

## Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie

AWMF-Leitlinien-Register Nr. 028/026 Entwicklungsstufe: 1

## Zitierbare Quelle:

Dt.Ges.f. Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie u.a. (Hrsg.): Leitlinien zur Diagnostik und Therapie von psychischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter. Deutscher Ärzte Verlag, 3. überarbeitete Auflage 2007 - ISBN: 978-3-7691-0492-9, S. 327 - 342

# Enuresis und funktionelle Harninkontinenz (F98.0)

## 1. Klassifikation

### 1.1 Definition

Die Enuresis wird nach der ICD-10 als psychiatrische Diagnose der I. Achse und nicht als Entwicklungsstörung der II. oder als körperliche Erkrankung der IV. Achse klassifiziert.

Nach den klinischen Kriterien der ICD-10 wird Enuresis F98.0 als ein unwillkürlicher Harnabgang ab einem chronologischen Alter von 5 Jahren und einem geistigen Intelligenzalter von 4 Jahren definiert. Organische Grunderkrankungen wie Epilepsie, neurologische Inkontinenz, strukturelle Veränderungen des Harntraktes, medizinische Erkrankungen müssen ausgeschlossen werden. Die Mindestdauer der Symptomatik beträgt 3 Monate, die Häufigkeit 2-mal pro Monat unterhalb eines Alters von 7 Jahren und 1-mal pro Monat bei älteren Kindern (ICD-10-Forschungskriterien).

Nach ICD-10 soll eine Enuresis bei Vorhandensein von anderen psychiatrischen Störungen und von Enkopresis nicht diagnostiziert werden. Diese Einschränkungen sind nicht sinnvoll, da dadurch die spezifische psychiatrische Komorbidität einzelner Subgruppen verloren geht. Deskriptiv wird an der Einteilung nach Tageszeit in Enuresis nocturna, diurna, nocturna et diurna festgehalten. Dagegen wird nach ICD-10 auf eine exakte Einteilung in primäre und sekundäre Formen der Enuresis nach Dauer eines trockenen Intervalls verzichtet.

Auch die wichtige Differenzierung zwischen einer Enuresis und einer Harninkontinenz wird nach ICD-10 nicht vorgenommen. Enuresis bezeichnet eine normale, vollständige Blasenentleerung am falschen Platz und zur falschen Zeit. Sie tritt überwiegend nachts auf und ist tagsüber sehr selten. Eine Harninkontinenz ist gekennzeichnet durch einen ungewollten Harnabgang mit Blasendysfunktion. Diese kann strukturell, neurogen oder funktionell bedingt sein.

### 1.2 Leitsymptome

Unwillkürliches Einnässen

### 1.3 Schweregradeinteilung

Der Schweregrad wird festgelegt nach:

- Häufigkeit der nassen Nächte bzw. Tage pro Woche
- Durchschnittlicher Häufigkeit des Einnässens pro Tag bzw. Nacht
- Einnässmenge
- Subjektiver Beeinträchtigung des Kindes.

### 1.4 Untergruppen

- Die Einteilung nach Tageszeit des Einnässens (nocturna, diurna) und Dauer der trockenen Periode (primär, sekundär) ist zu Behandlungszwecken unbefriedigend, obwohl sie sich als grobe Einteilung durchgesetzt hat.
- Inzwischen wurden verschiedene Syndrome mit typischer klinischer Symptomatik und gemeinsamer Ätiologie definiert.
- Vor allem die Gruppe des Einnässens tags ist vollkommen heterogen und bedarf einer detaillierten, differenzierten Beschreibung und Diagnose.

#### Untergruppen nur nachts einnässender Kinder

Es lassen sich im Prinzip 4 Gruppen unterscheiden (s. Tab. 8), je nachdem, ob Miktionsauffälligkeiten vorliegen (nicht-monosymptomatisch) oder nicht (monosymptomatisch), und ob die längste trockene Periode < 6 Monate (primär) oder > 6 Monate (sekundär) andauerte. Die primären und sekundären Formen unterscheiden sich nicht bezüglich somatischer oder genetischer Faktoren. Der Rückfall bei den sekundären Formen kann durch belastende Lebensereignisse ausgelöst werden. Auch ist die Komorbidität von psychischen Störungen bei der sekundären Enuresis nocturna deutlich erhöht.

Tab. 8: Übersicht über Formen des nächtlichen Einnässens

	Längstes trockenes Intervall < 6 Monate	Längstes trockenes Intervall > 6 Monate
Keine Blasenfunktionsstörungen tags	<b>Primäre monosymptomatische Enuresis nocturna</b>	<b>Sekundäre monosymptomatische Enuresis nocturna</b>
Blasenfunktionsstörungen tags vorhanden	<b>Primäre nicht-monosymptomatische Enuresis nocturna</b>	<b>Sekundäre nicht-monosymptomatische Enuresis nocturna</b>

#### **Monosymptomatische Enuresis nocturna**

- Tiefer Schlaf
- Schwere Erweckbarkeit trotz normaler Schlafarchitektur
- Hohe Einnässfrequenz
- Polyurie
- Variation der zirkadianen ADH-Sekretion
- Unauffällige Urodynamik ohne Miktionsauffälligkeiten tagsüber
- Hohe genetische Belastung: nur 1/3 sporadisch, 1/2 autosomal dominant
- Geringe psychiatrische Komorbidität bei der primären monosymptomatischen Enuresis nocturna.

#### **Nicht-monosymptomatische Enuresis nocturna**

- Miktionsauffälligkeiten (Drangsymptome, Aufschub oder Dyskoordination tagsüber).

#### **Untergruppen tags oder tags/nachts einnässender Kinder**

##### **Idiopathische Dranginkontinenz**

- Häufigste Form des Einnässens am Tag
- Ungewollter Harnabgang mit überstarkem Harndrang
- Pollakisurie
- Verminderte Blasenkapazität
- Einsatz von "Haltemanövern"
- Urodynamisch: Detrusorinstabilität mit ununterdrückbaren Detrusorkontraktionen während der Füllungsphase
- Genetische Faktoren: Kopplung zu Chromosom 17.

##### **Harninkontinenz bei Miktionsaufschub**

- Psychogenes Verweigerungssyndrom
- Harn wird retiniert und die Miktion hinausgezögert
- Trotz Einsatz von Haltemanövern kommt es zum Einnässen tagsüber.

##### **Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination**

- Urodynamisch definiert
- Durch fehlende Relaxation und unkoordinierte Kontraktion des Sphinkter externus während der Miktion
- Verlängerung der Miktionszeit
- Verminderung der maximalen Harnflussrate
- Ausgeprägte Kontraktionen des Beckenbodens
- Stakkatoartige oder fraktionierte Miktionen mit inkompletter Blasenentleerung
- Klinische Zeichen: Pressen zu Beginn der Miktion, Stottern

##### **Seltene Formen umfassen:**

- **Stressinkontinenz** mit Harnabgang in Zusammenhang mit erhöhtem intraabdominellen Druck, z.B. beim Husten oder Niesen
- **Lachinkontinenz** mit kompletter Blasenentleerung beim Lachen
- **Lazy-bladder-Syndrom** (Underactive bladder) als Detrusor-Dekompensation mit seltenen, irregulären Miktionen und großen Restharmengen.

### **1.5 Ausschlussdiagnose**

Einnässen infolge einer organischen Erkrankung.

## **2. Störungsspezifische Diagnostik**

### **2.1 Symptomatik**

#### **Exploration der Eltern und des Kindes/Jugendlichen**

- Häufigkeit, Einnässmenge, Dauer und Veränderung der Symptomatik, Tageszeit, trockene Intervalle; Miktionsfrequenz tags (< 5 und > 7 mal/d auffällig)

- Tiefer Schlaf und schwere Erweckbarkeit
- Miktionsauffälligkeiten (situationsabhängiges Auftreten beim Spielen, Fernsehen, Schule etc.)
- Haltemanöver (wie Anspannung der Beckenbodenmuskulatur, Aneinanderpressen der Oberschenkel, von einem Bein auf das andere hüpfen, Hockstellung, Fersensitz, wobei die Kinder oft abwesend wirken)
- Drangsymptome (plötzlicher Harndrang, der nicht aufgeschoben werden kann)
- Pressen zu Beginn der Miktion, Stottern (unterbrochener Harnstrahl)
- Schmerzen beim Wasserlassen, sonstige Hinweise auf Harnwegsinfekte, Vulvovaginitis, perigenitale Hautmaturation
- Obstipation, Einkoten
- Kindlicher Leidensdruck
- Attribution der Eltern
- Familiäre Belastung bezüglich Einnässen, evtl. mit Stammbaum.

