

# PÄDIATRIE & KINDERUROLOGIE. **NEWSLETTER**



**NIERENSTEINE  
BEI KINDERN**  
und weitere Themen



KRANKENHAUS  
BARMHERZIGE  
SCHWESTERN  
*Linz*

EIN UNTERNEHMEN DER VINZENZ GRUPPE  
Medizin mit Qualität und Seele [www.vinzenzgruppe.at](http://www.vinzenzgruppe.at)



## LIEBE KOLLEGINNEN UND KOLLEGEN!

Die Abteilung für Kinderurologie sowie die Abteilung für Pädiatrie mit Schwerpunkt Kindernephrologie arbeiten im Alltag Tür an Tür.

Die sich gegenseitig ergänzende, reichliche Expertise in der Abklärung und im Management von angeborenen wie auch akuten Erkrankungen der Nieren, der ableitenden Harnwege und des Genitaltraktes kommt den betroffenen Säuglingen und Kindern zugute. **Alle notwendigen Diagnostika von spezifischen Laboruntersuchungen über Isotopenuntersuchungen bis hin zur MR-Urographie sind im Haus vorhanden und kommen wohlüberlegt zum Einsatz.**

Alle kindernephrologisch-urologischen Patienten werden in einem wöchentlichen Jour fixe in beiden Teams besprochen. **Verlaufskontrollen dieser Patientengruppe werden – wenn möglich – so organisiert, dass die Eltern und Kinder innerhalb eines ambulanten Kontaktes beide Spezialistenteams kontaktieren können.** Stationäre Abklärungen und Therapien erfolgen parallel und nur im Ausnahmefall sequentiell.

Das therapeutische Angebot – konservativ wie operativ – ist mit Ausnahme der Hämodialyse und Nierentransplantation komplett. Ein Paradebeispiel dieser Kooperation ist das **gemeinsame Versorgungsangebot für Kinder mit Nierensteinen.**

Herzlichst Ihr

Prim. Dr. Martin Henkel    Prim. Univ.-Doz. Dr. Marcus Riccabona  
Abteilungsleiter Pädiatrie    Abteilungsleiter Kinderurologie



## NIERENSTEINE IM KINDESALTER

**Allgemeine Gesichtspunkte:** Bis zu 3 % aller Patienten mit Harnsteinleiden sind Kinder. Dies entspricht einer Inzidenz von einem Promille (1:470.000), wobei Knaben etwas häufiger betroffen sind als Mädchen. Etwa die Hälfte der Kinder ist jünger als 6 Jahre.

**Chemisch gesehen bestehen die Harnsteine im Kindesalter aus Kalziumphosphat, Kalziumoxalat oder sind so genannte Infektsteine (Struvit).** Nur selten findet man Zystin- oder Harnsäuresteine. Ursächlich kommen einerseits wiederholte Harnwegsinfekte als Folge eines gestörten Harnflusses in Frage. Als weitere Risikofaktoren gelten andererseits erhöhte Konzentrationen von steinbildenden Substanzen (Kalzium-Ionen, Oxalat, Harnsäure und Zystin), welche bei Flüssigkeitsmangel und Säure-Basen-Verschiebungen zur Konkrementbildung führen. Die Erhöhung dieser lithogenen Substanzen ist durch eine Reihe von angeborenen und erworbenen Faktoren bedingt. So können neben **seltene angeborenen Stoffwechselerkrankungen, hormonellen Erkrankungen auch chronische Darm- und Nierenerkrankungen für die Bildung von Nierensteinen verantwortlich sein.**

Die Kooperation der Kinderurologie und der pädiatrischen Nephrologie ermöglicht einerseits die direkte Behandlung des Steinleidens durch die Kinderurologie in Form der Stoßwellenbehandlung sowie mittels chirurgischer Verfahren. **Von kinderärztlicher Seite erfolgt die umfassende Abklärung sämtlicher möglicher Ursachen,** um durch eine gezielte Vorsorge und Therapie in Form einer spezifischen Metaphylaxe eine weitere Steinbildung zu verhindern.



