

Die Kinder- und Jugendurologie

Raimund Stein • Lutz T. Weber • Nina Younsi • Katrin Zahn •
Maximilian Stehr
(Hrsg.)

Die Kinder- und Jugendurologie

Hrsg.

Raimund Stein
Zentrum f. Kinder-, Jugend- und rekonstruktive Urologie
Universitätsmedizin Mannheim
Mannheim, Deutschland

Lutz T. Weber
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Universitätsklinikum Köln
Köln, Deutschland

Nina Younsi
Zentrum f. Kinder-, Jugend- und rekonstruktive Urologie
Universitätsmedizin Mannheim
Mannheim, Deutschland

Katrin Zahn
Zentrum f. Kinder-, Jugend- und rekonstruktive Urologie
Universitätsmedizin Mannheim
Mannheim, Deutschland

Maximilian Stehr
Kinderchirurgie und Kinderurologie
DIAKONEO KdÖR, Klinik
Hallerwiese-Cnopfsche Kinderklinik
Nürnberg, Deutschland

ISBN 978-3-662-63274-1 ISBN 978-3-662-63275-8 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-63275-8>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2023

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Geleitwort „Die Kinder- und Jugendurologie“

Durch die neue Zusatzweiterbildung „Spezielle Kinder- und Jugendurologie“ hat dieses Teilgebiet der Urologie eine noch stärkere Bedeutung erfahren. Dieses Buch richtet sich an alle Interessierten und hat bereits jetzt den Stellenwert eines Standardwerkes. Es ist für die Weiterbildung eine essenzielle Quelle theoretischer und klinischer Informationen. Neben der Darstellung der Ätiologie, Diagnostik und Therapie kongenitaler Fehlbildungen des Urogenitalsystems geht es auch auf die kinderurologisch relevanten, onkologischen und nephrologischen Erkrankungen ein.

Im Zentrum der diagnostischen Abklärung und der konservativen wie operativen Therapie steht das Kind bzw. der/die Jugendliche. Wie die Herausgeber betonen, ist Interdisziplinarität eine „conditio sine qua non“, die sich in der Autorenschaft und Koautorenschaft des Buches sehr gut widerspiegelt. Es ist den Herausgebern gelungen, die z. T. unterschiedlichen Herangehensweisen und Konzepte der involvierten Disziplinen wissenschaftlich begründet und wertneutral darzustellen. So hat der Leser die Möglichkeit der eigenen Einschätzung.

Durch die medizinisch sinnvolle Zentrenbildung – auch für die Kinder- und Jugendurologie – wird künftig nicht jeder kinderurologisch Tätige alle im Buch beschriebenen Krankheitsbilder regelhaft sehen. Umso wichtiger ist eine detaillierte Darstellung. Das Buch unterstützt damit nicht nur bei der Lösung akuter Situationen und Notfälle, sondern auch bei der weiteren Therapieplanung.

Ich möchte den Herausgebern und Autor:innen im Namen der Deutschen Gesellschaft für Urologie danken und sie zu dem gelungenen Werk beglückwünschen. Es hat in meinen Augen einen festen Platz in der Bibliothek eines jeden kinderurologisch Tätigen.

Margit Fisch

Prof. Dr. med., Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Urologie
Hamburg, 2022

Geleitwort „Die Kinder- und Jugendurologie“

Unerschrocken hat sich die Leserin/der Leser bald durch die Vorworte gearbeitet und wird dann endlich belohnt mit der weiteren Lektüre dieses ausgezeichnet gelungenen Werks.

Unerschrocken waren auch die Herausgebenden, die die Kinder- und Jugendurologie als interdisziplinäres junges Fach verstanden und sich der großen Aufgabe gestellt haben, das hier vorliegende gleichnamige Buch zudem integrativ zu gestalten. Herausragende Expertinnen und Experten ihrer Fachgebiete haben hier zusammengefunden und ihr Wissen destilliert.

