwicklung mit Kindern in Psychotherapie und Heilpädagogik. Verhaltensvereinbarung als Behandlungselement. (R. Mayr)	208
Huber, M. (2003): Trauma und die Folgen. Trauma und Traumabehandlung, Teil 1. (D. Irblich)	213
Huber, M. (2003): Wege der Traumabehandlung. Trauma und Traumabehandlung, Teil 2. (D. Irblich)	517
Klemenz, B. (2003): Ressourcenorientierte Diagnostik und Intervention bei Kindern und Jugendlichen. (R. Mayr)	62
Klicpera, C.; Schabmann, A.; Gasteiger-Klicpera, B. (2003): Legasthenie. Modelle, Diagnose, Therapie und Förderung. (D. Irblich)	675
Koch-Kneidl, L.; Wiese, J. (Hg.) (2003): Entwicklung nach früher Traumatisierung. (D. Irblich)	136
Krowatschek, D.; Albrecht, S.; Krowatschek, G. (2004): Marburger Konzentrationstraining (MKT) für Kindergarten- und Vorschulkinder. (D. Irblich)	761
Kubinger, K.; Jäger, R. (Hg.) (2003): Schlüsselbegriffe der Psychologischen Diagnostik. (D. Gröschke)	64
Lang, P.; Sarimski, K. (2003): Das Fragile-X-Syndrom. Ein Ratgeber für Eltern. (D. Irblich)	593
Langfeldt, H.-P. (Hg.) (2003): Trainingsprogramme zur schulischen Förderung. Kompendium für die Praxis. (D. Gröschke)	63

Lauth, G. W.; Grünke, M.; Brunstein, J. C. (Hg.) (2004): Interventionen bei Lernstörungen. Förderung, Training und Therapie in der Praxis. (<i>D. Irblich</i>)	679
Lepach, A. C.; Heubrock, D.; Muth, D.; Petermann, F. (2003): Training für Kinder mit Gedächtnisstörungen. Das neuropsychologische Einzeltraining REMINDER. (<i>D. Irblich</i>)	436
Maur-Lambert, S.; Landgraf, A.; Oehler, K.-U. (2003): Gruppentraining für ängstliche und sozial unsichere Kinder und ihre Eltern. (<i>D. Irblich</i>)	293
Mayer, R.; Born, M.; Kähni, J.; Seifert, T. (2003): „Wirklich?! – Niemals Alkohol?!“ Problemskizierungen zur präventiven Arbeit mit Kindern und Jugendlichen aus Familien Suchtkranker. Balingen: Eigenverlag (<i>E. M. Dinkelaker</i>)	596
Mentzos, S.; Münch, A. (Hg.) (2003): Psychose und Sucht. (<i>W. Schweizer</i>)	296
Michels, H.-P.; Borg-Laufs, M. (Hg.) (2003): Schwierige Zeiten. Beiträge zur Psychotherapie mit Jugendlichen. (<i>W. Schweizer</i>)	129
Möller, C. (2003): Jugend sucht. Drogenabhängige Jugendliche berichten. (<i>M. Schulte-Markwort</i>)	515
Oetker-Funk, R.; Dietzfelbinger, M.; Struck, E.; Volger, I. (2003): Psychologische Beratung. Beiträge zu Konzept und Praxis. (<i>B. Plois</i>)	594
Papoušek, M.; Gontard, A. v. (Hg.) (2003): Spiel und Kreativität in der frühen Kindheit. (<i>D. Irblich</i>)	212
Papoušek, M.; Schieche, M.; Wurmser, H. (Hg.) (2004): Regulationsstörungen der frühen Kindheit. Frühe Risiken und Hilfen im Entwicklungskontext der Eltern-Kind-Beziehungen. (<i>L. Goldbeck</i>)	756
Petermann, F.; Wiedebusch, S. (2003): Emotionale Kompetenz bei Kindern. (<i>D. Irblich</i>)	292
Piaget, J. (2003): Meine Theorie der geistigen Entwicklung, herausgegeben von R. Fatke. (<i>D. Gröschke</i>)	63
Poustka, F.; Bölte, S.; Feineis-Matthews, S.; Schmötzer, G. (2004): Autistische Störungen. (<i>C. v. Bülow-Faerber</i>)	758
Reinehr, T.; Dobe, M.; Kersting, M. (2003): Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Das Adipositas-Schulungsprogramm OBELDICKS. (<i>G. Latzko</i>)	676
Richman, S. (2004): Wie erziehe ich ein autistisches Kind? Grundlagen und Praxis. (<i>Y. Ahren</i>)	760
Rosenkötter, H. (2003): Auditive Wahrnehmungsstörungen. Kinder mit Lern- und Sprachschwierigkeiten behandeln. (<i>M. Mickley</i>)	130
Sarimski, K. (2003): Entwicklungspsychologie genetischer Syndrome. 3., vollst. überarb. u. erw. Aufl. (<i>D. Irblich</i>)	440
Scheithauer, H.; Hayer, T.; Petermann, F. (2003): Bullying unter Schülern. Erscheinungsformen, Risikobedingungen und Interventionskonzepte. (<i>L. Mürbeth</i>)	595
Scheuerer-Englisch, H.; Suess, G. J.; Pfeifer, W.-K. (Hg.) (2003): Wege zur Sicherheit. Bindungswissen in Diagnostik und Intervention. (<i>L. Unzner</i>)	289
Schönplflug, W. (2004): Geschichte und Systematik der Psychologie. Ein Lehrbuch für das Grundstudium. 2. Aufl. (<i>D. Gröschke</i>)	518
Streeck-Fischer, A. (Hg.) (2004): Adoleszenz – Bindung – Destruktivität. (<i>L. Unzner</i>)	680
Suchodoletz, W. v. (Hg.) (2003): Therapie der Lese-Rechtschreibstörung (LRS). Traditionelle und alternative Behandlungsmethoden im Überblick. (<i>M. Mickley</i>)	211
Suchodoletz, W. v. (Hg.) (2004): Welche Chancen haben Kinder mit Entwicklungsstörungen? (<i>K. Sarimski</i>)	762
Vossler, A. (2003): Perspektiven der Erziehungsberatung. Kompetenzförderung aus der Sicht von Jugendlichen, Eltern und Beratern. (<i>H. Heckerens</i>)	592
Watkins, J. G.; Watkins, H. H. (2003): Ego-States. Theorie und Therapie. Ein Handbuch. (<i>D. Irblich</i>)	362

Winkelheide, M.; Knees, C. (2003): ... doch Geschwister sein dagegen sehr. Schicksal und Chancen der Geschwister behinderter Menschen. (<i>D. Irbllich</i>)	365
Zander, B.; Knorr, M. (Hg) (2003): Systemische Praxis der Erziehungs- und Familienberatung. (<i>C. v. Bülow-Faerber</i>)	360

Neuere Testverfahren / Test Reviews

Krowatschek, D. (2002): Überaktive Kinder im Unterricht. Ein Programm zur Förderung der Selbstwahrnehmung, Strukturierung, Sensibilisierung und Selbstakzeptanz von unruhigen Kindern im Unterricht und in der Gruppe, 4. Auf. (<i>C. Kirchheim</i>)	764
Rauer, W.; Schuck, K.-D. (2003): Fragebogen zur Erfassung emotionaler und sozialer Schulerfahrungen von Grundschulkindern dritter und vierter Klassen (FEES 3–4). (<i>K. Waligora</i>)	139
Stadler, C.; Janke, W.; Schmeck, K. (2004): Inventar zur Erfassung von Impulsivität, Risikoverhalten und Empathie bei 9- bis 14-jährigen Kindern (IVE). (<i>C. Kirchheim</i>)	521

Editorial / Editorial	1, 75, 529
Autoren und Autorinnen / Authors	60, 127, 207, 288, 359, 434, 513, 587, 674, 754
Zeitschriftenübersicht / Current Articles	588
Tagungskalender / Congress Dates	71, 142, 216, 300, 367, 444, 524, 598, 683, 767
Mitteilungen / Announcements	220, 448, 527

Enuresis: Erklärungsansätze, Diagnostik und Interventionsverfahren

Franz Petermann¹, Petra Hampel² und Tatiana Stauber¹

Summary

Enuresis: pathogenesis, diagnostics, and interventions

This review summarizes the current scientific knowledge on enuresis. Enuresis is one of the most common disorders in childhood. New conclusions on classification, aetiology, clinical diagnostics and therapy could be drawn in the past years. Thus, recent results have shown that the previous classification of enuresis into nocturnal, diurnal and diurnal and nocturnal forms which is suggested by DSM-IV and ICD-10 is not sufficient. Daytime wetting consists of a heterogeneous group of syndromes, which should be considered as functional urinary incontinence. Primary nocturnal enuresis is mainly caused by biological factors. In contrast, psychosocial factors play an important role in the manifestation of the disease, especially in secondary enuresis. Diagnostical and therapeutical concepts have to consider the heterogeneity of this disorder. Evaluation studies were supported by effective intervention programs for nocturnal enuresis. But beneficial effects of treatments for functional urinary incontinence were not confirmed.