### Spezielle Fragebögen

Es liegen spezielle Fragebögen zur Einnäss- und Miktionsproblematik vor [Beetz et al. 1995; von Gontard, Lehmkuhl 2002].

### Verhaltensbeobachtung des Kindes

Haltemanöver und Drangsymptome können oft in der klinischen Situation beobachtet werden. Auch Schamgefühle und Leidensdruck können so eingeschätzt werden.

## 2.2 Störungsspezifische Entwicklungsgeschichte

- Beginn und Art des Sauberkeitstrainings
- Falls vorhanden, erstmalige Trockenheit nachts/tags, Sauberkeit nachts/tags
- Längstes trockenere Intervall: In welchem Alter? Wie lange? Spontan oder durch Therapie erreicht?
- Rückfall: Wann? Mögliche Auslöser?
- Bisherige Harnwegsinfekte, antibiotische Therapie oder Dauerprophylaxe?
- Bisherige Vorstellungen? (Kinderarzt, Erziehungsberatungsstellen, Urologen, etc.)
- Bisherige Therapieversuche (ineffektive Therapieversuche: Flüssigkeitsrestriktion, nächtliches Wecken, Strafen? Effektive Therapieversuche: Kalender, Belohnung, Klingelgerät, Medikamente?)
- Leidensdruck und Attribution von Kind/Eltern.

## 2.3 Psychiatrische Komorbidität und Begleitstörungen

Generell ist die psychiatrische Komorbidität:

- höher bei tags Einnässenden als bei nächtlichen Enuretikern,
- höher bei der Harninkontinenz bei Miktionsaufschub und der Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination als bei der idiopathischen Dranginkontinenz,
- höher bei der sekundären als bei der primären Enuresis nocturna,
- besonders niedrig bei der primären (monosymptomatischen) Enuresis nocturna.

Expansive, externalisierende Störungen sind häufiger als emotionale, introversive Störungen; spezifisch finden sich:

- Enkopresis und Obstipation bei tags Einnässenden
- Emotionale, introversive Störungen bei der sekundären Enuresis nocturna
- Oppositionelle Störungen des Sozialverhaltens bei der Harninkontinenz bei Miktionsaufschub
- Hyperkinetisches Syndrom mit oder ohne Störung des Sozialverhaltens bei primärer Enuresis nocturna (falls diese überhaupt eine Komorbidität aufweist).

## 2.4 Störungsrelevante Rahmenbedingungen

### Exploration des Kindes und der Bezugspersonen

- Leidensdruck, soziale Einschränkungen, negative Folgen wie Hänkeln durch andere
- Krankheitsvorstellungen, Motivation, Umgang der Eltern mit dem Symptom
- Wird das Einnässen als sehr belastend erlebt, besteht eine ausreichende Unterstützung vonseiten des Umfeldes, werden die therapeutischen Interventionen aktiv mitgetragen?
- Sind weitere komorbide Erkrankungen vorhanden?

## 2.5 Apparative, Labor- und Testdiagnostik

### Unabdingbare Diagnostik

Neben Anamnese, Exploration und körperlicher Untersuchung sind folgende Methoden unabdingbar:

- Urinstatus, bei Verdacht auf Harnwegsinfekt auch Urinbakteriologie
- Sonographie von Nieren, ableitenden Harnwegen und Blase zum Ausschluss von strukturellen Fehlbildungen, die vor allem bei tags Einnässenden erhöht sind; Bestimmung von Blasenwanddicke und Resturin als funktionelle Zeichen einer Blasendysfunktion
- Ein 24-Stunden-Miktionsprotokoll.

### Fakultative Diagnostik

- Uroflowmetrie mit Beckenboden-EMG. Die Untersuchung ist obligat, wenn aufgrund der Anamnese oder des 24-Stunden-Protokolls eine Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination vermutet wird (Pressen, Stottern)

- Bei Verdacht auf einen vesiko-ureteralen Reflux sowie auf eine subvesikale Abflussbehinderung ist eine Miktions-Cysto-Urographie (MCU) indiziert
- Invasive urologische Untersuchungen (intravesikale Druckmessungen; Zystoskopie) sind routinemäßig nicht indiziert und sollten nur bei entsprechendem Verdacht nach Ausschöpfung aller nichtinvasiven Möglichkeiten durchgeführt werden.

## 2.6 Weitergehende Diagnostik

Bei den folgenden differenzialdiagnostischen Überlegungen sind entsprechende weitergehende diagnostische Schritte einzuleiten:

- Strukturelle organische Harninkontinenz
- Neurogene organische Harninkontinenz
- Sonstige somatische Störungen, z.B. Diabetes insipidus, Diabetes mellitus etc.
- Willkürliches Einnässen als Zeichen einer schweren psychiatrischen Störung.

## 2.7 Entbehrliche Diagnostik

Radiologische Untersuchungen sind routinemäßig nicht indiziert.

# 3. Multiaxiale Bewertung

## 3.1 Identifizierung der Leitsymptome

Die Leitsymptomatik ist das unwillkürliche Einnässen. Eine symptomatische Behandlung des Leitsymptoms führt zu einer Reduktion des kindlichen Leidensdruckes und zur Besserung des Selbstwertgefühls. Eine Symptomverschiebung konnte empirisch nicht nachgewiesen werden. Falls weitere Störungen vorliegen, müssen diese separat behandelt werden, z.B. verhaltenstherapeutisches Vorgehen und Laxantien bei Enkopresis, Stimulanzien, Elternberatung und Verhaltenstherapie beim hyperkinetischen Syndrom, Spieltherapie bei emotionalen Störungen.

## 3.2 Identifizierung weiterer Symptome und Belastungen

### Achse II

Die Rate der Teilleistungsschwächen und spezifischen Entwicklungsdefizite ist im Allgemeinen erhöht:

- Insbesondere Störungen der Sprache und des Sprechens und motorische, fein-neurologische Auffälligkeiten ("soft signs").

### Achse III

Lern- und geistig Behinderte nässen häufiger ein - bei Verdacht: entsprechende Intelligenzmessung.

### Achse IV

- Eine komplette pädiatrisch-internistische Untersuchung, möglichst auch mit neurologischer Abklärung, ist bei jedem einnässenden Kind erforderlich, ganz besonders bei tags Einnässenden.
- Insbesondere ist erforderlich: Inspektion des Genitales (Fehlbildung wie Epispadie, Maldeszensus testis etc.; Vulvitis und andere Entzündungen; Veränderung der Anal- und Skrotalreflexe bei neurogenen Störungen), der Wirbelsäule (Spina bifida occulta), der unteren Extremitäten (Reflexdifferenzen, Sensibilitätsausfälle, Hypertonie, Umfangs- und Längendifferenzen).

### Achse V

Aktuelle psychosoziale Stressoren (der letzten 6 Monate) sind vor allem bei der sekundären Enuresis nocturna erhöht, aber auch länger zurückliegende belastende Lebensereignisse, wie Trennung der Eltern, Geburt von Geschwistern, Umzug usw., sollten exploriert werden.

### Achse VI

Die meisten Formen des Einnässens können ambulant behandelt werden. Der Schweregrad der Störung einschl. der psychiatrischen Begleitsymptomatik entscheidet darüber, ob eine teil- oder vollstationäre Behandlung erforderlich ist.

## 3.3 Differenzialdiagnosen und Hierarchie des Vorgehens

- Organische Inkontinenz
- Vorliegen von Harnwegsinfekten
- Enkopresis und/oder Obstipation (s. Leitlinien F 98.1)
- Unterscheidung der verschiedenen Untergruppen des Einnässens (s. Abb. 47 und 48)
- Behandlung der funktionellen Harninkontinenz (Einnässen tags) vor der Enuresis nocturna

Die Hierarchie der einzelnen therapeutischen Schritte für die Enuresis nocturna ergibt sich aus Abb. 49 und lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Baseline
- Apparative Verhaltenstherapie
- Verstärkung der AVT mit Arousal-Training (bei Therapieresistenz mit Dry-Bed-Training) oder Pharmakotherapie
- Pharmakologische Behandlung mit DDAVP bzw. Imipramin.