Herausgekommen ist ein umfassendes und vielschichtiges Buch, dessen Kapitel nicht nur eine Übersicht über das facettenreiche Fachgebiet gewähren, sondern jedes für sich tiefere und detaillierte Einblicke aus verschiedenen fachlichen Perspektiven bietet. Damit gelingt eine beispielhafte Ausgewogenheit.

Die Kinder- und Jugendmedizin ist ein generalistisches Fach, das von der engen Zusammenarbeit der verschiedenen pädiatrischen Subdisziplinen lebt. In diesem Sinne beachtenswert ist der pädiatrische und insbesondere kindernephrologische Beitrag, der sich durch das gesamte vom Titel her kinderurologische Buch zieht.

Allen Kolleginnen und Kollegen, die an der Entstehung des Buches beteiligt waren, gebührt großer Dank und höchste Anerkennung der unterzeichnenden Fachgesellschaften!

Prof. Dr. Jörg Dötsch

Präsident der Deutschen Gesellschaft
für Kinder- und Jugendmedizin

Prof. Dr. Lutz T. Weber

Vorsitzender der Gesellschaft für
Pädiatrische Nephrologie

Berlin, 2022

Geleitwort „Die Kinder- und Jugendurologie“

Hochengagierte Kolleginnen und Kollegen verschiedener Fachrichtungen haben es geschafft, in einem integrativen und kooperativen Prozess, die Kinder- und Jugendurologie als eigenständige Subspezialisierung zu etablieren. Das ist genau der Platz, wo dieses wichtige Fach hingehört.

Geradezu in einem hervorragenden Timing legen Raimund Stein und Koherausgeber das Werk „Die Kinder- und Jugendurologie“ vor.

Dieses Buch reflektiert in beeindruckender Weise nicht nur die herausragende Bedeutung der Kinder- und Jugendurologie für unsere Patienten, sondern auch das Resultat einer kompetenten, sachorientierenden Zusammenarbeit verschiedener Fachdisziplinen. Dafür gebührt den Herausgeberinnen und Herausgebern besonderer Dank. Es ist ihnen gelungen, ein wirklich interdisziplinäres Buch zu schaffen.

Inhaltlich kommt der Leser in den Genuss eines Buches, welches tatsächlich alle wesentlichen Schwerpunkte der Kinder- und Jugendurologie umfassend und ausgewogen darstellt. Besonders hervorzuheben ist dabei der didaktische Ansatz, Kompetenzen in Diagnostik und Therapie kinder- und jugendurologischer Erkrankungen zu vermitteln.

Dass in einem jungen Fach wie der Kinder- und Jugendurologie nicht alle auftretenden klinischen Situationen und Probleme mit umfassenden Lösungsansätzen ausgestattet werden können, liegt in der Natur der Sache.

Ungeachtet dessen, bin ich überzeugt, dass das vorliegende Buch nicht nur für alle an Kinder- und Jugendurologie interessierten Kolleginnen und Kollegen der Kinderchirurgie, Urologie, Pädiatrie, Kinderonkologie und Kindernephrologie sowie Radiologie und Nuklearmedizin von größter Relevanz sein wird, sondern als Standardwerk die Grundlage zur Qualifikation für die Subspezialisierung für „Kinder- und Jugendurologie“ dienen wird.

Im Namen der Deutschen Gesellschaft für Kinderchirurgie möchte ich den Herausgeberinnen und Herausgebern und v. a. auch den vielen Autorinnen und Autoren für die jahrelange Zusammenarbeit danken, die dieses beeindruckende Buch „Die Kinder- und Jugendurologie“ hervorgebracht hat.