Prim. Dr. Martin Henkel  
(Abteilung für Pädiatrie)



## DIE OPERATIVE VERSORGUNG VON KINDERN MIT NIERENSTEINEN

Die Therapie von Harnsteinen hat in der Urologie Tradition und ist bei den Barmherzigen Schwestern gut etabliert. Mit Anschaffung des Lithotripters zur extrakorporalen Stoßwellentherapie (ESWL) im Jahr 2010 wurde von Seiten unseres Krankenhauses die Lücke der minimalinvasiven Steintherapie geschlossen und damit die Basis für ein umfassendes modernes Behandlungskonzept geschaffen. **Nun sind alle nötigen Voraussetzungen gegeben, Steintherapie in kindgerechter Weise in Linz durchzuführen.** Neben apparativen Voraussetzungen und operativen Fertigkeiten ist auch die notwendige kinderanästhesiologische, pädiatrisch-nephrologische und nuklearmedizinische Kompetenz vorhanden.

Insgesamt ist die Steinerkrankung im Kindesalter selten. Häufiger als bei Erwachsenen finden sich metabolische und/oder anatomische Ursachen und häufiger findet sich bereits bei Erstdiagnose eine große Steinmasse. **Diagnostik und Therapie zielen auf eine Minimierung von diagnostischer und therapeutischer Morbidität und Strahlenbelastung ab.**

Das Therapiekonzept ist oft multimodal, die Strategie orientiert sich immer am Einzelfall und wird im Rahmen von Team-Besprechungen festgelegt. Bei komplexen Fällen sind wir für die ausgezeichnete **Kooperation mit der Erwachsenen-Urologie** im Hause dankbar. Neben medikamentöser Metaphylaxe (z. B. bei Zystinurie) und Beseitigung anatomischer Stenosen (v. a. Subpelvinstenose, Ureterocelen) ist auch bei der Steintherapie an sich oft eine Kombination mehrerer Verfahren nötig. Die **Basis der minimalinvasiven Steintherapie bildet die ESWL.** Deren Ergebnisse waren in den ersten beiden Jahren besser als erwartet. Die Desintegrationsrate lag nach 32 Behandlungen bei 74 % und die Steinfragmente gingen bei den Kindern meist spontan ab. Selbst bekannterweise schwer zu zertrümmernde Zystinsteine wurden erfolgreich zerkleinert. Analog den Erwachsenen sind Steine in der unteren Kelchgruppe problematisch, weil Fragmente aus dieser Position weniger leicht spontan abgehen. **Bei einer Steingröße von 12 bis 15 mm legen wir eine pädiatrische innere Harnleiterschiene, um Koliken durch abgehende Steinfragmente zu verhindern.**

Gelegentlich müssen Steinfragmente oder prävesikale Steinstraßen aus dem Harnleiter entfernt werden. Hierfür stehen Kinder-Ureterskope, kleinkalibrige Laser-Sonden und Dormia-Körbchen zur Verfügung.

**In mehreren Fällen musste bei großer Steinlast zuerst eine perkutane Nephrolitholapaxie durchgeführt werden, um die Steinmasse zu reduzieren oder einen obstruierenden Nierenbeckenstein zu beseitigen** und damit die Möglichkeit zu schaffen, dass weitere Steinfragmente nach ESWL spontan abgehen können. Dabei kommt ein für Kinder geeignetes Mini-Perc-Set mit einem Außendurchmesser von 14 Ch. zum Einsatz.

**Problematisch sind immer wieder Kinder aus Entwicklungsländern mit langer Steinanamnese, großer Steinmasse, persistierender Pyelonephritis, chronischer Dilatation und Niereninsuffizienz.** Hier mussten wir bereits auf operative Reservemaßnahmen wie Ureterocalycostomie und Calyco-Calycostomie zurückgreifen. Zum Glück werden uns einheimische Kinder in früheren, besser reparablen Stadien ihrer Erkrankung zugewiesen.

**Seit Februar 2010 wurden an unserer kinderurologischen Abteilung 32 ESWL, 15 Ureterskopien, 3 perkutane Nephrolitholapaxien (PNL), 2 offene chirurgische Steinoperationen und 2 zystoskopische Blasensteinlithotripsien durchgeführt.**



OA Dr. Christoph Berger  
(Abteilung für Kinderurologie)



## DIE ROLLE DER PÄDIATRIE IN DER VERSORGUNG DER NEPHROLITHIASIS

Die Kinder kommen häufig mit typischen Symptomen wie Flankenschmerzen, Bauchschmerzen, Dysurie und Blutbeimengung in die Ambulanz. Im frühen Kindesalter sind diese Symptome jedoch oft uncharakteristisch. Erste richtungsweisende Hinweise liefert eine Harnuntersuchung mit dem Nachweis von Erythrozyten und Harnkristallen. Von kinderurologischer Seite ist der sonographische Befund eines Nierensteins entscheidend.