Keywords: enuresis – incontinence – therapy – diagnosis

Zusammenfassung

Die Überblicksarbeit stellt den aktuellen Forschungsstand zur Enuresis dar. Enuresis gehört zu den häufigsten Störungen im Kindesalter. In den letzten Jahrzehnten konnten viele Erkenntnisse zur Klassifikation, Ätiologie, Diagnostik und Therapie gewonnen werden. Mehrere Studien konnten zeigen, dass die bisherige Einteilung nach ICD-10 und DSM-IV in eine Enuresis nocturna, diurna und nocturna et diurna nicht mehr hinreichend ist; so stellt das Einnässen tagsüber eine heterogene Gruppe dar. Es werden heute verschiedene Formen funktioneller Harninkontinenz unterschieden, die einer differenzierten Diagnostik und Therapie bedürfen. Bei der Ätiologie kann von einem multimodalen Ursachenmodell ausgegangen werden. So kommen biologische Erklärungsansätze vor allem bei der primären Enuresis nocturna zum Tragen. Dagegen spielen psychosoziale Faktoren eine wichtige Rolle bei der Aufrechterhaltung der Erkrankung. Dies gilt insbesondere bei den sekundären

¹ Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation der Universität Bremen.

² Institut für Psychologie der Karl-Franzens-Universität Graz.

Enuresisformen. Die Heterogenität der Enuresis muss auch in der Diagnostik und Therapie berücksichtigt werden. Bei der Behandlung der Enuresis nocturna kann auf gut evaluierte Therapieprogramme verwiesen werden, während zur Therapie der funktionellen Harninkontinenz bisher noch keine evaluierten Programme vorliegen.

Schlagwörter: Enuresis – Inkontinenz – Therapie – Diagnostik

1 Einleitung

Enuresis gehört zu den häufigsten Störungen des Kindes- und Jugendalters. Im Alter von fünf Jahren tritt die Enuresis bei circa zehn Prozent der Kinder auf und im Alter von zehn Jahren sind noch circa fünf Prozent der Kinder betroffen (Petermann u. Petermann 2002). Die Erkrankung ist mit einem hohen subjektiven Leidensdruck sowohl bei den betroffenen Kindern als auch bei deren Eltern verbunden. In verschiedenen Studien konnte nachgewiesen werden, dass die Enuresis das Selbstkonzept und das Selbstbewusstsein der betroffenen Kinder stark beeinflusst (Theunis et al. 2002). Aus diesen Gründen ist es von großer Bedeutung, wirksame Therapieprogramme zu entwickeln. In den letzten Jahren ist ein deutlicher Wandel in der Betrachtung des Krankheitsbildes Enuresis zu beobachten. Es hat sich herausgestellt, dass die alte Unterteilung nach Tageszeit und Beginn des Einnässens nicht mehr ausreicht, sondern dass gerade bei der Enuresis diurna mehrere Untergruppen zu differenzieren sind. In diesem Artikel soll der aktuelle Forschungsstand sowohl bezüglich Diagnostik als auch Therapie dargestellt werden.

2 Beschreibung und Klassifikation

Allgemein kann die Enuresis als ein wiederholtes und unangebrachtes Einnässen ab einem Alter von fünf Jahren nach Ausschluss organischer Ursachen definiert werden. Diese Definition findet sich übereinstimmend in den beiden gängigen Klassifikationssystemen ICD-10 (WHO 1993) und DSM-IV (1996). Obwohl die beiden Klassifikationen relativ ähnlich sind, gibt es einige Unterschiede.

Bei den diagnostischen Merkmalen unterscheiden sich DSM-IV und ICD-10 darin, dass nach DSM-IV das wiederholte Einnässen gelegentlich auch absichtlich erfolgen kann. Diese Erweiterung erscheint aus klinischer Sicht wenig sinnvoll (vgl. von Gontard u. Lehmkuhl 2002). Nach der Auffassung dieser Forschungsgruppe erfolgt das Einnässen immer unwillkürlich und wird von den meisten Kindern als wenig beeinflussbar erlebt. Wenn ein Kind tatsächlich willkürlich einnässt, handelt es sich fast immer um ein Zeichen einer zugrunde liegenden schweren psychischen Störung. In diesen Fällen ist es wenig sinnvoll, von einer Enuresis zu sprechen.

Bei der Auftretenshäufigkeit unterscheiden sich die beiden Klassifikationssysteme erheblich. Nach DSM-IV muss das Einnässen zweimal pro Woche auftreten, nach ICD-10 zweimal pro Monat. Diese großen Unterschiede verhindern eine einheitli-

che Klassifikation und führen in empirischen Studien zu unterschiedlichen Stichprobenzusammensetzungen.

Die Mindestdauer wird mit drei aufeinander folgenden Monaten in beiden Klassifikationssystemen gleich angegeben. Das Manifestationsalter von fünf Jahren ist allgemein anerkannt, wobei nach ICD-10 noch der Zusatz eines kognitiven Entwicklungsalters ab vier Jahren gemacht wird. Bei beiden Klassifikationssystemen wird zwischen primärer und sekundärer Enuresis unterschieden. Bei primärer Enuresis gibt es in der Vorgeschichte kein trockenes Intervall, bei der sekundären Enuresis nässt das betroffene Kind nach einer Zeit des Trockenseins erneut ein. Es wird allerdings keine genaue Zeitangabe gemacht, für wie viele Monate die Blasenkontrolle bestanden haben muss. In der Literatur finden sich Zeitangaben von einem Monat bis zu zwölf Monaten. Am sinnvollsten scheint ein Intervall von minimal sechs aufeinander folgenden Monaten zu sein (Petermann u. Petermann 2002). Beide Klassifikationssysteme unterscheiden noch die Subtypen nach Tageszeit: a) nocturna (nächtliches Einnässen), b) diurna (Einnässen tagsüber) und c) nocturna et diurna (Einnässen tags als auch nachts). Im ICD-10 wird diese Unterteilung allerdings nur in den Forschungskriterien aufgeführt.

Einigkeit besteht darüber, dass Veränderungen des Harntraktes und körperliche Erkrankungen ausgeschlossen sein müssen. Dagegen erscheinen andere psychische Störungen als Ausschlusskriterium nach ICD-10 wenig sinnvoll. Bei den Subtypen der Enuresis variieren psychische Begleitstörungen sowohl bezüglich der Häufigkeit als auch in der Form (von Gontard u. Lehmkuhl 2002). Die Erfassung dieser Komorbiditäten wäre nach ICD-10 nicht möglich. Es erscheint deshalb sinnvoll, die Enuresis exakt zu klassifizieren und auch die zusätzlichen psychischen Störungen genau zu erfassen.

2.1 Neue Einteilung der Untergruppen

Neue Befunde zeigen, dass die bisherige Einteilung nach Tageszeit und nach dem Vorliegen einer trockenen Periode nicht mehr ausreichend ist (von Gontard u. Lehmkuhl 1997a; 2002). Stattdessen lassen sich unterschiedliche Subtypen des Einnässens unterscheiden (vgl. Abb. 1 und Tab. 1).

2.1.1 Enuresis nocturna

Primäre monosymptomatische Enuresis nocturna: Hier handelt es sich um nächtliches Einnässen ohne längeres trockenes Intervall (sechs Monate) und ohne Zeichen einer Blasenfunktionsstörung (Drangsymptome, Aufschub, Dyskoordination). Der Begriff „monosymptomatisch“ deutet drauf hin, dass das nächtliche Einnässen das einzige Zeichen bildet. Bei der Diagnostik finden sich tagsüber keine Auffälligkeiten beim Wasserlassen (Miktion).

Primäre, nicht-monosymptomatische Enuresis nocturna: Diese Form des nächtlichen Einnässens ist ebenfalls dadurch definiert, dass kein längeres trockenes Intervall vorlag; diese Kinder weisen jedoch typische Zeichen einer Blasenfunktionsstörung tagsüber auf. Hierbei ist es sinnvoll, immer zuerst die Tagessymptomatik zu behandeln, bevor das nächtliche Einnässen therapiert wird.

Miktionsstörungen

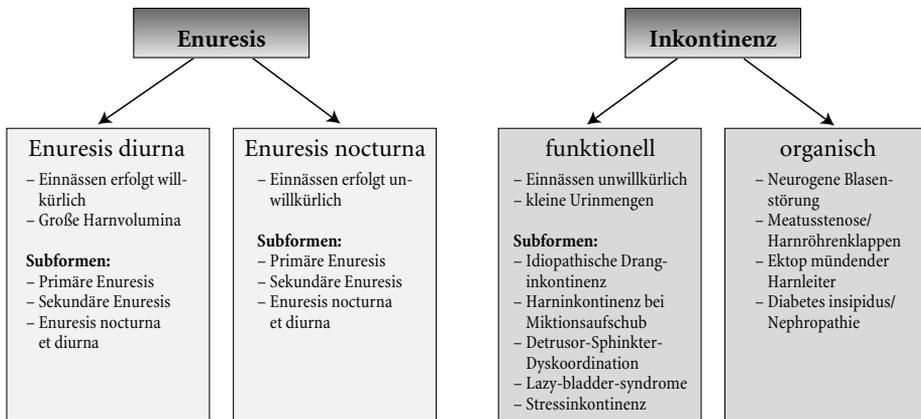


Abb. 1: Miktionsstörungen

Sekundäre Enuresis nocturna: Bei den betroffenen Kindern kommt es nach einem trockenen Intervall von mindestens sechs Monaten zu einem erneuten nächtlichen Einnässen. Die Symptomatik ist identisch mit der primären Enuresis nocturna. Auch hier wird zwischen monosymptomatischen Formen und Formen mit Blasen-funktionsstörungen tagsüber unterschieden.