Prof. Dr. Udo Rolle

Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kinderchirurgie
Frankfurt, 2022

Vorwort

Die Urologie des Kindes- und Jugendalters verbindet konservative und operative Medizin in einem breiten Spektrum von angeborenen, erworbenen, hereditären sowie syndromalen Erkrankungen. Die diagnostische und therapeutische Annäherung ist daher multi- und interdisziplinär. Die Kinder- und Jugendurologie ist ein Querschnittsfach aus Urologie, Kinderchirurgie, Pädiatrie, Kinderonkologie und Kindernephrologie sowie Radiologie und Nuklearmedizin. Von allen Fachdisziplinen ist höchste Expertise gefordert, um das kinderurologisch kranke Kind bestmöglich – d. h. maximal effektiv bei minimaler Invasivität – zu behandeln.

Diesen diagnostischen und therapeutischen Anspruch will das Buch in besonderer Weise abbilden. Sowohl die Herausgeberinnen und Herausgeber als auch die Autorinnen und Autoren entstammen den verschiedenen Fachdisziplinen und beschäftigen sich intensiv seit Jahrzehnten mit Problemen und Fragestellungen aus der Kinder- und Jugendurologie, freilich ein jeder geprägt durch sein Mutterfach. Für die verschiedenen Kapitel wurde, wo immer möglich und sinnvoll, auf eine interdisziplinäre Zusammensetzung der Autorenschaft geachtet. Diese Zusammenführung hat ausgezeichnet funktioniert und zu vielen Beiträgen aus den verschiedenen Blickwinkeln und damit zu fruchtbaren Diskussionen geführt. Dabei ist die Kinder- und Jugendurologie noch ein relativ junges Fach, vielen Fragestellungen fehlt weiterhin belastbare Evidenz. In diesen Situationen haben wir versucht, nach intensiven interdisziplinären Diskussionen die reichen persönlichen Erfahrungen der jeweiligen Autoren zu sammeln und zu einem Diagnostik- bzw. Behandlungskonzept zusammenzufügen. Dabei kann bewusst kein Allgemeingültigkeitsanspruch erhoben werden; vielmehr muss der Leser mit beurteilen, ob sich für ihn und seine Erfahrung Widersprüchlichkeiten ergeben. Und sicherlich gilt auch für die Kinder- und Jugendurologie die Weisheit, dass bekanntlich viele Wege nach Rom führen.

Dieses Buch richtet sich an alle an der Kinder- und Jugendurologie Interessierten verschiedenster Fachdisziplinen und wird sie hoffentlich bereichern. Den Kinderchirurgischen und urologischen Fachärztinnen und Fachärzten, die die neue Zusatzbezeichnung „Spezielle Kinder- und Jugendurologie“ anstreben, mag es ein wertvoller Begleiter in der Ausbildung sein.

Wir möchten uns bei den Autoren und Koautoren herzlich bedanken, die das interdisziplinäre Konzept des Buches mitgetragen und gestaltet haben. Zudem danken wir den Mitarbeitern des Springer-Verlages, insbesondere Frau Sobich, die ermöglicht haben, dieses sehr umfangreiche Werk zu veröffentlichen, und Frau Dalkowski, die die vielen Zeichnungen anhand der verschiedenartigen Vorlagen der Autoren umgesetzt hat. Auch unsere Familien haben mit Geduld und Nachsicht zum Gelingen dieses Buches beigetragen, wofür ihnen unser herzlicher Dank gilt.

Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Lektüre!

Raimund Stein, Lutz T. Weber, Nina Younsi, Katrin Zahn und Maximilian Stehr
Mannheim, Köln und Nürnberg, 2022

Inhaltsverzeichnis

I Embryologie

- 1 **Embryologie des Urogenitaltrakts** 3
Martin Pohl, Helga Fritsch, Josef Oswald

II Diagnostik

- 2 **Pränatale Diagnostik und Therapie urogenitaler Fehlbildungen** 19
Franz Bahlmann, Christoph Berg, Rolf Beetz
- 3 **Kinderuroradiologische Diagnostik** 37
Hans-Joachim Mentzel, Ulrike John-Kroegel, Wolfgang Rösch, Philipp Szavay
- 4 **Nuklearmedizinische Funktionsdiagnostik** 53
Julia Sauerbeck, Thomas Pfleger, Raimund Stein, Tobias Luithle, Bärbel Lange-Sperandio
- 5 **Funktionsdiagnostik unterer Harntrakt** 65
Annette Schröder, Michael van Husen, Maximilian Stehr