**Jedes Kind mit einer Steinerkrankung ist als Risikopatient zu betrachten, da bei bis zu 40 % Rückfälle zu erwarten sind.** Aus diesem Grund ist eine umfassende kinderärztliche Untersuchung zum Nachweis von primären und sekundären Grunderkrankungen notwendig. Diese beinhaltet einerseits eine komplette körperliche Untersuchung sowie eine umfangreiche Laboranalyse (Blut- und Harnuntersuchung, Steinanalyse), um etwaige Grunderkrankungen diagnostizieren zu können. Ggf. sind auch Nierenfunktionstests oder eine hormonelle und genetische Analytik notwendig. In Abhängigkeit von der Steinkomposition und den diagnostizierten metabolischen Risikofaktoren erstellen die Kinderärzte eine Metaphylaxe, um die Bildung weiterer Nierensteine zu verhindern. Diese umfasst v. a. eine reichliche **Flüssigkeitszufuhr (über 1,5 l/m<sup>2</sup> Körperoberfläche)**, über Tag und Nacht verteilt. Zusätzlich erfolgt eine **Beratung hinsichtlich einer kochsalzreduzierten, oxalat- und purinarmen Kost.**

Harnsteine aufgrund einer primären und sekundären Stoffwechselproblematik bedürfen zudem einer gezielten medikamentösen Therapie in Form von Alkalizitratgabe und Diuretika. Bei sekundären Stoffwechsellaffälligkeiten ist das Augenmerk auch auf die Behandlung der Grunderkrankung (Darm-, endokrinologische Erkrankung) zu legen.



Prim. Dr. Martin Henkel  
(Abteilung für Pädiatrie)



## MMC-KINDER BENÖTIGEN INTENSIVE THERAPEUTISCHE BEGLEITUNG

Ein MMC-Kind erfordert eine interdisziplinäre Betreuung. **Neben der im Vordergrund ersichtlichen neurologischen Problematik** der schlaffen Parese mit/ohne Hydrozephalus und der Entwicklungsstörungen, die sich in den schulischen Bereich hineinziehen, **sind kinderurologische, neuroorthopädische und endokrinologische Interventionen im Laufe der Entwicklung gefragt.**

Es ist Aufgabe des Neuropädiaters, ein Kind mit MMC und dessen Familie umfassend zu betreuen, sodass **medizinische Untersuchungen, Therapien, Schuh- und Hilfsmittelversorgung sowie Fördermaßnahmen und ggf. psychologische Betreuung optimal abgestimmt werden.** Für all diese Maßnahmen ist ein bestmöglicher Zeitpunkt für die Familie und das betreuende pädagogische System zu finden.

**Kinderurologische Untersuchungen:** Bei jedem Kind mit MMC liegt auch eine Blasen- und Mastdarmstörung vor. Ab dem Säuglingsalter sollte daher eine regelmäßige Untersuchung erfolgen.

**Neuroorthopädische Begutachtung:** Je nach Höhe der Läsion sind mehr oder weniger deutliche orthopädische Probleme zu erwarten. Der Zeitpunkt des Vorstellungstermins sowie die Intensität der Betreuung sind je nach MMC-Kind sehr unterschiedlich.

**Kinderchirurgische Nachversorgung:** v. a. bei bestehendem Hydrozephalus.

**Endokrinologische Untersuchungen:** Bei Kindern mit bestehendem Hydrozephalus können ein Wachstumshormonmangel sowie eine vorzeitige Pubertätsentwicklung auftreten.



OÄ Dr. Manuela Baumgartner  
(Abteilung für Pädiatrie)

Ganz klar steht das Kind mit MMC im Mittelpunkt, aber wir richten auch besonderes Augenmerk auf die Bedürfnisse der Eltern und Geschwister.