Tab. 1: Einteilung in Leitsymptomatik der Untergruppen der Enuresis

Formen	Bezeichnung	Leitsymptomatik
Formen des Einnässens nachts	Primäre Enuresis nocturna	Kein trockenes Intervall > 6 Monate
	Sekundäre Enuresis nocturna	Mind. ein trockenes Intervall > 6 Monate
	Monosymptomatische Enuresis nocturna (primär/sekundär)	Nächtliches Einnässen ohne Tagessymptomatik und Zeichen einer Blasenfunktionsstörung
	Nicht-monosymptomatische Enuresis nocturna (primär/sekundär)	Nächtliches Einnässen mit zusätzlichen Zeichen einer funktionellen Blasenfunktionsstörung tagsüber
Formen des Einnässens tagsüber (funktionelle Harninkontinenz)	Idiopathische Dranginkontinenz	Häufiger Toilettengang (> 7×/Tag) mit kleinen Urinmengen, plötzlich einsetzender, starker Harndrang
	Harninkontinenz bei Miktionsaufschub	Seltene Toilettengänge (< 5×/Tag), Herauszügern der Miktion mit Haltemanövern
	Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination	Anspannung des Beckenbodens während der Miktion; Miktion nur mit Pressen möglich, unterbrochener Harnfluss
	Stressinkontinenz	Einnässen kleiner Mengen beim Husten, Niesen, Anspannung
	Lachinkontinenz	Einnässen beim Lachen, große Mengen
Lazy-Bladder-Syndrom	Unterbrochener Harnfluss, Entleerung nur mit Pressen möglich	

2.1.2 Funktionelle Harninkontinenz

Unter funktioneller Harninkontinenz versteht man das Einnässen tagsüber sowie das Einnässen tags und nachts. Es können mehrere Untergruppen differenziert werden, wobei hier keine Unterscheidung in primäre oder sekundäre Formen vorgenommen wird.

Idiopathische Dranginkontinenz: Diese Form des Einnässens entsteht durch einen überstarken Harndrang. Die Blase kann nicht normal gefüllt werden, da die Blasenwandmuskulatur schon in der Füllungsphase spontan kontrahiert. Dadurch kommt es zum Gefühl des Harndrangs und damit verbunden zu häufigen Toilettengängen mit kleinen Urinmengen. Der Harndrang tritt plötzlich auf, so dass er auch als imperativer Harndrang bezeichnet wird. Oft wenden die Kinder in diesen Situationen Haltemanöver an, um den Harndrang zu unterdrücken.

Harninkontinenz bei Miktionsaufschub: Bei dieser Form wird das Wasserlassen herausgezögert, so dass es trotz Haltemanövern zum Einnässen tagsüber kommt. Die Kinder gehen sehr selten zur Toilette und verschieben den Toilettengang vor allem in Situationen, in denen sie Angst haben, etwas zu verpassen, wie zum Beispiel beim Fernsehen oder beim Spielen. Hier zeigen die Kinder ebenfalls Haltemanöver und wenn nicht weiter aufgeschoben werden kann, kommt es zum Einnässen. Dem Miktionsaufschub liegt keine Blasenfunktionsstörung zu Grunde, sondern es ist von einer Verhaltensstörung auszugehen. Dies kann auch einen Aspekt einer Störung des Sozialverhaltens mit oppositionellem Verhalten darstellen.

Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination: Diese Form der Funktionsstörung ist durch eine fehlende Entspannung und Kontraktion des Blaseschließmuskels (Sphinkter) während des Wasserlassens definiert. Normalerweise entspannt sich während der Miktion der Beckenboden und der Schließmuskel, während sich der Blasenhohlmuskel (Detrusor) zusammenzieht. Dadurch kann der Urin ungehindert austreten. Bei dieser Störung entspannt sich der Sphinkter aber nicht, sondern der Detrusor muss mit erhöhtem Drücken gegen den Widerstand des Schließmuskels entleeren. Die Kinder müssen deshalb deutlich pressen, um Wasser lassen zu können. Außerdem kann die Miktion unterbrochen und in mehreren Portionen erfolgen. Aufgrund dieser Problematik ist mit medizinischen Komplikationen wie einem vesikoureteralen Reflux zu rechnen. Dabei fließt Urin aus der Blase zurück in die Niere und kann dort zu bleibenden Nierenschädigungen führen. Außerdem kommt es häufig zu Harnwegsinfekten, Stuhlretentionen, Verstopfung und Einkoten. Neben diesen häufigen Formen existieren auch noch seltene Formen wie Stressinkontinenz, Lachinkontinenz und Lazy-Bladder-Syndrom (vgl. Tab. 1).

3 Epidemiologie und Verlauf

3.1 Epidemiologie

Zur Verbreitung der Enuresis liegen Daten aus verschiedenen Ländern vor. Die Studien kommen zu unterschiedlichen Prävalenzen, abhängig vom Alter der Kinder und den verwendeten Diagnosekriterien. Es konnte aber übereinstimmend gezeigt

werden, dass Jungen in jedem Alter häufiger eine Enuresis aufweisen als Mädchen (Petermann u. Petermann 2002).

Das nächtliche Einnässen tritt zwei- bis dreimal häufiger auf als das Einnässen tagsüber. Bei den Fünfjährigen sind 15,7% betroffen, bei den Sechsjährigen 13,1%, den Siebenjährigen 10,3%, den Achtjährigen 7,4%, den Neunjährigen 4,5%, den Zehnjährigen 2,5%, den Jugendlichen 1% bis 2% und bei den Erwachsenen 0,3% bis 1,7% (von Gontard u. Lehmkuhl 2002). Bei nächtlichem Einnässen tritt in 20% der Fälle eine zusätzliche funktionelle Blasenentleerungsstörung auf (Schultz-Lampel u. Thüroff 1997). Die primäre Enuresis nocturna ist allgemein häufiger als die sekundäre Form.

Zum Einnässen tagsüber liegen weniger präzise Prävalenzdaten vor. Mädchen sind gleich oder etwas häufiger betroffen als Jungen (ca. 1,5 : 1). Je nach Definition der Störung sind 2% der Fünfjährigen, 2,9% der Sechsjährigen, 3,6% der Siebenjährigen, 4,0% der Achtjährigen, 3,0% der Zehnjährigen und unter 1% der Jugendlichen vom Einnässen tagsüber betroffen. Zu den Subformen liegen keine Daten vor. Die idiopathische Dranginkontinenz ist die häufigste Form des Einnässens tagsüber, wobei Mädchen häufiger betroffen sind.

3.2 Verlauf

Wie aus den Prävalenzdaten ersichtlich ist, reduziert sich die Enuresis mit zunehmendem Alter. Die Mehrheit der einnässenden Kinder wird im Jugendalter trocken. Die spontane Rückbildungsrate beträgt 13% pro Jahr (von Gontard u. Lehmkuhl 2002). Im DSM-IV wird die Rate der Spontanremissionen ab dem Alter von fünf Jahren mit fünf bis zehn Prozent angegeben.

3.3 Komorbide psychische Störungen

Einnässende Kinder stehen zweifellos unter einem großen Leidensdruck, so dass das Selbstbewusstsein beeinflusst sein kann. Allerdings resultiert diese psychische Belastung oft aus dem Einnässen und stellt nicht die Ursache dar.

In Bezug auf die ätiologische Perspektive konnten mehrere Studien übereinstimmend zeigen, dass Kinder mit Enuresis häufiger psychische Störungen aufweisen als Kinder ohne Enuresis (vgl. Petermann u. Petermann 2002). Am häufigsten traten aggressives Verhalten, Überängstlichkeit und Aufmerksamkeitsstörungen mit Hyperaktivität auf. Die Komorbiditätsrate für die Gesamtgruppe der einnässenden Kinder liegt zwischen 15% und 30% (von Gontard 1998). Dies bedeutet, dass die meisten einnässenden Kinder keine komorbide psychische Störung aufweisen. Höhere Raten finden sich allerdings in klinischen Stichproben, vor allem in kinderpsychiatrischen Kliniken (von Gontard et al. 1998 b). Kinder, die nur nachts einnässen, zeigen eine geringere Komorbiditätsrate als Kinder, die tagsüber einnässen. Allerdings unterscheidet sich die Rate in den Subtypen. Kinder mit einer sekundären Enuresis nocturna sind am meisten psychisch belastet (Redsell u. Collier 2001). Von Gontard et al. (1999) berichten über eine Rate weiterer ICD-10-Diagnosen von 75%.

Kinder mit Enuresis erleben darüber hinaus mehr kritische Lebensereignisse als Kinder, die nicht einnässen (Haug-Schnabel 1994; Järvelin et al. 1990; Rutter 1989). Trennung oder Scheidung der Eltern, psychische Störung eines Elternteils, häufiger Wohnortwechsel werden als häufigste kritische Ereignisse genannt. Auch hier sind die Kinder mit sekundärer Enuresis nocturna häufiger betroffen als Kinder mit primärer Symptomatik. Die Rate von belastenden Lebensereignissen bei Kindern dieser Gruppe war signifikant erhöht. Besonders belastend war die Verarbeitung einer elterlichen Trennung oder Scheidung (Järvelin et al. 1990). Kinder mit einer monosymptomatischen Enuresis nocturna weisen dagegen eine sehr geringe Komorbiditätsrate auf, die sich nicht von der nicht einnässender Kinder unterscheidet. Am häufigsten sind hier externalisierende Störungen.