III Nephrologie

- 6 **Nephrologie der Perinatalperiode** 77
Sandra Habbig, Angela Kribs
- 7 **Zystische Nierenerkrankungen** 85
Max C. Liebau, Jens König, Silke Riechardt, Stefan Gföller
- 8 **Harnwegsinfektionen: Diagnose, Therapie und Prophylaxe** 97
Rolf Beetz, Raimund Stein, Udo Rolle
- 9 **Differentialdiagnose der Hämaturie und Proteinurie** 117
Rolf Beetz, Maximilian Stehr, Margit Fisch
- 10 **Chronische Nierenerkrankungen in der Kinderurologie** 135
Stefanie Weber, Elke Wühl, Lars Pape, Raimund Stein

IV Anomalien des oberen Harntraktes

- 11 **Ureteropelvine Stenose** 157
Jenny Lassmann, Bärbel Lange-Sperandio, Katrin Zahn
- 12 **Lage- und Verschmelzungsanomalien der Nieren, Doppelnioren, Ureterektopie und Ureterozele** 171
Raimund Stein, Udo Vester, Philipp Szavay

V Anomalien des unteren Harntraktes

| | | |
|----|--|-----|
| 13 | Primärer und sekundärer Megaureter | 189 |
| | <i>Stuart Hosie, Anne-Karoline Ebert, Lutz T. Weber</i> | |
| 14 | Vesikoureteraler Reflux | 199 |
| | <i>Rolf Beetz, Raimund Stein, Maximilian Stehr</i> | |
| 15 | Blasendivertikel und Urachusanomalien | 219 |
| | <i>Bernhard Haid, Udo Vester, Lutz Wünsch</i> | |
| 16 | Blasenekstrophie-Epispadie-Komplex | 229 |
| | <i>Wolfgang Rösch, Barbara Ludwikowski, Udo Vester</i> | |
| 17 | Die Kloakale Ekstrophie – OEIS Komplex | 245 |
| | <i>Thomas M. Boemers, Udo Vester, Raimund Stein</i> | |
| 18 | Sinus Urogenitalis | 251 |
| | <i>Sandra Shavit, Udo Vester, Raimund Stein</i> | |
| 19 | Prune-Belly-Syndrom | 255 |
| | <i>Raimund Stein, Anja Büscher, Tobias Schuster</i> | |
| 20 | Harnröhrenklappen und Strikturen | 261 |
| | <i>Wolfgang Rösch, Ulrike John-Kroegel, Maximilian Stehr</i> | |
| 21 | Urethritis posterior | 275 |
| | <i>Evi Comploj, Andreas Leutner</i> | |
| 22 | Urethraduplikatur | 279 |
| | <i>Christian Lorenz, Nina Younsi</i> | |

VI Funktionsstörungen des unteren Harntraktes

| | | |
|----|--|-----|
| 23 | Enuresis und kindliche Harninkontinenz | 287 |
| | <i>Eberhard Kuwertz-Bröking, Annette Schröder, Alexander von Gontard, Udo Rolle</i> | |
| 24 | Neurogene Blasen- und Sphinkterdysfunktion | 301 |
| | <i>Raimund Stein, Rolf Beetz, Maximilian Stehr</i> | |
| 25 | Urologische und nephrologische Aspekte der anorektalen Malformationen | 313 |
| | <i>Thomas M. Boemers, Udo Vester, Raimund Stein</i> | |

VII Harnableitung

| | | |
|----|---|-----|
| 26 | Blasenaugmentation und Harnableitungen | 329 |
| | <i>Nina Younsi, Eberhard Kuwertz-Bröking, Frank-Mattias Schäfer</i> | |