Abb. 47: Diagnostik der Enuresis und der funktionellen Harninkontinenz

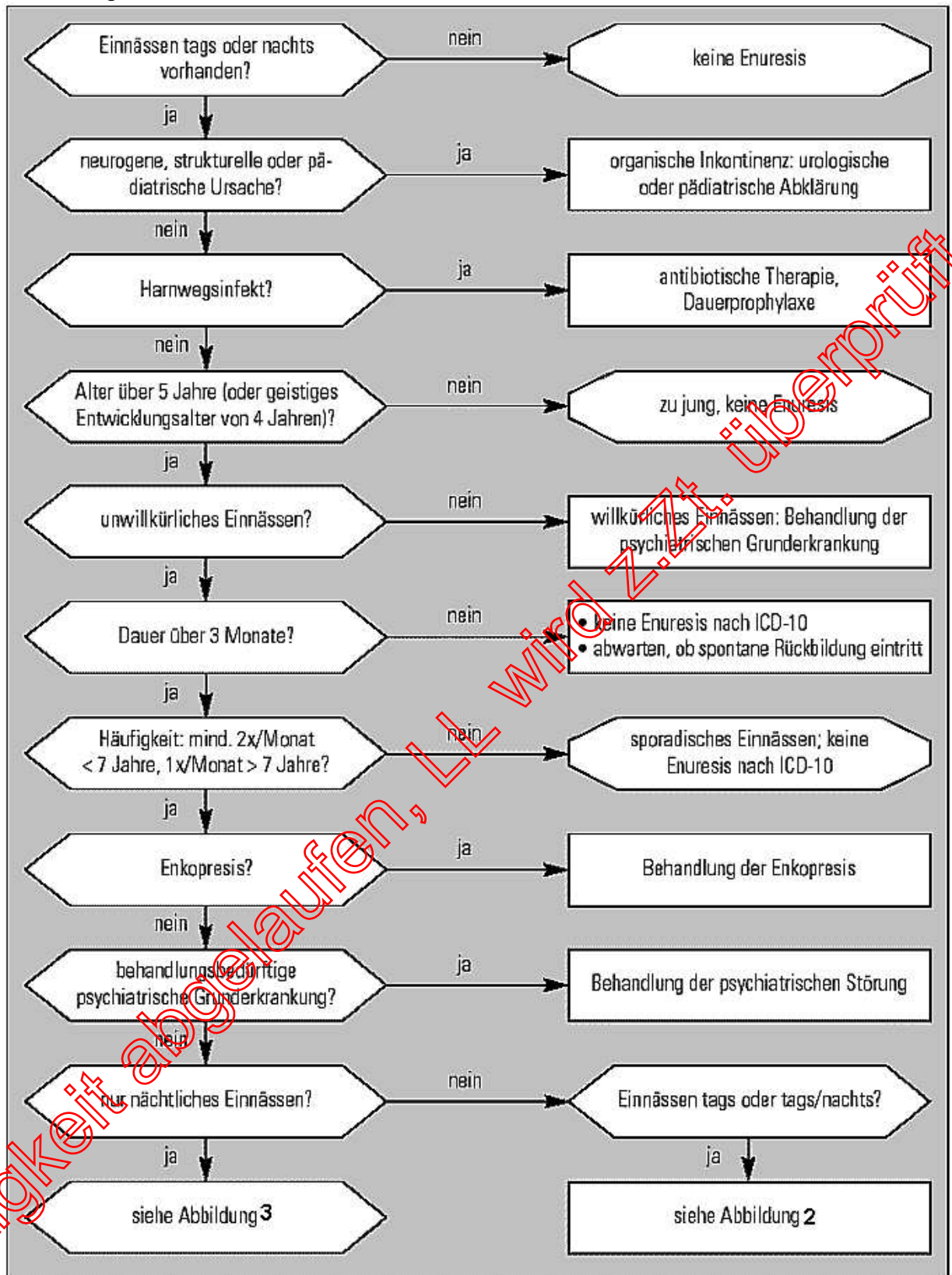


Abb. 48: Differenzialdiagnose des Einnässens tags

Gültigkeit abgelaufen, LL wird nicht überprüft

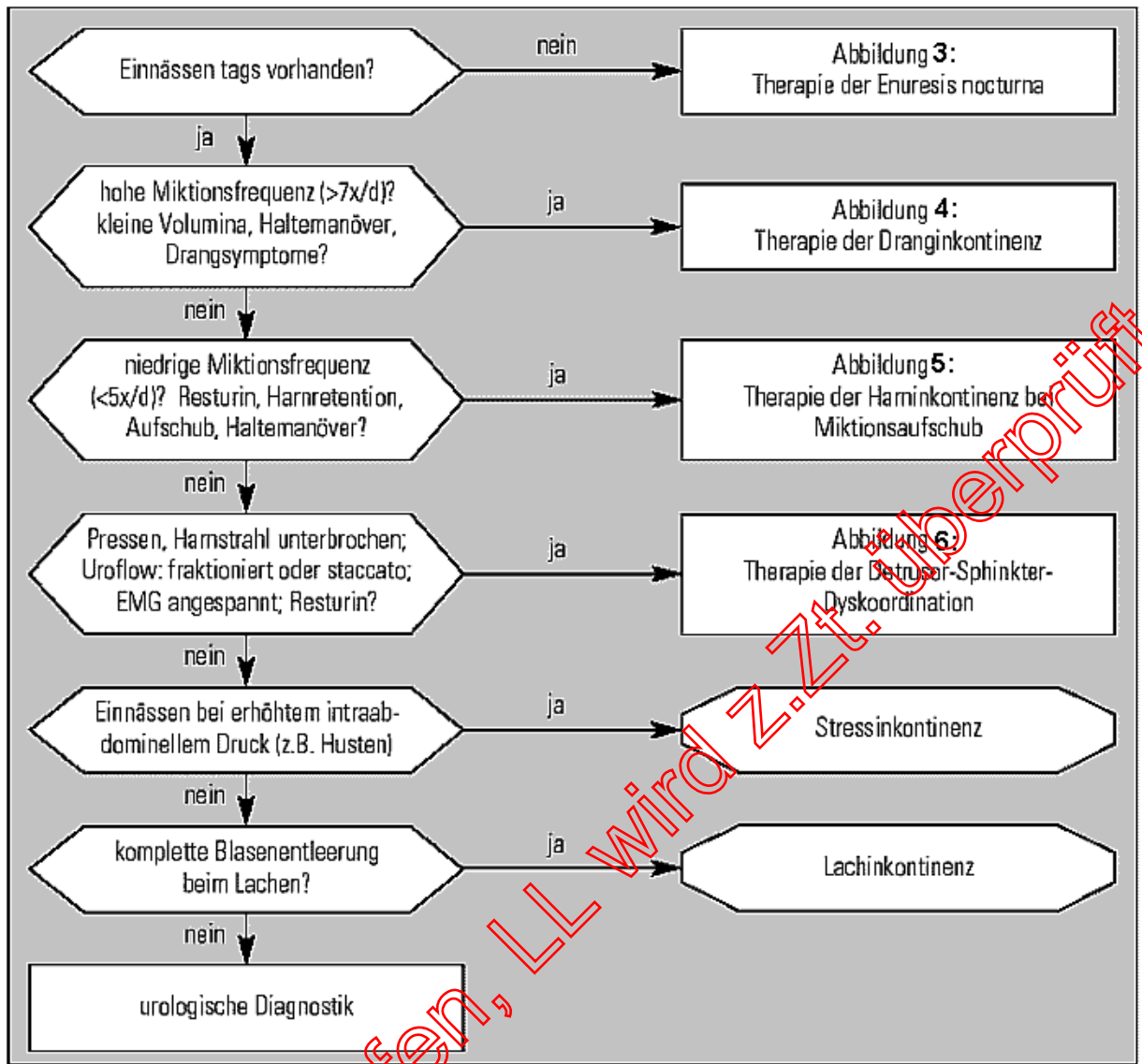
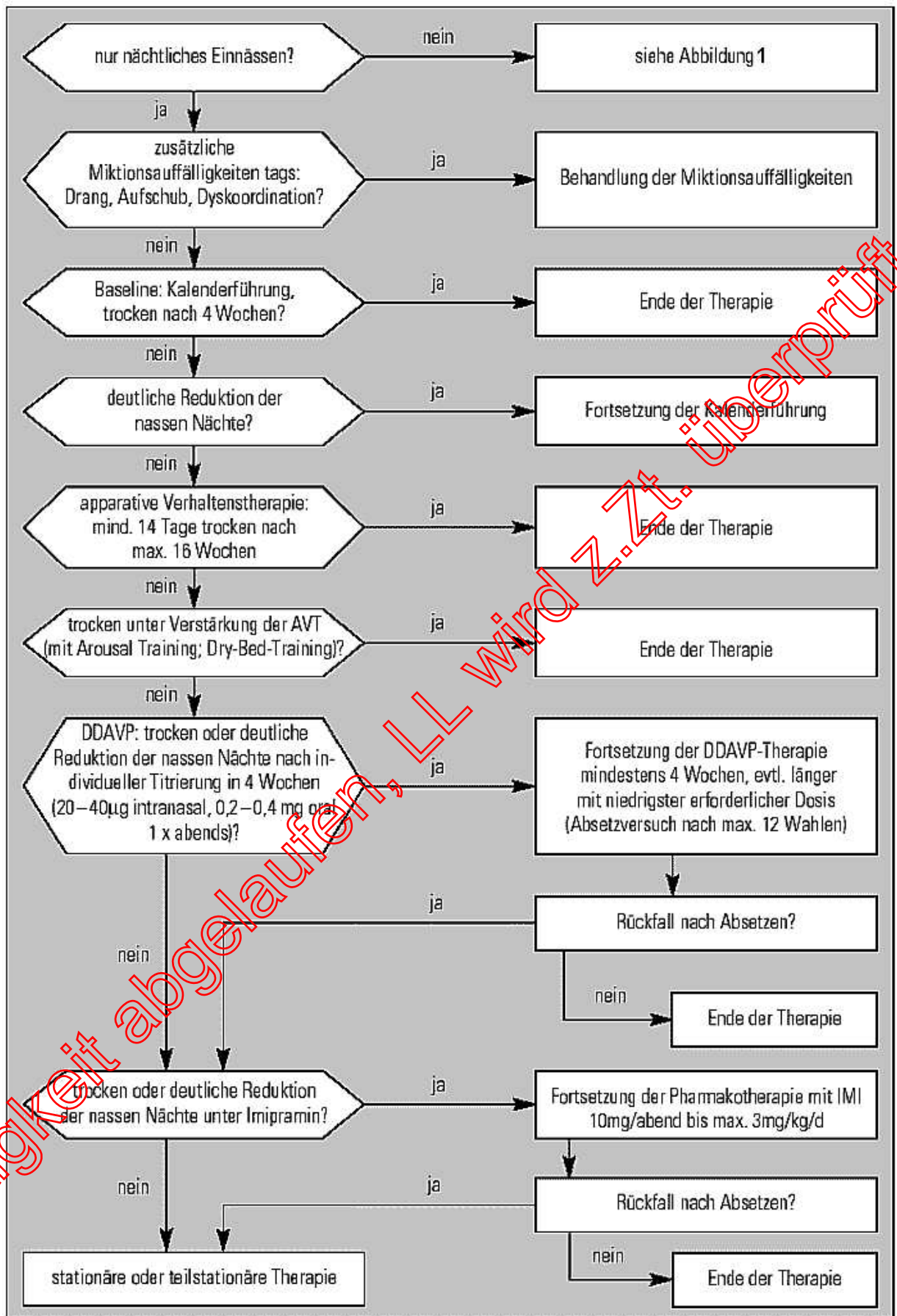