**Neuropädiatrische Ambulanz:**  
Tel.: +43 732 7677-7211



## „SOZIALES ENGAGEMENT IST EINE SELBSTVERSTÄNDLICHKEIT“

Die kinderurologische Abteilung an unserem KH ist neben der hohen medizinischen Expertise über die Grenzen hinaus auch für ihren Einsatz für die Ärmsten der Welt bekannt. Dozent Riccabona, Mitarbeiter aus seinem Ärzte- und Pflegeteam, aber auch Kollegen anderer Fachdisziplinen fliegen zweimal jährlich nach Eritrea, um dort jeweils eine Woche lang Kinder mit urologischen Erkrankungen und Fehlbildungen operativ und konservativ zu versorgen. Sehr schwere Fälle werden mit nach Linz gebracht, um ihnen in unserem Krankenhaus eine optimale Betreuung zukommen zu lassen.

Unterstützung finden aber auch andere Sozialprojekte wie jenes der Kinderärztin Dr. Erika Hroniczek, die sich in Rurenge engagiert.

**Frau Dr. Hroniczek, der kleine Maurice Mutuyimana hatte eine angeborene urologische Fehlbildung, die in Ruanda nicht behoben werden konnte. Um welche Fehlbildung handelte es sich und wie konnten ihm unsere Kinderurologen in Linz helfen?**

Bei Maurice (5 Jahre) bestand eine angeborene Harnblasenekstrophie; der Penis war nur rudimentär und gespalten angelegt, es bestanden ein Kryptorchismus und offener Inguinalkanal beidseits, eine Fehlstellung der Beckenknochen, die ventral weit auseinanderstanden und nicht wie normalerweise eine Symphyse bildeten. Maurice konnte daher nur vornübergebeugt, watschelnd gehen, ein Nabel war nicht zu erkennen und es bestand eine chronische Pyelonephritis. Am 11.1.2012 fand unter zwölfstündiger Narkose die sehr komplexe orthopädisch-urologische Operation statt: eine Beckenosteotomie und Fixierung in korrigierter Stellung durch 4 Nägel und nach Ende der urologischen OP Fixierung in einer Gipshose. Die Kinderurologen pflanzten die Ureteren in einen Pouch ein, den sie aus dem Sigma bildeten, damit Maurice über den Anus kontinent werden konnte. Die Hoden wurden in das Scrotum verlagert und der Penis rekonstruiert, wodurch wahrscheinlich eine sexuelle Funktionsfähigkeit erreicht werden wird. Ein Nabel wurde kosmetisch an der richtigen Stelle gebildet. Intraoperativ wurde mit der Antibiotikatherapie begonnen und die Harnwegsinfektion erfolgreich behandelt. Eine Bluttransfusion war notwendig. Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Maurice ertrug geduldig, einen Monat lang auf dem Rücken liegen zu müssen.

**Seit wann arbeiten Sie mit unseren Kinderurologen zusammen? Wie oft bringen Sie Kinder aus Afrika nach Österreich, um sie von unseren Experten operieren zu lassen?**

Die hervorragende Arbeit der Linzer Kinderurologen war mir schon seit Jahrzehnten bekannt – sowohl von der Kinderabteilung in Zwettl als auch aus meiner kinderärztlichen Praxis. Ich habe immer wieder urologische Problemfälle nach Linz transferiert. In der Entwicklungshilfe bin ich erst seit 2005 tätig und Maurice ist der erste urologische Fall, den ich nach Österreich brachte.

**Wer kümmert sich um die kleinen Patienten, die oft monatelang zur Behandlung in Österreich sind und somit lange von ihren Familien getrennt leben?**

Ich habe 2 Buben nach Österreich begleitet, in meine Familie aufgenommen, bin ihnen im Krankenhaus kaum von der Seite gewichen und habe sie nach 3 Monaten wieder zu ihren Familien nach Ruanda zurückgebracht.

**Wie sieht die Rückkehr nach Afrika aus? Wie einfach oder schwierig gestaltet sich die Wiedereingliederung der Kinder in Ruanda, nachdem sie sehen konnten, in welchem Wohlstand wir in Österreich leben?**

Emmanuel, der in Wels operiert wurde, war sehr ambivalent, wenn man ihn fragte, ob er sich auf zu Hause freut. Nachdem ich gesehen habe, wie wenig man sich über seine Rückkehr in die mit 10 weiteren Geschwistern überfüllte Lehmhütte freute, ist es mir sehr schwergefallen, ihn dort zu lassen. Anders bei Maurice: Er wurde herzlich empfangen, von liebevollen übergelücklichen Eltern und dem ganzen Dorf, das uns ein großes Willkommensfest bereitete. Unsere materiellen Güter zählen für die Kinder wenig, sondern vielmehr die menschliche Zuwendung und Geborgenheit.