VIII Harnsteinerkrankungen

| | | |
|----|---|-----|
| 27 | Harnsteinerkrankungen | 345 |
| | <i>Bernd Hoppe, Maximilian Stehr, Raimund Stein</i> | |

IX Äußeres Genitale

- | | | |
|----|---|-----|
| 28 | Anomalien des weiblichen Genitales und gynäkologische Probleme | 365 |
| | <i>Anne-Karoline Ebert, Barbara Ludwikowski, Patricia G. Oppelt</i> | |
| 29 | Hautveränderungen des äußeren Genitales im Kindes- und Jugendalter ... | 373 |
| | <i>Gudula Kirtschig, Patricia G. Oppelt, Anne-Karoline Ebert</i> | |
| 30 | Phimose..... | 385 |
| | <i>Maximilian Stehr, Annette Schröder, Stefan Trapp</i> | |
| 31 | Maldeszensus testis | 395 |
| | <i>Barbara Ludwikowski, Raimund Stein, Felix Reschke</i> | |
| 32 | Leistenhernie und Hydrozele | 405 |
| | <i>Katrin Zahn, Nina Younsi, Stefan Trapp</i> | |
| 33 | Varikozele..... | 413 |
| | <i>Sebastian Rogenhofer, Katrin Zahn, Sabine Kliesch</i> | |
| 34 | Hypospadie..... | 421 |
| | <i>Darko Kröpfl, Inga Kunz, Annette Richter-Unruh, Maximilian Stehr</i> | |
| 35 | Seltene penile und skrotale Fehlbildungen und Erkrankungen..... | 437 |
| | <i>Tobias Schuster, Stefan C. Müller</i> | |

X Varianten der Geschlechtsentwicklung

- | | | |
|----|---|-----|
| 36 | Diagnostik bei Varianten der Geschlechtsentwicklung..... | 453 |
| | <i>Olaf Hiort, Lutz Wünsch, Susanne Krege</i> | |
| 37 | Therapie und ärztliche Handlungsfelder bei Patienten mit Varianten der Geschlechtsdifferenzierung..... | 467 |
| | <i>Susanne Krege, Olaf Hiort, Lutz Wünsch</i> | |
| 38 | Reproduktive Chancen bei männlichen Jugendlichen und Männern mit Varianten der Geschlechtsentwicklung (DSD)..... | 477 |
| | <i>Julia Rohayem, Jann-Frederik Cremers, Kay Großer</i> | |

XI Pädiatrische Onkologie

- | | | |
|----|---|-----|
| 39 | Nierentumoren..... | 489 |
| | <i>Norbert Graf, Maximilian Stehr, Raimund Stein</i> | |
| 40 | Tumoren der Blase und Prostata | 501 |
| | <i>Rhoikos Furtwängler, Guido Seitz, Raimund Stein</i> | |
| 41 | Hodentumoren im Kindes- und Jugendalter | 513 |
| | <i>Gabriele Calaminus, Dietrich von Schweinitz, Raimund Stein</i> | |

XII Kinderurologische Notfälle/Traumatologie

| | | |
|----|--|-----|
| 42 | Akute Erkrankungen und Verletzungen des Genitales | 525 |
| | <i>Christian Lorenz, Nina Younsi, Lutz T. Weber</i> | |
| 43 | Oberer Harntrakt | 547 |
| | <i>Tobias Schuster, Karin Hirsch, Lutz T. Weber</i> | |
| 44 | Verletzung von Blase und Harnröhre..... | 559 |
| | <i>Andreas Leutner, Tilman Käble, Lutz T. Weber</i> | |

XIII Laparoskopie und Robotics

| | | |
|----|--|-----|
| 45 | Laparoskopie und Robotik – Grundlagen und Physiologie | 571 |
| | <i>Katrin Zahn, Christina Maßmann</i> | |