Abb. 49: Therapie der Enuresis nocturna

Gültigkeit abgelaufen, LL wird zur Überprüfung



## 4. Interventionen

### 4.1 Auswahl des Interventionssettings

- In den allermeisten Fällen kann eine Enuresis oder eine funktionelle Harninkontinenz ambulant behandelt werden.
- Stationäre oder teilstationäre Therapien kommen nur in Frage bei Therapieresistenz gegenüber bisherigen Methoden,

bei schwerer psychiatrischer Begleitsymptomatik und bei aufwendigen Methoden wie Biofeedback, wenn eine höhere und kontinuierliche Trainingsfrequenz erforderlich ist.

## 4.2 Hierarchie der Behandlungsentscheidungen und Beratung

Siehe Abbildungen 49-52. Der Grad der Evidenz (I-V) wird für jede Interventionsform angegeben. Der Grad der Evidenz ist bei der Enuresis nocturna für viele Therapieempfehlungen hoch (I-II). Weltweite, interdisziplinäre Therapieempfehlungen zur Enuresis nocturna wurden von Hjalmas et al. [2004] formuliert. Dagegen ist der Forschungsstand beim Einnässen tags immer noch unbefriedigend mit nur 5 randomisiert-kontrollierten Studien [Sureshkumar et al. 2003]. Eine umfassende, aktuelle Übersicht über alle Enuresis- und Inkontinenzformen findet sich bei von Gontard und Neveus [2006].

**Enuresis nocturna.** Primäre und sekundäre Formen der Enuresis nocturna werden gleich behandelt, dabei ist die höhere psychiatrische Komorbidität der letzteren zu berücksichtigen (s. Abb. 49). Falls eine Enkopresis vorliegt, sollte diese als erstes behandelt werden (Grad III; Reduktion des Einnässens durch Behandlung einer Enkopresis [Loening-Baucke et al. 1997]). Falls eine nicht-monosymptomatische Enuresis nocturna vorliegt, müssen die Miktionsauffälligkeiten, wie z.B. Drangsymptome, zuerst behandelt werden (Grad IV: nach klinischer Erfahrung sinnvoll). Vor Beginn einer spezifischen Therapie sollte eine Baseline mit Beratung, positiver Verstärkung, Entlastung, Motivationsaufbau und Kalenderführung (z.B. "Sonne-und-Wolken-Kalender") durchgeführt werden. Diese haben sich in empirischen Untersuchungen als erfolgreich erwiesen (Grad III: sign. häufiger trocken in 2 nicht-random. Studien [Lister-Sharp 1997; s. auch Läckgren et al. 1999]). Die apparative Verhaltenstherapie (AVT) ist unbestritten das Mittel der ersten Wahl bei der Therapie der Enuresis nocturna (Grad I: "All the current evidence suggests that conditioning gives the best long-term outcomes for bed wetters." [Moffat 1997]; Metaanalysen: trocken am Behandlungsende 62%, Katamnese 47% [Houts et al. 1994]; trocken 77,9%, damit eindeutig wirksam [Mellon, McGrath 2000]; Wahrscheinlichkeit für 14 konsekutive trockene Nächte 13,3-fach höher als ohne Behandlung [Lister-Sharp et al. 1997]). Nur wenn keine Indikation für die AVT vorliegt (mangelnde Motivation, familiäre Belastungen usw.) kann mit einer Pharmakotherapie mit Desmopressin (DDAVP) (Mittel der zweiten Wahl) begonnen werden. Falls kein Erfolg erzielt werden kann, ist ein Wechsel auf die andere Therapieform zu empfehlen (von AVT auf Desmopressin oder von Desmopressin auf AVT) [Hjalmas et al. 2004].

**Apparative Verhaltenstherapie (AVT)** Tragbare Geräte (sog. "Klingelhose") und Bettgeräte (sog. "Klingelmatte") sind etwa gleich effektiv - die Auswahl sollte den Kindern überlassen werden.

Das Ziel ist die komplette Trockenheit und nicht nur eine Reduktion der Einnässfrequenz. Es wurden deshalb definiert:

- Initialer Erfolg: mindestens 14 konsekutive trockene Nächte nach maximal 16 Wochen AVT
- Rückfall: mindestens eine nasse Nacht pro Monat
- Fortgesetzter Erfolg: kein Rückfall in 6 Monaten
- Kompletter Erfolg: kein Rückfall in 2 Jahren
- Es wird empfohlen, dass der erste Kontakt, wenn auch nur telefonisch, nach einer Woche, alle weiteren Kontakte nach 2-4 Wochen bis zum initialen Erfolg stattfinden sollten.