Kinder, die tagsüber einnässen, zeigen insgesamt eine höhere Komorbiditätsrate. Nach von Gontard et al. (1999) zeigen 53% der Betroffenen eine psychische Begleitstörung. Besonders häufig leiden die Kinder zusätzlich unter einer Enkopresis (25%). 41% der Kinder mit einer Dranginkontinenz zeigten eine weitere psychische Störung, wobei emotionale Störungen am häufigsten auftraten. Wenn bei den Kindern allerdings zusätzlich begleitende Harnwegsinfekte vorlagen, zeigten sich psychische Probleme viel seltener (von Gontard u. Lehmkuhl 2002). Bei Kinder mit Miktionsaufschub trat in 61% der Fälle eine komorbide psychische Störung auf. Überwiegend lagen externalisierende Störungen vor, so dass bei vielen Kindern der Miktionsaufschub als eine Subform der Störung mit oppositionellem Verhalten verstanden werden kann. Zur Komorbiditätsrate bei einer Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination liegen keine genauen Daten vor. Sie kann entweder als gelerntes Verhalten ohne psychische Begleitstörung auftreten oder sie ist mit schweren psychischen Störungen assoziiert.

4 Erklärungsansätze

4.1 Biologische Faktoren

Unter diesem Punkt werden folgende Möglichkeiten diskutiert: geringe Blasenkapazität, übermäßige nächtliche Harnausscheidung, Störung der Harnentleerung und genetische Komponenten.

Lange Zeit wurde angenommen, dass eine zu geringe Blasenkapazität für das nächtliche Einnässen verantwortlich ist. Diese Annahme konnte in einer Studie von Wille (1994) nicht bestätigt werden. Es wurden keine signifikanten Unterschiede in der Blasenkapazität von Kindern mit primärer monosymptomatischer Enuresis nocturna, einer Kontrollgruppe und früheren Enuresis-Patienten gefunden. Allerdings konnten Richter und Goldschmidt (2001) belegen, dass bei der Enuresis mit Detrusorinstabilität die Blasenkapazität verringert ist.

Bei vielen, aber nicht allen Kindern mit primärer oder sekundärer Enuresis nocturna finden sich zwei Besonderheiten: eine vermehrte Urinproduktion nachts (Polyurie) und eine Verschiebung des zirkadianen Rhythmus des antidiuretischen Hormons ADH (von Gontard u. Lehmkuhl 1997 b). Die große nächtliche Harnproduktion wird durch einen nächtlichen Mangel an ADH erklärt. Die vermehrte Urin-

produktion kann so groß sein, dass sie die Blasenkapazität übersteigt und es zum Einnässen kommt, wenn das Kind nicht aufwacht und die Toilette aufsucht. Allerdings lässt sich der ADH-Mangel nicht bei allen Kindern nachweisen. Ferner konnte eine Untersuchung an gesunden Kindern zeigen, dass ein Drittel aller Kinder nachts gleich oder mehr Urin bildet als tagsüber (Polyurie), aber nachts aufsteht und nicht einnässt. Die Polyurie ist also als ein Risikofaktor für das nächtliche Einnässen, reicht jedoch als Bedingung nicht aus.

Statt dessen muss noch eine schwere Erweckbarkeit oder eine fehlende Unterdrückung des Blasenentleerungsreflexes hinzukommen. Kinder mit einer nächtlichen Enuresis weisen tatsächlich einen tiefen Schlaf auf, wobei diese Schlaftiefe als mögliche biologische Ursache angesehen werden kann (Grosse 1991). Allerdings ist die Schlafarchitektur der Kinder völlig unauffällig. Das Einnässen tritt in allen Schlafstadien auf, das heißt, sowohl im leichten als auch im tiefen Schlaf; dabei ist eine Häufung im ersten Drittel der Nacht feststellbar (von Gontard u. Lehmkuhl 1997 b). Darüber hinaus können enuretische Kinder Wecksignale im Vergleich zu gesunden Kindern schwerer wahrnehmen, was durch eine zentralnervöse Reifungsverzögerung erklärt werden kann (vgl. von Gontard u. Lehmkuhl 2002).

Diese Reifungsverzögerung ist bei der Enuresis nocturna genetisch bedingt. Empirische Studien zeigen übereinstimmend, dass 50% bis 70% der nachts einnässenden Kinder weitere Verwandte mit einer Einnässproblematik in der Kindheit aufweisen (Petermann u. Petermann 2002). Das Risiko für ein Kind, an Enuresis zu erkranken, beträgt 44%, wenn ein Elternteil betroffen ist, und 77%, wenn beide Eltern in der Kindheit eingenässt haben (von Gontard u. Lehmkuhl 2002). Diese Ergebnisse sollten allerdings vorsichtig bewertet werden, da auch Umwelteinflüsse die Familienstrukturen beeinflussen können. Allerdings konnte in Zwillingsstudien gezeigt werden, dass die Konkordanzrate bei eineiigen Zwillingen mit 46% bis 48% im Vergleich zu zweieiigen Zwillingen mit 19% bis 36% signifikant höher lag (Bakwin 1973). Darüber hinaus konnte die Forschungsgruppe um Loeys (Loeys et al. 2002) in molekulargenetischen Untersuchungen eine positive Kopplung zu Markern auf den Chromosomen 22q11, 13q13-14 und 12q für die Enuresis nocturna bestätigen, nachdem diese Marker in den ursprünglichen Untersuchungen von Eiberg et al. (1995), Eiberg (1998), Arnell et al. (1997) und von Gontard et al. (1998 a) identifiziert worden waren. Die gefundene Heterogenität unterschiedlicher Genorte findet seine Entsprechung in der klinischen Heterogenität der Enuresis. Für den Subtyp der Enuresis nocturna scheint gesichert, dass sie vor allem durch Mutationen an verschiedenen Genorten bedingt ist und psychosoziale Faktoren geringen Einfluss haben (Petermann u. Petermann 2002). Die Folgen dieser Mutation zeigen sich als Entwicklungs- und Reifungsverzögerung im ZNS. Die ZNS-Reifungsstörung führt vermutlich zum nächtlichen ADH-Mangel und in der Folge zu Polyurie, aber auch zu schwerer Erweckbarkeit und mangelnder Wahrnehmung der Blasenfüllung im Schlaf.

4.2 Psychosoziale Faktoren

Lange Zeit wurde der Zusammenhang von psychischen und sozialen Faktoren in Bezug auf das Einnässen untersucht. Dabei gab es zwei unterschiedliche Untersu-

chungsfelder: a) psychosoziale Faktoren als Ursache für das Einnässen, b) der Einfluss des Einnässens auf die psychische Entwicklung des Kindes.

Wie aus Studien zur Komorbidität bekannt ist, weisen 75% der Kinder mit sekundärer Enuresis nocturna eine komorbide psychische Störung auf, während in der Gruppe der Kinder mit einer primären monosymptomatischen Enuresis nocturna psychische Störungen nicht vermehrt auftreten. Aus diesem Grund liegt die Annahme nahe, dass die psychische Störung eine der möglichen Auslöser für eine sekundäre Enuresis auf der Basis einer genetischen Disposition darstellt.

In Bezug auf die Gruppe der Kinder mit funktionellen Blasenentleerungsstörungen konnte festgestellt werden, dass besonders bei Kindern mit Harninkontinenz bei Miktionsaufschub die Komorbidität mit anderen psychischen Störungen deutlich erhöht ist; hier treten häufig eine Störung des Sozialverhaltens und oppositionelles Verhalten auf. Außerdem erlebten diese Kinder auch vermehrt kritische Lebensereignisse. Aus diesem Grund ist bei den betroffenen Kindern eine umfassende psychodiagnostische Abklärung nötig. Kinder mit einer Dranginkontinenz wiesen die geringste Rate psychischer Komorbidität von allen tagsüber einnässenden Kindern auf, besonders wenn zusätzlich begleitende Harnwegsinfekte vorlagen (von Gontard u. Lehmkuhl 2002). Die Gruppe der Kinder mit einer Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination erscheint in Bezug auf psychosoziale Ursachen für die Enuresis heterogen. Ein Teil der Kinder weist geringe psychosoziale Risiken auf. Bei diesen Kindern stellt das Symptom ein erlerntes Verhalten dar. Der andere Teil der betroffenen Kinder leidet unter schweren psychischen Störungen und großen psychosozialen Belastungen.