XIV Anästhesie und perioperative Schmerztherapie

| | | |
|----|--|-----|
| 46 | Anästhesiologische Besonderheiten in der Kinder- und Jugendurologie ... | 583 |
| | <i>Michael Schöler, Tom Terboven</i> | |
| 47 | Perioperative Schmerztherapie und Flüssigkeitshaushalt | 591 |
| | <i>Michael Schöler, Katrin Zahn, Nina Younsi</i> | |
| 48 | Perioperatives Management bei nierenkranken Kindern | 597 |
| | <i>Rainer Büscher, Michael Schöler</i> | |

XV Normwerte, Tabellen, Perzentilen

| | | |
|----|-------------------------------------|-----|
| 49 | Norm- und Referenzwerte..... | 607 |
| | <i>Raimund Stein, Lutz T. Weber</i> | |
| | Serviceteil | |
| | Stichwortverzeichnis | 648 |

Autorenverzeichnis

Prof. Dr. med. Franz Bahlmann Bürgerhospital Frankfurt, Frankfurt, Deutschland

PD Dr. med. Rolf Beetz Ingelheim-Heidenfahrt, Deutschland

Prof. Dr. med. Christoph Berg Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Uniklinik Köln, Köln, Deutschland

Prof. Dr. med. Thomas M. Boemers Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie und Kinderurologie, Kinderkrankenhaus der Kliniken Köln gGmbH, Köln, Deutschland

Prof. Dr. med. Anja Büscher Klinik für Pädiatrie 2, Universitätsklinikum Essen, Essen, Deutschland

Prof. Dr. med. Rainer Büscher Zentrum für Kinder und Jugendmedizin – Klinik für Kinderheilkunde II, Universitätsklinikum Essen, Essen, Deutschland

Dr. med. Gabriele Calaminus Zentrum für Kinderheilkunde, Abt. Pädiatrische Hämatologie und Onkologie, Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland

PD Dr. med. Evi Comploj Abteilung Urologie und Kinderurologie, Zentralkrankenhaus Bozen, Bozen, Italien

Dr. med. Jann-Frederik Cremers Centrum für Reproduktionsmedizin und Andrologie, Universitätsklinikum Münster, Münster, Deutschland

Prof. Dr. med. Anne-Karoline Ebert Kinderurologie, Universitätsklinikum Ulm, Ulm, Deutschland

Prof. Dr. med. Margit Fisch Klinik und Poliklinik für Urologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Deutschland

O. Univ. Prof. Dr. med. Helga Fritsch Institut für Klinisch-Funktionelle Anatomie, Med. Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich

Prof. Dr. med. Rhoikos Furtwängler Abteilung für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie, Kinderklinik des Inselspitals, Universität Bern, Bern, Schweiz

PD Dr. med. Stefan Gfößer Helios Klinikum Berlin-Bruch, Berlin, Deutschland

Prof. Dr. med. Norbert Graf Klinik für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar, Deutschland

Dr. med. Kay Großer Klinikum Kassel, Klinik für Kinderchirurgie & Kinderurologie, Gesundheit Nordhessen Holding AG, Klinikum Kassel, Kassel, Deutschland

PD Dr. med. Bernhard Haid Kinderurologie, Ordensklinikum Linz GmbH Barmherzige Schwestern, Linz, Österreich

PD Dr. med. Sandra Habbig Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Uniklinik Köln, Köln, Deutschland

Prof. Dr. med. Olaf Hiort Sektion für Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universität zu Lübeck und Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Lübeck, Deutschland

Dr. med. Karin Hirsch Universitätsklinikum Erlangen, Urologische und Kinderurologische Klinik, Erlangen, Deutschland

Prof. Dr. med. Bernd Hoppe Zentrum für Kinderheilkunde, Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland

Prof. Dr. med. Stuart Hosie Kinderchirurgie, München Klinik Schwabing, München, Deutschland

PD Dr. med. Ulrike John-Kroegel Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Jena, Jena, Deutschland