Das Gerät sollte nicht nur verschrieben, sondern demonstriert werden. In einer für das Kind adäquaten Sprache sollte die Wirkungsweise erklärt, Wünsche und Ängste der Kinder exploriert und das Kind in die Verantwortung mit einbezogen werden. Wichtige Instruktionen umfassen: Notwendigkeit, das Gerät jede Nacht einzusetzen, komplett wach zu werden und die Therapie lange genug fortzusetzen. Die Wirkung kann, falls notwendig, zusätzlich verhaltenstherapeutisch verstärkt werden (Grad II: 72% trocken am Behandlungsende, 56% bei Katamnese [Houts et al. 1994]; alle AVT-Kombinationen mit Verstärkung: 79,2% trocken - vermutlich wirksam [Mellon, McGrath 2000]). Selten eingesetzte, z.T. aufwendige Programme sind das sog Full spectrum home treatment von Houts (Grad II: Trocken: 78,5% in 2 Studien [Mellon, McGrath 2000]) und das sog. Overlearning von Morgan als Rückfallprophylaxe (Grad II: 10% Rückfälle [vs. 20-40%] in einer Studie). Als Verstärkung werden besonders empfohlen:

- Das sog. Arousal-Training: Das Kind erhält eine Belohnung, wenn es aufsteht und aktiv kooperiert (Grad II: > 90% trocken vs. 79% mit AVT allein in 2 Studien [van Londen et al. 1993 u. 1995]).
- Durch das Dry-Bed-Training [Azrin et al. 1974], einem aufwendigen Training in Kombination mit dem Klingelgerät (Grad I: komplett trocken: 75,3%, wirksam in 8 Studien [Mellon, McGrath 2000]), dabei stellt das Klingelgerät die wirksamste Komponente dar; DBT ohne AVT nur 2,5-fach höhere Wahrscheinlichkeit für Trockenheit [Lister-Sharp et al. 1997]). Im direkten Vergleich mit der AVT allein ist das DBT nicht wirksamer (Grad I: Wahrscheinlichkeit für 14 konsekutive trockene Nächte 10-fach höher, kein Unterschied zu AVT allein [Lister-Sharp et al. 1997]). Aus diesen Gründen sollte man immer mit der AVT beginnen und als Verstärkung einfach durchzuführende Programme wie das Arousal-Training einsetzen. Das DBT bleibt therapieresistenten Fällen vorbehalten.
- Durch eine Kombination mit Pharmakotherapie: Desmopressin (auf 6 Wochen beschränkt) mit AVT, vor allem bei hoher Einnässfrequenz und Verhaltenssymptomen (Grad II: effektiver als AVT allein, RCT-Studie [Bradbury et al. 1995]). Neuere Studien kommen zu einem gegenteiligen Ergebnis (keine Unterschiede), sodass diese Kombination nicht allgemein empfohlen werden kann (II) [Leebeek-Groenewegen et al. 2001; Gibb et al. 2004]. Eher ist eine Kombination mit Oxybutinin (oder einem anderem Anticholinergikum) zu empfehlen, insbesondere wenn die Klingel mehrfach pro Nacht klingelt (als Zeichen einer Detrusorinstabilität). Nach klinischer Erfahrung kombiniert man z.B. 5 mg Oxybutinin am Abend mit AVT. Bei deutlichen Drangzeichen tags (ohne Einnässen) folgt man den Empfehlungen für die Dranginkontinenz.

Indikationen für eine **Pharmakotherapie** umfassen:

- Therapieresistenz gegenüber anderen Methoden

- In Kombination mit nicht pharmakologischen Methoden
- Zur Motivationssteigerung, falls die Motivation für eine AVT initial nicht ausreicht
- Bei familiären und sonstigen Belastungen, die eine aufwendige Behandlung nicht erlauben
- Andere spezifische Indikationen, z.B. die Notwendigkeit von kurzfristigem Trockenwerden vor Schulausflügen und dergleichen.

Indikationen für eine Langzeittherapie finden sich z.B. bei therapieresistenten Jugendlichen. Nach Absetzen der Medikamente kommt es in den meisten Fällen zu einem Wiederauftreten der Einnässsymptomatik.

**DDAVP (Desmopressin)** ist ein synthetisches Analogon des antidiuretischen Hormons (ADH). Bei den meisten Patienten (ca. 70%) kann eine Reduktion der nassen Nächte erreicht werden. Ein Viertel wird während einer 2-wöchigen Periode vollkommen trocken. Nach Absetzen erleiden die meisten einen Rückfall. Die Langzeit trockenheit beträgt ca. 18-38% [van Kerrebroeck 2002] (Grad I: 46% trocken am Behandlungsende, 22% bei Katamnese [Houts et al. 1994]; Wahrscheinlichkeit für 14 konsekutive trockene Nächte 4,5-fach höher; Katamnese: kein Unterschied zu Kontrollen, Wahrscheinlichkeit für Rückfall 9-fach höher als nach AVT [Lister-Sharp et al. 1997]. "It is now acknowledged that DDAVP is a symptomatic treatment rather than a cure ... a second line of management when the alarm has failed or is impractical" [Moffat 1997]).

Die intranasale Applikation von DDAVP (Desmopressin) (20-40 µg abends) ist bei einigen Kindern effektiver als die perorale (0,2-0,4 mg abends). Die individuelle Dosierung muss über 4 Wochen titriert werden. Falls Trockenheit erreicht wird, wird die niedrigste erforderliche Dosierung weitere 4-8 Wochen gegeben. Spätestens nach 12 Wochen sollte ein Absetzversuch unternommen werden. Bei einem Rückfall kann die Desmopressin-Behandlung wieder für maximal 12 Wochen fortgesetzt werden, gefolgt von einem Absetzversuch. Die seltenen Nebenwirkungen umfassen Reizung der Nasenschleimhaut, Kopfschmerzen, Bauchschmerzen, Atemnot, Appetitstörungen, Sehstörungen, Geschmacksveränderungen, niedriger Blutdruck. Als wichtigste, seltene unerwünschte Wirkungen traten in bisher über 20 dokumentierten Fällen Hyponatriämie und Wasserintoxikationen auf. Todesfälle wurden nicht berichtet.

**Imipramin (Tofranil)** (und andere trizyklische Antidepressiva) haben einen eindeutig antidiuretischen Effekt (Grad I: 40% trocken am Behandlungsende, 17% bei Katamnese [Houts et al. 1994]; Wahrscheinlichkeit für 14 konsekutive trockene Nächte 4-fach höher, Katamnese: kein Unterschied zu Kontrollen [Lister-Sharp et al. 1997]. Aufgrund von kardialen Nebenwirkungen (es wurden Todesfälle beschrieben) wird die Indikation zunehmend zurückhaltender gestellt. Bei Imipramin-Gabe sollten folgende Empfehlungen berücksichtigt werden:

- Eine genaue Familienanamnese und körperliche Untersuchung
- 3 EKG-Ableitungen (vor, während der Aufsättigungsphase und während des Steady-States mit einer Dauer von mindestens 2 Minuten)
- Keine Verschreibung von trizyklischen Antidepressiva bei verlängertem QTc
- Beginn mit einer niedrigen Dosierung von 10-25 mg abends, Erhöhung alle 4-5 Tage um 20-30% bis maximal zum Steady-State von 3 mg/kg KG/d in 2-3 Dosen (ab 25 mg/die immer in 2-3 Dosen).