**Können Sie in Kürze Ihr Projekt beschreiben? In welcher Form benötigen Sie Unterstützung?**

Das Gesundheitszentrum Rurenge bietet die medizinische Grundversorgung für ca. 100.000 Menschen im ländlichen Nordosten von Ruanda. Mit Hilfe von Spendengeld, das ich durch Vorträge, Flohmärkte, Benefizveranstaltungen etc. erarbeite, versorgte ich es mit einer Solaranlage, Regenwassercontainern, einer Wasseraufbereitungsanlage, medizinischen Geräten usw. Geld fließt auch in die Ausbildung des Personals, in Schulgeld für Bedürftige sowie in die Unterstützung armer, behinderter Menschen. Auf den 5 Hektar Land rund um das Gesundheitszentrum werden Obstbäume, medizinische Pflanzen und Nahrungsmittel für die Hungernden angebaut. 2 Gärtner, eine Köchin und der Fahrer des von mir aus Österreich gebrachten Rettungsautos werden von Spendengeld entlohnt.

**Bei Interesse an finanzieller oder ehrenamtlicher Unterstützung des Projekts bitte ich um Kontaktaufnahme: [erika.hroniczek@yahoo.de](mailto:erika.hroniczek@yahoo.de)**



**Dr. Erika Hroniczek**  
pensionierte Kinderärztin  
aus Zwettl/NÖ

Dein Name: JOHANNES Nächster Termin: \_\_\_\_\_

**1. Tag** Datum: 23.2.12 Zu-Bett-Geh-Zeit: 19<sup>45</sup> Uhr Aufsteh-Zeit: 6<sup>30</sup> Uhr

Welches Getränk	Trinkmenge	Uhrzeit	Harnmenge	Uhrzeit
MILCH	150 ml	6 <sup>40</sup>	125 ml	9 <sup>50</sup>
APFELSAFT + WASSER	150 ml	10 <sup>00</sup>	70 ml	11 <sup>00</sup>
Kinderesekt	150 ml	11 <sup>30</sup>	60 ml	12 <sup>40</sup>
"	150 ml	12 <sup>50</sup>	100 ml	14 <sup>50</sup>
Verdünnter Saft	100 ml	13 <sup>30</sup>	75 ml	15 <sup>30</sup>
"	300 ml	16 <sup>00</sup>	150 ml	18 <sup>00</sup>
WASSER	100 ml	17 <sup>00</sup>	125 ml	19 <sup>40</sup>
Joghurt-Saft	150 ml	19 <sup>00</sup>	ml	
	ml		ml	
	ml		ml	
	ml		ml	
Summe:	ml	14 <sup>00</sup>	Summe:	ml

**Blasentleerung Nacht**

nass?	Harnmenge	Uhrzeit
<input checked="" type="checkbox"/>	25 ml	23 <sup>00</sup>
<input checked="" type="checkbox"/>	50 ml	3 <sup>00</sup>
	ml	
	ml	

**Blasentleerung nach dem Aufstehen**

nass?	Harnmenge	Uhrzeit
<input checked="" type="checkbox"/>	50 ml	6 <sup>35</sup>
	ml	
	ml	

*~ 100ml WINDEL*

**Darmentleerung**

ja  nein

**Stuhlsymptomatik (Stuhlgang)**

hart  weich  Durchfall  Stuhlschmierer  Einkoten

Miktions-Trink-Stuhl-Protokoll

## KINDERUROLOGIE-QUIZ: TESTEN SIE IHR WISSEN

### Wesentliche Informationen aus der Anamnese:

Ein siebenjähriger Junge mit primärer Enuresis (7 Nächte pro Woche) und gelegentlicher geringer Harninkontinenz am Tag (ein bis zweimal pro Woche). Die Eltern äußern den Verdacht, dass ihr Sohn mit dem Toilettengang zu lange warte. Wenn er Harndrang habe, müsse es immer sehr schnell gehen, sonst sei die Hose auch am Tag ein- bis zweimal wöchentlich leicht nass, insbesondere in Situationen, in denen er abgelenkt sei, nachmittags ausgeprägter als morgens. Nachts nasse er schon meist in der ersten Nachthälfte ein. Er werde bislang regelmäßig einmal abends gegen 23.00 Uhr geweckt, sei dann aber meist schon nass. Der Leidensdruck bei den Eltern ist hoch, beim Kind gering. Bislang erfolgte keine Therapie.