Prof. Dr. med. Tilman Käble Klinik für Urologie und Kinderurologie, Klinikum Fulda, Fulda, Deutschland

PD Dr. med. Gudula Kirtschig Medbase Gesundheitszentrum, Frauenfeld, Schweiz

Prof. Dr. med. Sabine Kliesch Centrum f. Reproduktionsmedizin u. Andrologie, Abteilung f. Klinische u. Operative Andrologie, Universitätsklinikum Münster, Münster, Deutschland

Dr. med. Jens König Klinik für Kinder- und Jugendmedizin – Allgemeine Pädiatrie, Universitätsklinikum Münster, Münster, Deutschland

Prof. Dr. med. Susanne Krege Klinik für Urologie, Kinderurologie & Urologische Onkologie, Evang. Kliniken Essen-Mitte, Essen, Deutschland

PD Dr. med. Angela Kribs Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Köln, Köln, Deutschland

Prof. Dr. med. Darko Kröpfl Senior Consultant Kinderurologie, rekonstruktive Urologie, Helios St. Josefshospital Uerdingen, Krefeld, Deutschland

Dr. med. Inga Kunz Helios St. Josefshospital Uerdingen, Urologie und Kinderurologie, Krefeld, Deutschland

Dr. med. Eberhard Kuwertz-Bröking Münster, Deutschland

Prof. Dr. med. Bärbel Lange-Sperario Dr. von Haunersches Kinderspital, LMU München, München, Deutschland

Dr. med. Jenny Lassmann Klinik für Urologie und Kinderurologie, Vivantes Klinikum im Friedrichshain, Berlin, Deutschland

Dr. med. Andreas Leutner Klinik für Kinderchirurgie und Kinderurologie, Klinikum Dortmund gGmbH, Dortmund, Deutschland

Prof. Dr. med. Max C. Liebau Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Uniklinik Köln, Köln, Deutschland

Prof. Dr. med. Christian Lorenz Klinik für Kinderchirurgie und Kinderurologie, Klinikum Bremen-Mitte, Bremen, Deutschland

PD Dr. med. Barbara Ludwikowski Kinderchirurgie und -urologie, Kinder- und Jugendkrankenhaus Auf der Bult, Hannover, Deutschland

Dr. med. Tobias Luithe Kinderchirurgie, Kinderurologie, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Deutschland

Dr. med. Christina Maßmann Klinik für Urologie und Kinderurologie, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar, Deutschland

Prof. Dr. med. Hans-Joachim Mentzel Sektion Kinderradiologie Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Universitätsklinikum Jena, Jena, Deutschland

em. Prof. Dr. med. Dr. h. c. Stefan C. Müller Urologe, F. E. B. U., Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland

Prof. Dr. med. Patricia G. Oppelt Universitätsklinikum Erlangen, Frauenklinik, Erlangen, Deutschland

Prim. Univ. Doz. Prof. Dr. med. Josef Oswald Kinderurologie Oswald, KH Barmh. Schwestern, Linz, Österreich

Prof. Dr. med. Lars Pape Klinik für Kinderheilkunde II, Universitätsklinikum Essen, Essen, Deutschland

Prof. Dr. med. Thomas Pfluger Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin, LMU München, München, Deutschland

Prof. Dr. med. Martin Pohl Sektion Kindernephrologie, Klinik für Allgemeine Kinder- und Jugendmedizin, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg, Deutschland

Dr. med. Felix Reschke Kinder- und Jugendmedizin am Kinder- und Jugendkrankenhaus AUF DER BULT, Hannover, Deutschland

Prof. Dr. med. Annette Richter-Unruh Hormon- und Stoffwechselzentrum für Kinder und Jugendliche, Dortmund, Deutschland

Dr. med. Silke Riehardt Klinik für Urologie und Kinderurologie am Klinikum Itzehoe, Itzehoe, Deutschland