#### Therapieresistenz

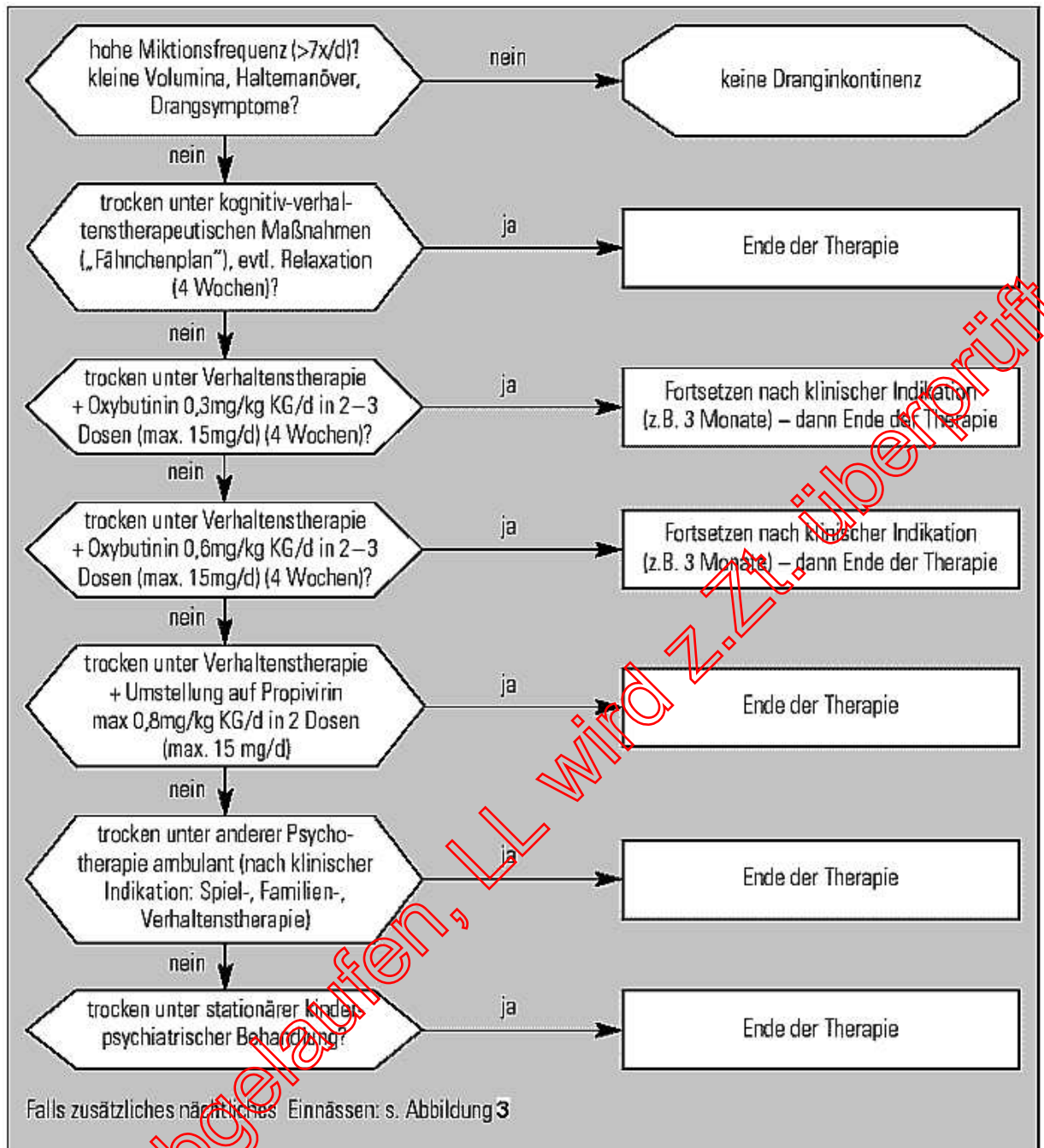
Bei Therapieresistenz ist zu empfehlen:

- Eine erneute organische Diagnostik
- Eine teilstationäre oder stationäre Therapie, vor allem bei komorbiden Störungen
- Eine ex juvantibus Therapie mit Oxybutinin, da die Zahl der Kinder mit Detrusorinstabilität (Drangsyndrom) unterschätzt wurde
- Eine Therapiepause [Pjalmas et al. 2004].

**Einnässen tags.** Falls ein gemischtes Tags-nachts-Einnässen vorliegt, wird die Problematik tags zuerst behandelt. Die Entscheidungsbäume für die Tagproblematik fassen die Abbildungen 48 und 50-52 zusammen. Jeweils spezifische Behandlungsrichtlinien für die Dranginkontinenz (s. Abb. 50), der Harninkontinenz bei Miktionsaufschub (s. Abb. 51) und der Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination (s. Abb. 52) werden dargestellt. Der Grad der Evidenz für die Therapie des Einnässens tags liegt meist bei III-IV.

#### Abb. 50: Therapie der idiopathischen Dranginkontinenz

Gültigkeit abgelaufen, Wird nicht geprüft



### Idiopathische Dranginkontinenz

Der Schwerpunkt der Therapie ist ein symptomorientiertes kognitiv-verhaltenstherapeutisches Vorgehen, das ambulant oder stationär durchgeführt werden kann (s. Abb. 50) (Grad III). Ziel ist eine zentrale Kontrolle der Drangsymptome ohne motorische Haltemanöver. Nach einem Motivationsaufbau werden den Kindern, entsprechend ihrem Entwicklungsstand, kognitiv die Blasenfunktion und entsprechende Zielveränderungen dargestellt. Die Kinder sollen den Harndrang wahrnehmen, sofort die Toilette nach Wahrnehmung von Blasenfülle oder Harndrang aufsuchen und auf Haltemanöver als Gegenmaßnahmen verzichten. In einem sog. Fähnchenplan werden Miktionen ohne Einnässen als Fähnchen, Einnässepisoden als Wolken dargestellt. Dies kann mit einem Tokensystem verstärkt werden.

Falls die bisherigen Maßnahmen nicht ausreichen, können sie mit einer Pharmakotherapie mit Oxybutinin unterstützt werden, das über eine spasmolytische, anticholinerge und lokalanalgetische Wirkung verfügt (Grad II). Die Dosierung beträgt 0,3 mg/kg KG/d in 2-3 Dosen bis maximal 0,6 mg/kg KG/d Oxybutinin (maximal 15 mg) unter Fortsetzung der Verhaltenstherapie. Die Medikation wird üblicherweise 3-6 Monate eingesetzt. Wegen der Gefahr von HWI und Resturinbildung sollte eine mögliche Resturinbildung mit Ultraschall überprüft werden (V) [von Gontard, Neveus 2006]. Alternativ kann die Dranginkontinenz mit Propiverin in einer maximalen Dosierung von 0,8 mg/kg KG/d in 2 Dosen (einschleichend dosieren; maximal 15 mg/die) behandelt werden (Grad III). Bei einem fehlenden Ansprechen kann eine Umstellung von Oxybutinin auf Propiverin (und vice versa sinnvoll sein). Die Wirksamkeit und Nebenwirkungen sind bei beiden Medikamenten vergleichbar.

Das Medikament Tolterodine ist bei Kindern weniger wirksam als bei Erwachsenen und wurde deshalb nicht für Kinder durch die FDA zugelassen. Bei therapieresistenten Fällen ist ein Off-label-Einsatz zu erwägen; übliche Dosis 1-2 mg/die in 2 Dosen (Grad III [Hjälmas et al. 2001]). Die Nebenwirkungsrate ist gering. Neue Anticholinergika sind in Entwicklung.