In Zusammenschau der anamnestischen Angaben mit den Informationen aus dem Miktions-Trink-Stuhl-Protokoll ist folgende Aussage **FALSCH**:

- Das aktuelle Miktionsvolumen liegt unter der erwarteten Blasenkapazität (EBC).
- Die zu erwartende Blasenkapazität beträgt bei einem siebenjährigen Jungen 240 ml.
- Da die nächtliche Urinausscheidung mit 225 ml/Nacht (25 ml + 50 ml + 50 ml Morgenharn + 100 ml Harn in der Windel) 130 % des aktuellen Miktionsvolumens übersteigt, spricht man von nächtlicher Polyurie.
- Von einer nächtlichen Polyurie spricht man bei einem siebenjährigen Jungen nur, wenn die nächtliche Urinausscheidung mehr als 312 ml/Nacht beträgt bzw. größer ist als 33 % der 24-Stunden-Urinausscheidung, d. h. im vorliegenden Fall >307 ml/Nacht.
- Erster therapeutischer Schritt sollte die Aufklärung der Eltern und die Vermittlung allgemeiner Maßnahmen sein, wie im konkreten Fall die Vermeidung des „abendlichen Rituals eines Joghurt-drinks“. Positive Rückmeldungen und Belohnungen des Kindes für die Einhaltung dieser allgemeinen Maßnahmen und insbesondere für trockene Tage und/oder Nächte sollen die Motivation und Mitarbeit des Kindes fördern, bevor weitere therapeutische Schritte eingeleitet werden.

Bezüglich weiterer Hintergrundinformation zur Diagnostik und Therapie der Enuresis und der Harninkontinenz verweisen wir auf die „Elterninformation“ auf unserer Homepage ([www.bhslinz.at](http://www.bhslinz.at) – Abteilung Kinderurologie) bzw. auf den Konsensusvorschlag des zweiten österreichweiten Enuresis-Workshops in Geinberg (Juni 2010) – zu finden u. a. auf [www.clubmondkind.at](http://www.clubmondkind.at)



OÄ Dr. Tanja Becker  
(Abteilung für Kinderurologie)

Die Auflösung der Quizfrage finden Sie online: [www.bhslinz.at](http://www.bhslinz.at)  
- Rubrik „Für Ärzte“ - Newsletter  
- Pädiatrie & Kinderurologie

## WUSSTEN SIE, DASS ...

- ... 60 % unserer knapp 2.000 kinderurologischen Patienten aus OÖ kommen?
- ... 35 % aus ganz Österreich zugewiesen werden?
- ... 5 % der Kinder aus dem europäischen und nichteuropäischen Ausland (4 Kontinente) stammen?

Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz  
Seilerstätte 4, 4010 Linz, Tel.: +43 732 7677 - 0  
E-Mail: [office.linz@bhs.at](mailto:office.linz@bhs.at)

Zertifiziert gemäß



### Impressum gem. § 24 Mediengesetz:

Medieninhaber und Herausgeber: Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz Betriebsgesellschaft m. b. H.; Anschrift von Medieninhaber und Herausgeber: Seilerstätte 4, 4010 Linz; Redaktion: Prim. Univ.-Doz. Dr. Marcus Riccabona, Prim. Dr. Martin Henkel, OÄ Dr. Tanja Becker, OÄ Dr. Christoph Berger, OÄ Dr. Manuela Baumgartner; Organisation, Koordination und Abwicklung: Sigrid Miksch, M. Sc.; Hersteller: Salzammergut Media; Herstellungsort: 4810 Gmunden; Layout: upart Werbung und Kommunikation GmbH; Fotos: Fotostudio Satori GmbH, BHS Linz; Auflage: 1.000 Stück; Erscheinungsweise: 1 x jährlich. Wir bitten im Sinne einer verbesserten Lesbarkeit um Verständnis, dass auf die geschlechterspezifische Formulierung teilweise verzichtet wird. Selbstverständlich sind Frauen und Männer gleichermaßen angesprochen. Die im Medium etwaig angegebenen Medikamentennamen sind als Beispiele für alle Produkte mit gleichem Wirkstoff zu verstehen.