4.3 Einfluss des Einnässens auf die psychische Entwicklung

Kinder mit Enuresis sind durch ihre Erkrankung in vielen Fällen stark belastet (Ferber u. Hautzinger 2003). Viele Kinder mit Enuresis sind in ihren sozialen Aktivitäten beeinträchtigt (Übernachten bei Freunden oder Klassenfahrten). Darüber hinaus führt das anhaltende Einnässen häufig auch zu familiären Konflikten. In einer Studie der Arbeitsgruppe um Wolanczyk et al. (2002) konnte bestätigt werden, dass enuretische Kinder signifikant mehr negative Gefühle ihrer Erkrankung gegenüber haben als Kinder mit chronischen Erkrankungen wie Asthma oder einer chronischen Herzerkrankung. Dabei haben die jugendlichen Mädchen die negativste Einstellung gegenüber ihrer Enuresis. Das Einnässen kann in vielen Fällen einen chronischen Stressfaktor darstellen, der die Persönlichkeit und das Selbstkonzept der betroffenen Kinder ungünstig beeinflusst. Einige Studien kommen zu dem Schluss, dass Kinder mit Enuresis auch ein besonders geringes Selbstwertgefühl aufweisen, während in anderen Studien kein vermindertes Selbstbewusstsein der enuretischen Kinder festgestellt werden konnte (Collier et al. 2002; Theunis et al. 2002). Die Arbeitsgruppe um Theunis untersuchte sowohl Kinder mit Enuresis nocturna als auch Kinder mit Tages- und Nachtsymptomatik und verglich sie mit einer gesunden Vergleichsstichprobe. Hier zeigte sich, dass die Kinder mit nächtlichem Einnässen ihre Kompetenzen in den Bereichen „äußere Erscheinung“ und „globales Selbstbewusstsein“ geringer einschätzen als gesunde Kinder ohne Enuresis nocturna; hierbei war es unerheblich, ob die Kinder unter primärer oder sekundärer Enuresis litten.

Besteht dieses verringerte Selbstwertgefühl über längere Zeit, kann es zu psychischen Störungen beitragen. Dieser Sichtweise liegt die Annahme zugrunde, dass das geringe Selbstkonzept durch chronischen Stress bedingt ist, aber nicht die Ursache für das Einnässen selbst darstellt. Aus diesem Grund ist eine frühzeitige, erfolgreiche Therapie der Enuresis wichtig. Eine schwedische Studie von Hägglöf et al. (1996) konnte zeigen, dass das Selbstbewusstsein der einnässenden Kinder vor Beginn der Therapie signifikant unter dem der Kontrollgruppe lag. Sechs Monate nach der Therapie mit Desmopressin oder einem Weckapparat unterschied sich das Selbstbewusstsein der Kinder nicht mehr von der Kontrollgruppe. Für den Anstieg des Selbstbewusstseins war entscheidend, ob die Kinder nach sechs Monaten trocken waren. Kinder, die dies erreichten, hatten ein höheres Selbstbewusstsein als Kinder, die immer noch einnässten. Das Selbstbewusstsein der Kinder, die nach sechs Monaten für mindestens einen Monat trocken waren, lag sogar über dem Durchschnitt. Auch eine kanadische Studie von Moffatt et al. (1987) mit acht- bis 14-jährigen Kindern mit Enuresis nocturna konnte zeigen, dass sich das Selbstbewusstsein der behandelten Kinder signifikant im Vergleich zur Wartekontrolle verbesserte. Longstaffe et al. (2000) konnten in ihrer Studie ebenfalls nachweisen, dass das Selbstkonzept der Kinder sich in Abhängigkeit von der Trainingsform (Alarm, DDAVP, Placebo) und des Erfolgs sechs Monate nach der Therapie verbessert hatte.

5 Diagnostik

Der diagnostische Aufwand zur Abklärung der Enuresis orientiert sich neben dem Alter stark an der Art und Schwere der Symptomatik. Es ist hier unbedingt erforderlich, sowohl die körperliche Leitsymptomatik als auch mögliche psychische Begleitsymptome zu explorieren.

Der Umfang der Diagnostik variiert je nach Subform der Enuresis, wobei aber folgende Standarddiagnostik immer durchgeführt werden sollte (vgl. Beetz 1993; von Gontard u. Lehmkuhl 2002):

1. Anamnese (Häufigkeit des Einnässens, Miktionsverhalten, Schlaf- und Trinkgewohnheiten, Trinkmengen, psychosoziale Konflikte, Erkrankungen, z.B. Harnwegsinfekte, Familienanamnese, bisherige Therapieversuche).
2. Miktionsprotokoll (liefert Informationen zum Miktions- und Trinkverhalten des Kindes über den Tag verteilt und sollte für mindestens zwei Tage durchgeführt werden).
3. Körperliche Untersuchung (Ausschluss organischer Grundstörungen durch urologische und orientierende neurologische Untersuchungen).
4. Ultraschall (Hinweise über Niere und Blase; wichtig zur Bestimmung der Blasenwanddicke und Restharnbestimmung) und
5. Urinstatus (Ausschluss von akuten Infekten während der Therapie).

Bei der psychologischen Abklärung steht zum einem die Erfassung des kognitiven und sozial-emotionalen Entwicklungsstandes mit Hilfe von Intelligenztests im Vordergrund. Außerdem soll die Beziehung zu den Eltern, zu Geschwistern und Freun-

den abgeklärt werden, ebenso, ob Schulprobleme bestehen. Es ist zu klären, ob Kriterien einer weiteren psychischen Störung erfüllt werden und in welchem Zusammenhang diese zur Enuresis steht. Dazu kann als Screeningverfahren unter anderem die Child Behavior Checklist von Achenbach (1991) angewendet werden.

Bei der monosymptomatischen Enuresis nocturna reicht diese Basisdiagnostik in den meisten Fällen aus, um einen individuellen Therapieplan zu entwickeln. Wenn allerdings auch eine Tagessymptomatik vorliegt, müssen häufig noch weitere Schritte eingeleitet werden. Bei der Anamnese ist es in diesen Fällen unbedingt nötig, genau zu explorieren, ob bei dem Kind imperativer Harndrang, Pollakisurie oder Haltemanöver vorliegen. Außerdem muss nachgefragt werden, ob es zu rezidivierenden Harnwegsinfektionen gekommen ist und ob eine Prophylaxe mit Antibiotika durchgeführt wird. In dem Bereich der körperlichen Diagnostik sollten darüber hinaus die Uroflowmetrie in Kombination mit einem Beckenboden-EMG durchgeführt werden, um eine irreguläre Anspannung während der Miktion zu entdecken und damit Hinweise über das Vorliegen einer Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination zu erhalten.

6 Interventionsverfahren

Die unterschiedlichen Interventionsverfahren können in pharmakologische und psychologische Methoden eingeteilt werden. Die Entscheidung für eine bestimmte Behandlungsmethode hängt im Einzelfall von den Ursachen der Enuresis ab (vgl. Tab. 2).

Tab. 2: Therapie der Subformen der Enuresis und funktionellen Harninkontinenz

	Therapieform	Methode	Indikation
Enuresis nocturna	Psychopharmaka	<ul style="list-style-type: none"> • Desmopressin (Minirin) • Imipramin (Tofranil) 	Alle Formen des nächtlichen Einnässens
	Verhaltenstherapie	<ul style="list-style-type: none"> • Urinalarm • Dry-Bed-Training (Azrin et al. 1974) • Breitbandtraining (Houts et al. 1983) 	Alle Formen des nächtlichen Einnässens
Funktionelle Harninkontinenz	Psychopharmaka	<ul style="list-style-type: none"> • Oxybutinin (Dridrase) • Propiverdin Hydrochlorid (Mictonetten) 	Idiopatische Dranginkontinenz
	Verhaltenstherapie	<ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung von Krankheitswissen • Positive Verstärker („Fähnchenpläne“) • Biofeedback (Uroflow) • Vermittlung von Krankheitswissen • Positive Verstärker („Fähnchenpläne“) • Feste Schickzeiten • Vermittlung von Krankheitswissen • Biofeedback-Training mit Beckenboden-EMG 	Idiopatische Dranginkontinenz Harninkontinenz bei Miktionsaufschub Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination

6.1 Pharmakotherapie

Eine Pharmakotherapie ist nur bei zwei Formen des Einnässens sinnvoll: Enuresis nocturna und Dranginkontinenz (von Gontard u. Lehmkuhl 2002). Unter den zahlreichen auf dem Markt befindlichen Medikamenten sind wenige, deren Wirksamkeit eindeutig bewiesen ist. Die beiden Substanzen, deren Wirksamkeit für die Enuresis nocturna nachgewiesen wurde, sollen hier kurz vorgestellt werden.

Desmopressin (Minirin®): Bei diesem Medikament handelt es sich um eine pharmakologische Variante des natürlich vorkommenden antidiuretischen Hormons. Es bewirkt eine verminderte Urinproduktion in der Nacht. Studien belegen zwar, dass während der Behandlung das nächtliche Einnässen deutlich zurückgeht, aber nach Absetzen des Medikaments kommt es zu einer hohen Rückfallrate (vgl. von Gontard u. Lehmkuhl 1996). Moffat et al. (1993) konnten in einer Metaanalyse belegen, dass es unter der Medikation bei 10% bis 91% der Kinder zu einer Reduktion der nassen Nächte kam, 24,5% wurden über 14 Tage vollkommen trocken. Nach sechs Monaten waren allerdings nur noch 5,7% der Kinder trocken. Das Medikament wird wegen seiner guten Verträglichkeit und geringen Nebenwirkungen häufig verschrieben, oft in Kombination mit verhaltenstherapeutischen Techniken. Besonders bewährt hat sich Desmopressin, wenn ein Kind beispielsweise zu einer Klassenfahrt oder Urlaubsreise schnell trocken werden möchte.