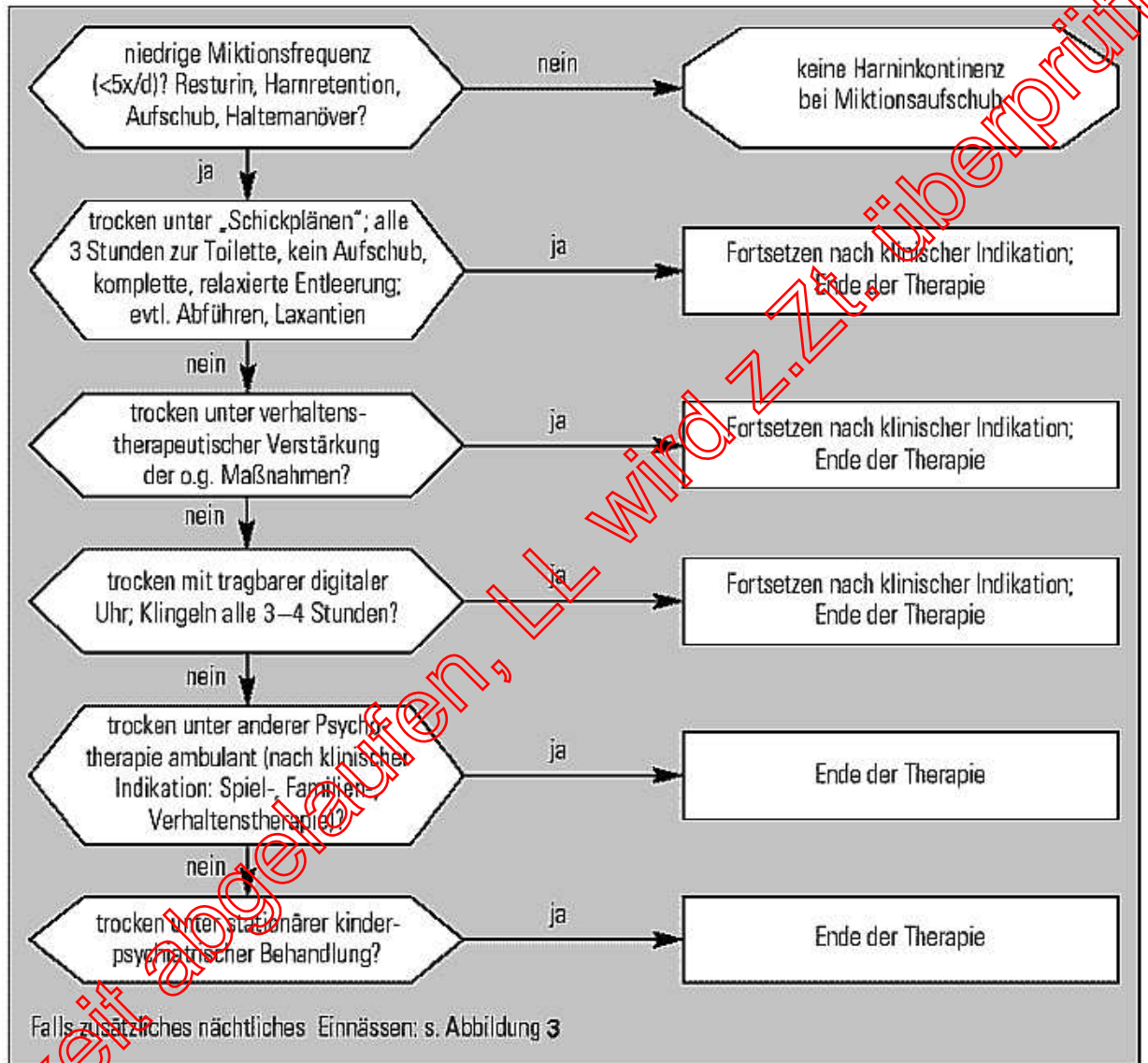
**Harninkontinenz bei Miktionsaufschub** (s. Abb. 51). Zunächst sind ein symptomorientiertes Vorgehen mit Entlastung der Eltern und ein beratendes, kognitives Erklären der Zusammenhänge zwischen Einnässen und Aufschub angezeigt

(Grad IV). Verhaltenstherapeutische Maßnahmen umfassen eine Kalenderführung mit regelmäßigen "Schickzeiten" zur Toilette, eventuell kombiniert mit einer Digitaluhr mit einstellbaren Weckzeiten, sodass das Kind nach 3-4 Stunden an den Toilettengang erinnert wird.

Wegen der hohen psychiatrischen Komorbidität sind häufig weitergehende therapeutische Maßnahmen notwendig.

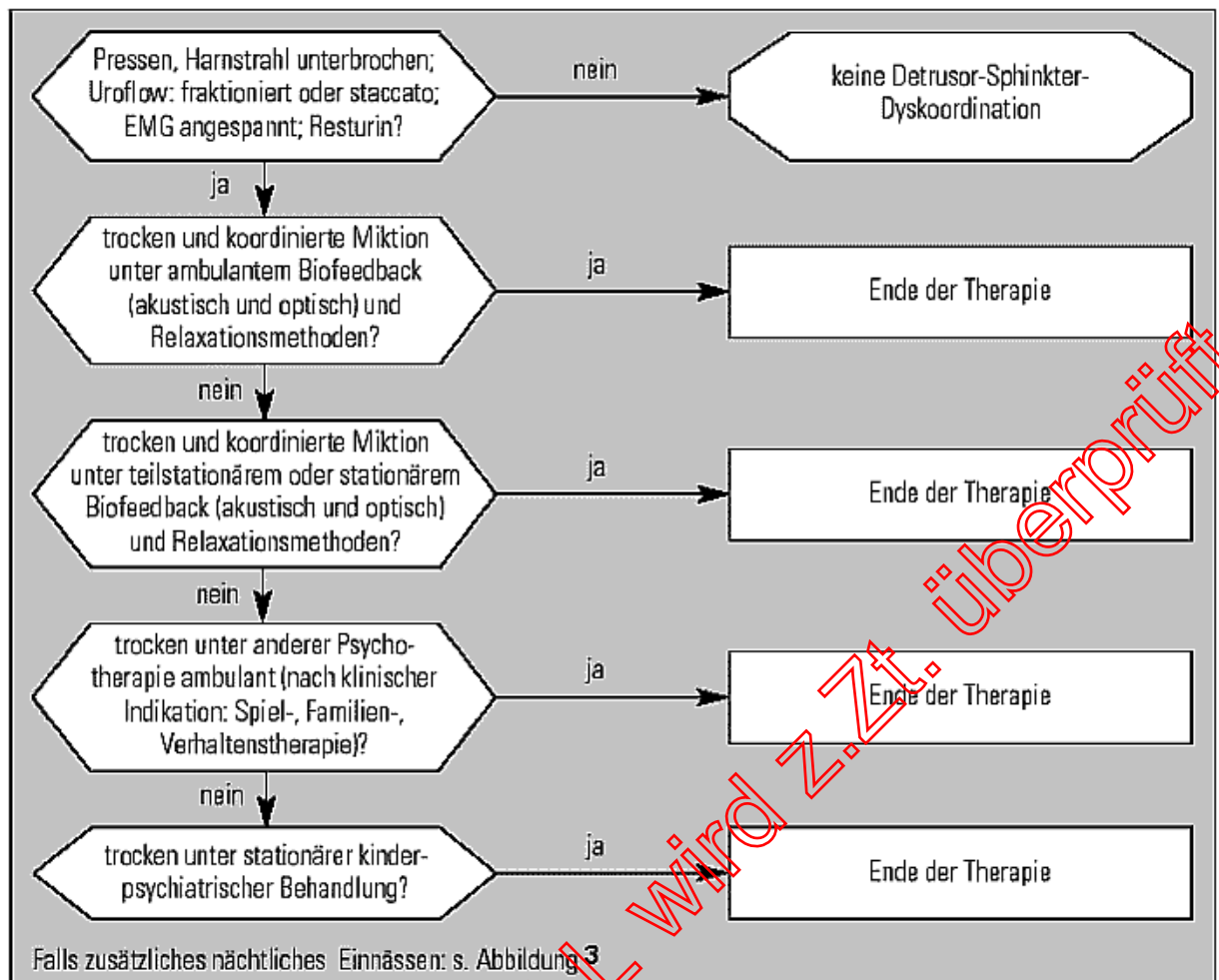
**Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination** (s. Abb. 52). Therapieprogramme umfassen Motivationsaufbau, kognitive und verhaltenstherapeutische Elemente, vor allem aber ein spezifisches Training mit Biofeedback-Methoden (Grad III). Dabei werden entweder visuelle Signale des Harnflusses über Uroflowmetriekurven allein oder kombiniert mit akustischen Signalen über eine perianale Beckenboden-EMG mit nichtinvasiven Oberflächenelektroden zurückgekoppelt. Schon nach wenigen Trainingstagen ist die Miktion bei den meisten Kindern koordiniert, häufig mit Stabilität in Langzeitkatamnesen.

**Abb. 51: Therapie der Harninkontinenz bei Miktionsaufschub**



**Abb. 52: Therapie der Detrusor-Sphinkter-Dyskoordination**

Gültigkeit abgelaufen, LL wird ZZ überprüf



#### 4.3 Besonderheiten bei ambulanter Behandlung

- Die dargestellten therapeutischen Möglichkeiten sollten im häuslichen Milieu durchgeführt werden.
- Genaue Anleitung der einzelnen Behandlungsschritte sowie entsprechende Protokolle sind häufig notwendig, um den Eltern das genaue Vorgehen zu verdeutlichen.