Imipramin (Tofranil®): Imipramin gehört zu der Gruppe der trizyklischen Antidepressiva, deren Wirkung bei Enuresis nocturna noch nicht geklärt ist. Imipramin hat einen anticholinergen Effekt, der die Harnausscheidung der Blase hemmt. Außerdem stimuliert Imipramin den harnaustreibenden Muskel (Detrusor) und trägt zur Kontraktion der Blase bei (Richter u. Goldschmidt 2001). Neuere Arbeiten sprechen darüber hinaus für eine Korrektur eines zentralnervösen Ungleichgewichts der Katecholamine durch Imipramin. Unter der Einnahme von Imipramin werden 40% bis 50% der enuretischen Kinder komplett trocken, weitere 10% bis 20% zeigen eine deutliche Verbesserung (Luxem u. Christophersen 1999). Es ist das am häufigsten verschriebene Medikament bei der Enuresis-Behandlung, obwohl seine Wirkweise noch nicht hinreichend geklärt werden konnte (Petermann u. Petermann 2002). Darüber hinaus ist mit hohen Rückfallquoten von bis zu 60% zu rechnen (Beetz 1993). Als trizyklisches Antidepressivum besitzt Imipramin eine Reihe von unerwünschten Nebenwirkungen. Bei einer Überdosierung kann es zu Symptomen wie Bewusstseinsverlust, Koma, zerebralen Krampfanfällen, Atemregulationsstörungen und Arrhythmien kommen (Beetz 1993; von Gontard u. Lehmkuhl 1996). Aus diesen Gründen sollte Imipramin nur Kindern ab sechs Jahren verschrieben (Luxem u. Christophersen 1999). Vor und während der Therapie sollten unbedingt EKG- und Blutbildkontrollen durchgeführt werden. Nach dem heutigen Erkenntnisstand und angesichts anderer Behandlungsmöglichkeiten kann die Behandlung mit Imipramin als überholt gelten (Petermann u. Petermann 2002) und sollte nur im Einzelfall, wenn andere Therapien nicht wirksam sind, angewendet werden.

Bei tagsüber einnässenden Kindern gibt es nur eine Indikation für eine Pharmakotherapie: die ideopatische Dranginkontinenz. In diesem Fall haben sich folgende Medikamente bewährt:

Oxybutinin (Dridase®): Falls verhaltenstherapeutische Maßnahmen nicht ausreichen, ist eine Kombination von Verhaltenstherapie und Pharmakotherapie oft sinnvoll. Oxybutinin verfügt über eine spasmolytische (muskelentspannende), anticholinerge (den Parasympathicus hemmende) und lokalanalgetische (schmerzstillende) Wirkung. Es wird oral verabreicht und schnell resorbiert. Die Wirksamkeit konnte in einer großen, randomisierten Doppelblind-Studie von Thüroff et al. (1991) belegt werden. Es fanden sich über einen Zeitraum von vier Wochen in der Gruppe, die mit Oxybutinin behandelt wurde, eine Verbesserung der subjektiven Symptomatik (58,2%), eine Zunahme des Blasenvolumens, bei denen erste Kontraktionen auftraten, sowie eine Zunahme der Blasenkapazität. Bei einer falschen Indikation, wie der Enuresis nocturna, zeigt Oxybutinin dagegen keine Wirkung. Als Nebenwirkungen werden Mundtrockenheit, fleckige Hautrötung und Akkomodationsstörungen, Abnahme der Schweißdrüsensekretion, Glaukomauslösung, Tachykardie, Miktionsstörung, Müdigkeit, Übelkeit und Schwindel genannt (von Gontard u. Lehmkuhl 1996).

Propiverdin Hydrochlorid (Miktonorm®, Miktonetten®): Als Alternative zu Oxybutinin kommt dieses Medikament in Frage, das ebenfalls einen spasmolytischen Effekt auf den Blasenmuskel hat. Die Dosierung liegt bei $2 \times 0,4$ mg/kg (Beetz 1993). Leider liegen noch keine ausreichenden Studien zur Effektivität und zu Nebenwirkungen vor.

6.2 Psychologische Methoden

An dieser Stelle ist anzumerken, dass bei den meisten Kindern mit einer Einnässproblematik ein einzelnes Therapieverfahren nicht ausreicht, sondern ein multimodales Vorgehen indiziert ist. Liegt sowohl nächtliches Einnässen wie auch Einnässen tagsüber vor, sollte zuerst die Tagesproblematik bearbeitet werden.

Das Einnässen kann sowohl für die betroffenen Kinder als auch ihre Eltern ein belastendes Problem darstellen. Einige der betroffenen Kinder übernachten nicht bei Freunden oder nehmen nicht an Schulausflügen teil, aus Angst entdeckt zu werden. Aus diesem Grund ist es wichtig, die Eltern aktiv mit in die Therapie einzubeziehen. Jede kindbezogene Methode muss mit den Eltern genau besprochen werden, da diese in vielen Fällen das Therapiemanagement zu Hause übernehmen.

6.2.1 Therapie der Enuresis nocturna

Bei der Behandlung der Enuresis nocturna steht ein symptomorientiertes, verhaltenstherapeutisches Vorgehen im Vordergrund. Am Anfang sollten vor allem Beratung, Aufklärung über die Erkrankung, die Erhebung einer Baseline (z. B. mit Sonne/Wolken-Kalendern) und das Weglassen ineffektiver Behandlungsmethoden (z. B. nächtliches Hochnehmen) im Mittelpunkt stehen. Darüber hinaus ist die am besten untersuchte und am häufigsten angewendete Methode bei der Behandlung der Enuresis nocturna der Urinalarm bzw. der Klingelapparat (vgl. Tab. 2). Die Idee wurde von Mowrer und Mowrer (1938) populär gemacht. Bei dem Klingelapparat wird zwischen einem Kontaktkissen und einem Signalgeber eine Verbindung hergestellt. Der Klingelapparat kann als Klingelmatte, die im Bett des Kindes liegt, oder als Klingelhose angewendet werden. Wird die Klingelhose feucht, so wird der

Kontakt geschlossen, der das Signal ertönen lässt, wodurch das Kind erwacht. Das Kind geht dann zur Toilette und beendet das Harnlassen. Diese Methode weist gute Behandlungserfolge auf. Die Erfolgsraten liegen nach einer Literaturübersicht von Moffat (1997) bei 66%. Mellon und McGrath (2000) kommen in ihrer Metaanalyse sogar auf eine durchschnittliche Erfolgsrate von 77,9%. Bei diesen Erfolgsraten ist zu beachten, dass es keine einheitliche Definition darüber gibt, ab wann ein Kind als geheilt eingestuft wird. Statt dessen gibt es große Unterschiede zwischen einzelnen Studien, so dass eine einheitliche Beurteilung der Ergebnisse oft nicht möglich ist. Obwohl die Effektivität dieser Methode vielfach bestätigt werden konnte, kann der hohe Zeitaufwand kritisiert werden. Die Eltern und die Kinder müssen eine genaue Anleitung zur Handhabung bekommen. Es ist außerdem unbedingt erforderlich, alle Beteiligten darauf hinzuweisen, dass diese Methode von allen Geduld und Ausdauer erfordert. Auch für die Eltern und Geschwister kann der Klingelapparat besonders am Anfang eine große Belastung darstellen, da das betroffene Kind von den Eltern geweckt werden muss, wenn es von dem Alarm nicht wach wird. Dies kommt bei Kindern mit Enuresis nocturna sehr häufig vor. Ein weiterer Kritikpunkt ist die hohe Rückfallrate. Danach erleiden 40% bis 53% der erfolgreich therapierten Kinder innerhalb eines Zeitraums von zwölf Monaten nach Trainingsende einen Rückfall (Bollard 1982; Fielding 1985). Allerdings können viele Kinder nach einem Rückfall mit einem erneuten Einsatz des Klingelgerätes erfolgreich behandelt werden.

Von den Kombinationsbehandlungen ist das Dry-Bed-Training von Azrin et al. (1974) am bekanntesten. Dieser Ansatz geht davon aus, dass Enuresis aufgrund ungünstiger psychosozialer Faktoren gelernt ist und sich auf dem Hintergrund verschiedener Faktoren entwickelt. Diese Methode setzt deshalb den Klingelapparat, Weckpläne, Einhaltetraining, Verhaltensübung und Reinlichkeitstraining in Kombination ein. Auf das genaue Vorgehen wird an dieser Stelle nicht weiter eingegangen, da das Training als Manual erschienen ist (vgl. Azrin et al. 1974; zusammenfassend Petermann u. Petermann 2002). Auch hier sind Behandlungserfolge feststellbar. In einer Studie von Bolard et al. (1982) zeigten sich bei 90% der Kinder nach einer durchschnittlichen Behandlungszeit von sechs Wochen Erfolge. 25% der Kinder erlitten einen Rückfall. Wird das Dry-Bed-Training ohne den Klingelapparat eingesetzt, kommt es sogar bei 60% der Kinder zu einem Rückfall (Bollard et al. 1982). In der Literaturübersicht von Mellon und McGrath (2000) wird eine durchschnittliche Erfolgsrate von 75,3% angegeben, wobei die komplette Trockenheit als Erfolg gewertet wurde. Ein bedeutsamer Nachteil des Dry-Bed-Trainings besteht in den komplexen Anforderungen und dem großen Aufwand sowohl für die Eltern als auch das Kind.

Eine weitere Trainingsvariante ist das Breitbandtraining (Houts et al. 1983). Es beinhaltet folgende Komponenten: Selbstkontrolle, Einhalte- und Reinlichkeitstraining, Klingelapparat und Überlernen. Das Verfahren ist einfach durchzuführen und wird von den Familien gut angenommen (Houts et al. 1983). Die Eltern müssen vorher angeleitet werden, können das Verfahren aber danach selbständig zu Hause durchführen. Das Breitbandtraining ist bei mehr als 80% der Kinder in knapp zehn Wochen erfolgreich, aber die Rückfallquote betrug 25% (Houts et al. 1983).