#### 4.4 Besonderheiten bei teilstationärer Behandlung

Eine teilstationäre Behandlung ist nur in folgenden Situationen notwendig:

- Wenn die entsprechenden Therapieschritte im sozialen Umfeld nicht umgesetzt werden können
- Wenn ein intensives, stringentes Training erforderlich ist
- Bei hohem Leidensdruck und deutlicher psychiatrischer Komorbidität.

#### 4.5 Besonderheiten bei stationärer Behandlung

Eine stationäre Behandlung ist allein aufgrund einer Enuresis nicht indiziert.

- Bei mangelnder Unterstützung durch das soziale Umfeld und ausgeprägter Komorbidität z.B. mit Enkopresis und sozialen bzw. emotionalen Verhaltensauffälligkeiten kann eine stationäre Behandlung notwendig sein.
- Intensive verhaltenstherapeutische Programme wie das Dry-Bed-Training sind u.U. im stationären Setting günstiger durchzuführen.
- Das therapeutische Vorgehen mit den einzelnen verhaltenstherapeutischen Schritten entspricht dabei dem ambulanten Behandlungsplan.

#### 4.6 Jugendhilfe- und Rehabilitationsmaßnahmen

Jugendhilfemaßnahmen sind nur indiziert, wenn eine begleitende Komorbidität mit Gefährdung des Kindes/Jugendlichen vorliegt.

#### 4.7 Entbehrliche Therapiemaßnahmen

Bei der Enuresis nocturna sind ineffektiv:

- Flüssigkeitsrestriktion (Grad V)
- Nächtliches Wecken (Grad II: nicht effektiv, leichte Reduktion der nassen Nächte [Lister-Sharp 1997])
- Verhaltenstherapien ohne Klingelgerät (Grad I: 33% trocken am Behandlungsende, 30% bei Katamnese [Houts et al. 1994])

- Strafen (Grad V)
- Blasentraining (ohne Vorliegen von Miktionsauffälligkeiten) (Grad II: nicht effektiv, kein Unterschied zu Kontrollen [Lister-Sharp 1997])
- Allgemeine (nicht verhaltenstherapeutische) Psychotherapien (Grad I: nicht effektiv, kein Unterschied zu Kontrollen [Lister-Sharp 1997]; 21% trocken am Behandlungsende, 11% bei Katamnese [Houts et al. 1994])
- Hypnotherapie (Grad III)
- Chiropraxis (Grad III)
- Andere Medikamente außer DDAVP und Antidepressiva: Neuroleptika, Stimulantien, Diuretika, Prostaglandin-Synthesehemmer (Grad II: [Glazener, Evans 2000b; Moffat 1997]).

Allgemeine tiefenpsychologische oder nichtdirektive Psychotherapien sind bei einer reinen Einnässproblematik nicht indiziert und wenig wirksam, können aber bei entsprechender psychiatrischer Komorbidität notwendig sein. Sofern die Enuresis das Zielsymptom darstellt, sollte immer ein spezifisch symptomorientiertes Vorgehen gewählt werden.

## Literatur:

1. Azrin NH, Sneed TJ, Foxx RM, Dry-bed training: rapid elimination of childhood enuresis. *Behaviour Research and Therapy* (1974), 12, 147-156
2. Beetz R, Gontard A von, Lettgen B (1995) Anamnese-Fragebogen: Einnässen/Harninkontinenz und Erläuterungen zum Anamnese-Fragebogen. In: von Gontard A, Lehmkuhl G (2002) Leitfaden Enuresis. Hogrefe, Göttingen, 123-125
3. Bradbury M, Meadow SR, Combined treatment with enuresis alarm and desmopressin for nocturnal enuresis. *Acta Paediatr* (1995), 84, 1014-1018
4. Butler RJ (1994) Nocturnal enuresis - the child's experience. Butterworth-Heinemann, Oxford
5. Gibb S et al., Evidence against a synergistic effect of desmopressin with conditioning in the treatment of nocturnal enuresis. *Journal of Pediatrics* (2004), 144, 351-357
6. Glazener CM, Evans JH (2000) Drugs for nocturnal enuresis in children (other than desmopressin and tricyclics). *Cochrane Database Systematic Review*, CD002238
7. Glazener CMA, Evans JH, Peto RE (2004) Complex behavioural and educational interventions for nocturnal enuresis in children (Cochrane Review). *Cochrane Database Systematic Review*, CD004668
8. Gontard A von (2001) Einnässen im Kindesalter: Erscheinungsformen - Diagnostik - Therapie. Georg Thieme, Stuttgart
9. Gontard A von, Lehmkuhl G (2002) Leitfaden Enuresis. Hogrefe, Göttingen
10. Gontard A von, Neveus T (2006) Management of disorders of bladder and bowel control in childhood. Mac Keith Press, London
11. Hjalmas K et al., Nocturnal enuresis: An international evidence based management strategy. *Journal of Urology* (2004), 171, 2545-2561
12. Hjalmas K et al., The overactive bladder: a potential future indication for tolterodine. *British Journal of Urology-International* (2001), 87, 569-574
13. Houts AC, Berman JS, Abramson H, Effectiveness of psychological and pharmacological treatments for nocturnal enuresis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* (1994), 62, 737-745
14. Kerebroeck PEV van, Experience with the long term use of desmopressin for nocturnal enuresis in children and adolescents. *BJU Int* (2002), 89, 420-425
15. Läckgren G et al., Nocturnal enuresis - a suggestion for a European treatment strategy. *Acta Paediatrica* (1999), 88, 679-690
16. Leebeek-Groenewegen A et al., Efficacy of desmopressin combined with alarm therapy for monosymptomatic nocturnal enuresis. *Journal of Urology* (2001), 166, 2456-2458
17. Lister-Sharp D et al. (1997) A systematic review of the effectiveness of interventions for managing childhood nocturnal enuresis. NHS Centre for Reviews and Dissemination, University of York, York
18. Loening-Baucke V, Urinary incontinence and urinary tract infection and their resolution with treatment of chronic constipation of childhood. *Pediatrics* (1997), 100, 228-232
19. Londen A van et al., Relapse rate and parental reaction after successful treatment of children suffering from nocturnal enuresis: a 2 1/2 year follow-up of biofeedback. *Behavior Research and Therapy* (1995), 33, 309-311
20. Londen A van et al., Arousal training for children suffering from nocturnal enuresis: a 2 1/2 year follow-up. *Behavior Research and Therapy* (1993), 31, 613-615
21. Mellon MW, McGrath ML, Empirically supported treatments in pediatric psychology: nocturnal enuresis. *Journal of Pediatric Psychology* (2000), 25, 193-214
22. Moffat MEK, Nocturnal enuresis: a review of the efficacy of treatments and practical advice for clinicians. *Developmental and Behavioral Pediatrics* (1997), 18, 49-56
23. Olbing H (Hrg.) (1993) Enuresis und Harninkontinenz bei Kindern. Hans Marseille, München
24. Sureshkumar P et al., Treatment of daytime urinary incontinence in children: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Urology* (2003), 170, 196-200

## Verfahren zur Konsensbildung:

### Frühere Bearbeiter dieser Leitlinie

A. von Gontard, G. Lehmkuhl

### Jetzige Bearbeiter dieser Leitlinie

A. von Gontard

### Korrespondenz an:

Prof. Dr. Alexander von Gontard

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie

**Redaktionskomitee:**

federführend

Martin H. Schmidt, Mannheim  
Fritz Poustka, Frankfurt/Main

Bernhard Blanz, Jena  
Joachim Jungmann, Weinsberg  
Gerhard Lehmkuhl, Köln  
Helmut Remschmidt, Marburg  
Franz Resch, Heidelberg  
Christa Schaff, Weil der Stadt  
Andreas Warnke, Würzburg

**Erstellungsdatum:**

01/1999

**Letzte Überarbeitung:**

11/2006

**Nächste Überprüfung geplant:**

k. A.

---

Zurück zum [Index Leitlinien Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF-Leitseite](#)

---

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

---

**Stand der letzten Aktualisierung: 11/2006**

©: Dt. Ges. f. Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie

Autorisiert für elektronische Publikation: [AWMF online](#)

HTML-Code aktualisiert: 29.01.2008; 15:17:48

Gültigkeit abgelaufen, wird z.Zt. überprüft