6.2.2 Therapie der funktionellen Harninkontinenz

Zur Behandlung der funktionellen Harninkontinenz liegen noch sehr wenige empirische Studien vor. Die Empfehlungen beruhen deshalb überwiegend auf klinischen Erfahrungen, und laufenden, nicht-randomisierten Studien. Viele Fragen zur Therapieeffektivität sind noch nicht genügend erforscht.

Der Schwerpunkt bei der Therapie der *idiopatischen Dranginkontinenz* liegt auf einem symptomorientierten kognitiv-verhaltenstherapeutischen Vorgehen. Das Training kann sowohl ambulant als auch stationär durchgeführt werden. Das Hauptziel ist eine zentrale Kontrolle der Drangsymptome ohne motorische Haltemanöver. Zuerst wird den Kindern ein altersangemessenes Krankheitswissen vermittelt. Dazu gehört als entscheidender Baustein die Funktionsweise der Blase. Daraus lassen sich dann Behandlungsziele ableiten. Die Kinder sollen darüber hinaus sofort eine Toilette aufsuchen, wenn sie Harndrang verspüren und keine Haltemanöver anwenden. Hier können auch sogenannte Fähnchenpläne zur positiven Verstärkung eingesetzt werden. In Einzelfällen kann auch der Einsatz eines Klingelgeräts sinnvoll sein (Gäbel u. Olbing 1993). In Zukunft muss die Effektivität einzelner Therapiebausteine untersucht werden, um genaue Aussagen über die Wirksamkeit der Elemente machen zu können. Bekannt ist allerdings, dass selbst bei optimal durchgeführten Trainingsmethoden ein Großteil der Kinder eine zusätzliche Pharmakotherapie benötigt (von Gontard u. Lehmkuhl 2002).

Bei der Therapie der *Harninkontinenz bei Miktionsaufschub* ist ebenfalls ein symptomorientiertes Vorgehen indiziert. Hier ist von besonderer Wichtigkeit, dem Kind und den Eltern den Zusammenhang von Einnässen und Aufschub zu erklären. Im weiteren kommen auch hier verhaltenstherapeutische Maßnahmen wie Kalenderführung und feste Schickzeiten zum Einsatz. Bewährt haben sich auch Digitaluhren mit einstellbaren Weckzeiten, so dass das Kind alle drei bis vier Stunden an den Toilettengang erinnert wird (Halliday et al. 1987; Meadow 1990). Spricht das Kind nicht auf die Behandlung an und bestehen darüber hinaus weitere psychische Auffälligkeiten, können auch die Verschreibung von Psychopharmaka, familientherapeutische oder tiefenpsychologisch orientierte Therapieansätze notwendig sein.

Auch bei der Behandlung der *Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination* stehen kognitiv-verhaltenstherapeutische Trainingselemente im Vordergrund. Das Training wird häufig im stationären Rahmen durchgeführt. Das wichtigste Therapieelement ist hier das Biofeedback-Training, das sowohl als rein visuelles Uroflow-Biofeedback (Hanson et al. 1987; van Gool et al. 1992b) oder als ein kombiniertes Uroflow- und akustisches EMG-Biofeedback durchgeführt werden kann (Kjolseth et al. 1993; Sugar u. Firlet 1982). Die Uroflowmetrie sollte nach Hjalmas (1988) in kindgerechter Umgebung ohne Zeitdruck erfolgen. Das Kind muss entspannt und angstfrei sein, da sonst Artefakte entstehen können. Die Arbeitsgruppe um Hoang-Böhm (Hoang-Böhm et al. 1999) beispielsweise führte in ihrer Klinik ein intensives ein- bis fünftägiges stationäres visuelles Biofeedback-Training bei 42 Kindern mit Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination durch. Dieses Training wurde abgeschlossen, sobald das Kind während der Miktion den Beckenboden entspannen konnte. Bei 90,5% der Kinder konnte nach dem Training eine deutliche Verbesserung um mindestens 50% bzw. eine Heilung erreicht werden. Nach einer Follow-up-Periode von durchschnitt-

lich 18,55 Monaten sank die Erfolgsrate auf 76,2%. Die rückfälligen Kinder konnten aber alle erfolgreich mit einer ambulanten Therapie mit einem Myotrainer erfolgreich behandelt werden.

7 Ausblick

Enuresis und funktionelle Blasenentleerungsstörungen gehören zu den häufigsten Störungen im Kindesalter. Sie stellen allerdings eine sehr heterogene Krankheitsgruppe dar, die eine genaue Diagnose und darauf abgestimmte Therapien benötigt. In der Ätiologie spielen sowohl genetische, somatische als auch psychische Faktoren eine entscheidende Rolle, so dass in jedem Fall ein biopsychosoziales Krankheitsmodell im Einzelfall beachtet werden muss. Für die Enuresis nocturna liegen inzwischen gut evaluierte Therapiekonzepte mit Heilungsraten bzw. Symptomverbesserungsraten von bis zu 80% für Kinder über sieben Jahren vor (Moffatt 1997). Kinder mit monosymptomatischer Enuresis nocturna reagieren am besten auf den Urinalarm oder auf eine Kombination von Urinalarm und Pharmakotherapie. Es ist allerdings festzuhalten, dass gerade die verhaltenstherapeutischen Ansätze einen großen Zeitaufwand und viel Geduld vom betroffenen Kind und seiner Familie erfordern. Zu der Therapie der funktionellen Harninkontinenz liegen zur Zeit noch keine großen, randomisierten Evaluationsstudien mit Kontrollgruppendesign vor. Es ist deshalb wichtig, in Zukunft neu erarbeitete Therapiekonzepte der Arbeitsgruppen um von Gontard und Lehmkuhl (2002) und van Gool et al. (1992a; 1992b) auf ihre Wirksamkeit zu prüfen und auch Komponentenanalysen durchzuführen.

In vielen Studien konnte neben der Verbesserung der Symptomatik auch eine positive Auswirkung auf das Selbstkonzept des enuretischen Kindes festgestellt werden. Dies ist von großer Wichtigkeit, da die enuretischen Kinder häufig durch ihre Erkrankung stark belastet sind und ein geringeres Selbstbewusstsein aufweisen als nicht betroffene Kinder. Dies kann wiederum das Auftreten weiterer psychischer Störungen begünstigen. Aus diesem Grund wäre es in Zukunft wünschenswert, auch das Krankheitsmanagement und den Umgang mit krankheitsspezifischen Belastungen neben dem symptomorientierten Vorgehen in einer Enuresistherapie zu berücksichtigen. Dies ist besonders für die Kinder von Bedeutung, bei denen die Therapie nicht sofort wirkt, wie es bei der Behandlung mit Weckapparaten oft der Fall ist, um deren Änderungsmotivation zu erhalten. So wurde in der eigenen Arbeitsgruppe ein Anti-Stress-Training (Hampel u. Petermann 2003) in ein multimodales Behandlungsprogramm der funktionellen Harninkontinenz integriert. In laufenden Studien wird die Effektivität dieses neu entwickelten Programms untersucht.

Literatur

- Achenbach, T.M. (1991): Manual for the child behavior checklist/ 4–18 and 1991 profile. Burlington: University of Vermont.
- Arnell, H.; Hjalmas, K.; Jägervall, M. (1997): The genetics of primary nocturnal enuresis: inheritance and suggestion of a second major gene on chromosome 12q. *Journal of medical genetics* 34: 360–365.

- Azrin, N.H.; Sneed, T.J.; Foxx, R.M. (1974): Dry bed: rapid elimination of childhood enuresis. *Behavioral Research and Therapy* 12: 147–156.
- Bakwin, H. (1973): The genetics of enuresis. In: Kolvin, I.; MacKeith, R.C.; Meadow, S.R. (Hg.): *Bladder Control and Enuresis*. London: Heinemann, S. 73–77.
- Beetz, R. (1993): Funktionelle Aspekte der Enuresis im Kindesalter – Bedeutung für Diagnostik und Therapie. *Aktuelle Urologie* 24: 241–250.
- Bollard, J. (1982): A 2-year follow-up bedwetters treated by dry-bed training and standard conditioning. *Behavior Research and Therapy* 20: 571–580.
- Bollard, J.; Nettelbeck, T.; Roxbee, L. (1982): Dry-bed training for childhood bedwetting: A comparison of group with individually administered parent instruction. *Behaviour Research and Therapy* 20: 209–217.
- Collier, J.; Butler, R.J.; Redsell, S.A.; Evans, J.H.C. (2002): An investigation of the impact of nocturnal enuresis on children's self-concept. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology* 36: 204–208.
- DSM-IV (1996): *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Eiberg, H. (1998): Total Genome Scan Analysis in a single extended family for primary nocturnal enuresis. Evidence for a new locus (ENUR 3) for primary nocturnal enuresis on chromosome 22q11. *European Urology* 3: 34–36.
- Eiberg, H.; Berendt, I.; Mohr, J. (1995): Assignment of dominant inherited nocturnal enuresis (ENUR 1) to chromosome 13q. *Nature genetics* 10: 354–356.
- Fielding, D. (1985): Factors associated with drop out, relapse and failure in the conditioning treatment of nocturnal enuresis. *Behavioral Psychotherapy* 13: 174–185.
- Ferber, S.; Hautzinger, M. (2003): Elterliches Wissen zur Behandlung von Enuresis. *Kindheit und Entwicklung* 12: 4–50.
- Gäbel, E.; Olbing, H. (1993): Verhaltenstherapie bei Kindern mit funktioneller Harninkontinenz. In: Olbing, H. (Hg.): *Enuresis und Harninkontinenz bei Kindern*. München: Hans Marseille, S. 125–139.
- Gontard, A. von (1998): Gibt es einen Verhaltensphänotyp der Enuresis nocturna? *Kindheit und Entwicklung* 7: 70–78.
- Gontard, A. von; Eiberg, H.; Hollmann, E.; Rittig, S.; Lehmkuhl, G. (1998 a): Molecular genetics of nocturnal enuresis: clinical and genetic heterogeneity. *Acta Paediatrica* 87: 571–578.
- Gontard, A. von; Lehmkuhl, G. (1996): Pharmakotherapie der Enuresis. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie* 24: 18–33.
- Gontard, A. von; Lehmkuhl, G. (1997 a): „Enuresis diurna“ ist keine Diagnose – neue Ergebnisse zur Klassifikation, Pathogenese und Therapie der funktionellen Harninkontinenz im Kindesalter. *Praxis für Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie* 46: 92–112.
- Gontard, A. von; Lehmkuhl, G. (1997 b): Enuresis nocturna – neue Ergebnisse zu genetischen, pathophysiologischen und psychiatrischen Zusammenhängen. *Praxis für Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie* 46: 709–726.
- Gontard, A. von; Lehmkuhl, G. (2002): *Enuresis*. Göttingen: Hogrefe.
- Gontard, A. von; Lettgen, B.; Olbing, H.; Heiken-Löwenau, C.; Gaebel, E.; Schmitz, I. (1998 b): Behavioural problems in children with urge incontinence and voiding postponement: a comparison of a paediatric and child psychiatric sample. *British Journal of Urology* 81: 100–106.
- Gontard, A. von; Mauer-Mucke, K.; Plück, J.; Berner, W.; Lehmkuhl, G. (1999): Clinical behavioral problems in day- and night-wetting children. *Pediatric Nephrology* 13: 662–667.
- Gool, J.D. van; Vijverberg, M.A.W.; Jong, T.P.V.M. de (1992 a): Functional daytime incontinence: clinical and urodynamic assessment. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology* 141: 58–69.
- Gool, J.D. van; Vijverberg, M.A.W.; Messer, A.P.; Elzinga-Plomp, A.; Jong, T.P.V.M. de (1992 b): Functional daytime incontinence: non-pharmacological treatment. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology* 141: 93–105.
- Grosse, S. (1991): *Bettnässen: Diagnostik und Therapie* (2. Aufl.). Weinheim: Psychologie Verlags Union.

- Hägglöf, B.; Andrén, O.; Bergström, E.; Marklund, L.; Wendelius, M. (1996): Self-esteem before and after treatment in children with nocturnal enuresis and urinary incontinence. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology* 30: 79–82.
- Halliday, S.; Meadow, S.R.; Berg, I. (1987): Successful management of daytime enuresis using alarm procedures: A randomly controlled trial. *Archives of Disease in Childhood* 62: 132–137.
- Hampel, P.; Petermann, F. (2003): *Anti-Stress-Training für Kinder* (2. völlig veränd. Aufl.). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Hanson, E.; Hellström, A.L.; Hjalmas, K. (1987): Non-neurogenic discoordinated voiding in children. The longterm effect of bladder retraining. *Zeitschrift für Kinderchirurgie* 42: 109–111.
- Haug-Schnabel, G. (1994): *Enuresis. Diagnose, Beratung und Behandlung bei kindlichem Einnässen*. München: Reinhardt.
- Hjalmas, K. (1988): Urodynamics in normal infants and children. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology* 114: 20–27.
- Hoang-Böhm, J.; Jünemann, K.-P.; Köhrmann, K.U.; Zender, S.; Alken, P. (1999): Kindgerechtes Biofeedback-Training bei einnässenden Kindern mit Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination. *Aktuelle Urologie* 30: 118–122.
- Houts, A.C.; Liebert, R.M.; Padawer, W. (1983): A delivery system for the treatment of primary enuresis. *Journal of Abnormal Child Psychology* 11: 513–519.
- Järvelin, M.R.; Moilanen, I.; Vikevainen-Tervonen, L.; Huttunen, N.P. (1990): Life changes and protective capacities in enuretic and non-enuretic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 31: 763–774.
- Kjolseth, D.; Knudsen, L.M.; Madsen, B.; Norgaard, J.P.; Djurhuus, J.C. (1993): Urodynamic biofeedback training for children with bladder-sphincter-dyscoordination during voiding. *Neurourology and Urodynamics* 12: 211–221.
- Loeys, B.; Hoebeke, P.; Raes, A.; Messiaen, L.; De Paepe, A.; Vande Walle, J. (2002): Does monosymptomatic enuresis exist? A molecular genetic exploration of 32 families with enuresis/incontinence. *British Journal of Urology* 90: 76–83.
- Longstaffe, S.; Moffatt, M.E.K.; Whalen, J.C. (2000): Behavioral and self-concept changes after six months of enuresis treatment: a randomized, controlled trial. *Pediatrics* 15: 935–940.
- Luxem, M.C.; Christophersen, E.R. (1999): Elimination disorders. In: Netherton, S.D.; Holmes, D.; Walker, C.E. (Hg.): *Child and Adolescent Psychological Disorders*. New York: Oxford University Press, S. 195–223.
- Meadow, S.R. (1990): Day wetting. *Pediatric Nephrology* 4: 178–184.
- Mellon, M.W.; McGrath, M.L. (2000): Empirically supported treatments in pediatric psychology: Nocturnal enuresis. *Journal of Pediatric Psychology* 25: 193–214.
- Moffatt, M.E.K. (1997): Nocturnal enuresis: A review of the efficacy of treatments and practical advice for clinicians. *Developmental and Behavioral Pediatrics* 18: 49–56.
- Moffatt, M.E.K.; Harlos, S.; Kirshen, A.J.; Burd, L. (1993): Desmopressin acetate and nocturnal enuresis: how much do we know? *Pediatrics* 92: 420–425.
- Moffatt, M.E.K.; Kato, C.; Pless, N.B. (1987): Improvements in self-concept after treatment of nocturnal enuresis: Randomised controlled trial. *Journal of Pediatrics* 110: 647–652.
- Mowrer, O.H.; Mowrer, W.M. (1938): Enuresis – A method for its study and treatment. *American Journal of Orthopsychiatry* 8: 436–459.
- Petermann, U.; Petermann, F. (2002): Störungen der Ausscheidung: Enuresis und Enkopresis. In: Petermann, F. (Hg.): *Lehrbuch der Klinischen Kinderpsychologie und -psychotherapie* (5. korr. Aufl.). Göttingen: Hogrefe, S. 381–407.
- Redsell, S.A.; Collier, J. (2001): Bedwetting, behaviour and self-esteem: A review of the literature. *Child Care, Health and Development* 27: 149–162.
- Richter, D.; Goldschmidt, H. (2001): Enuresis – Diagnostik und Therapie in der stationären Rehabilitation. In: Petermann, F.; Warschburger, P. (Hg.): *Kinderrehabilitation* (2. erweit. Aufl.). Göttingen: Hogrefe, S. 213–229.
- Rutter, M. (1989): Isle of Wight revisited: Twenty-five years of child psychiatric epidemiology. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 28: 633–653.
- Schultz-Lampel, D.; Thüroff, J.W. (1997): Enuresis. *Urologie* 36: 265–274.

- Sugar, E. C.; Firlit, C. F. (1982): Urodynamic biofeedback: A new therapeutic approach for childhood incontinence/infection (veical voluntary sphincter dyssynergia). *Journal of Urology* 128: 1253–1258.
- Theunis, M.; Hoecke, E. van; Paesbrugge, S.; Hoebeke, P.; Vande Walle, J. (2002): Self-image and performance in children with nocturnal enuresis. *European Urology* 41: 660–667.
- Thüroff, J. W.; Bunke, B.; Ebner, A.; Faber, P.; Greeter, P. de; Hannappel, I.; Heidler, H.; Madersbacher, H.; Melchior, H.; Schäfer, W.; Schwenzer, T.; Stöckle, M. (1991): Randomized, double-blind, multicenter trial on treatment of frequency, urgency and incontinence related to detrusor hyperactivity: Oxybutinin versus propantheline versus placebo. *Journal of Urology* 145: 813–817.
- WHO (1993): Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 (2. korr. Aufl.). Bern: Huber.
- Wille, S. (1994): Nocturnal enuresis: sleep disturbance and behavioural patterns. *Acta Paediatrica* 83: 772–774.
- Wolanczyk, T.; Banasikowska, I.; Zlotkowski, P.; Wisniewski, A.; Paruszkiewicz, G. (2002): Attitudes of enuretic children towards their illness. *Acta Paediatrica* 91: 844–848.

Korrespondenzadressen: Prof. Dr. Franz Petermann, Dipl.-Psych. Tatiana Stauber, Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation der Universität Bremen, Grazer Straße 6, 28359 Bremen; PD Dr. Petra Hampel, Universität Graz, Institut für Psychologie, Universitätsplatz 2, A-8010 Graz.