PD Dr. med. Sebastian Rogenhofer Klinik für Urologie und Kinderurologie, Klinikum Aschaffenburg-Alzenau, Aschaffenburg, Deutschland

Prof. Dr. med. Udo Rolle Klinik für Kinderchirurgie und Kinderurologie, Universitätsklinikum Frankfurt, Frankfurt, Deutschland

Prof. Dr. med. Wolfgang Rösch Kinderurologie, Klinik St. Hedwig, Regensburg, Deutschland

PD Dr. med. Julia Rohayem Centrum für Reproduktionsmedizin und Andrologie, Universitätsklinikum Münster, Münster, Deutschland
Pädiatrische Endokrinologie/Diabetologie Ostschweizer Kinderspital, St. Gallen, Schweiz

Dr. med. Julia Sauerbeck Klinik und Poliklinik für Diagnostische und interventionelle Radiologie und Nuklearmedizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg, Deutschland

Dr. med. Frank-Mattias Schäfer Kinderchirurgie und Kinderurologie, DIAKONEO KdöR, Klinik Hallerwiese-Cnopsche Kinderklinik, Nürnberg, Deutschland

Dr. med. Michael Schöler Zentrum für Anästhesie und Intensivmedizin, Theresienkrankenhaus Mannheim, Mannheim, Deutschland

Prof. Dr. med. Annette Schröder Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie, Universitätsmedizin Mainz, Mainz, Deutschland

Dr. med. Tobias Schuster Klinik für Kinderchirurgie, Universitätsklinikum Augsburg, Augsburg, Deutschland

Prof. Dr. med. Guido Seitz Klinik für Kinderchirurgie und Kinderurologie, Universitätsklinikum Gießen-Marburg GmbH, Marburg, Deutschland

Dr. med. Sandra Shavit Kinderchirurgie, Luzerner Kantonsspital, Luzern, Schweiz

Prof. Dr. med. Dr. h. c. Maximilian Stehr Kinderchirurgie und Kinderurologie, Klinik Hallerwiese-Cnopsche Kinderklinik, Nürnberg, Deutschland

Prof. Dr. med. Raimund Stein Zentrum f. Kinder-, Jugend- und rekonstruktive Urologie, Universitätsmedizin Mannheim, Mannheim, Deutschland

Prof. Dr. med. Philipp Szavay Kinderchirurgie, Luzerner Kantonsspital, Luzern, Schweiz

Dr. med. Tom Terboven Anästhesie, Intensiv- und Notfallmedizin, St. Josefskrankenhaus, Heidelberg, Deutschland

Dr. med. Stefan Trapp Ambulante Kinder- und Jugendmedizin, Bremen, Deutschland

PD Dr. med. Udo Vester Kindernephrologie und Kinderurologie, Helios St. Johannes Klinik, Duisburg, Deutschland

Dr. med. Michael van Husen Gemeinschaftspraxis für Kinder- und Jugendmedizin, Thorwesten & van Husen, Melle, Deutschland

Prof. Dr. med. Alexander von Gontard Psychiatrische Dienste Graubünden (PDGR), Ambulante Dienste Kinder- und Jugendpsychiatrie, Chur, Schweiz

Prof. Dr. med. Dietrich von Schweinitz Kinderchirurgie, Klinikum Bayreuth, Bayreuth, Deutschland

Prof. Dr. med. Lutz T. Weber Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Köln, Köln, Deutschland

Prof. Dr. med. Stefanie Weber Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Marburg, Marburg, Deutschland

Prof. Dr. med. Elke Wühl Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

Prof. Dr. med. Lutz Wünsch Klinik für Kinderchirurgie, Universität zu Lübeck und Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Lübeck, Deutschland

Dr. med. Nina Younsi Zentrum f. Kinder-, Jugend- und rekonstruktive Urologie, Universitätsmedizin Mannheim, Mannheim, Deutschland

Dr. med. Katrin Zahn Zentrum f. Kinder-, Jugend- und rekonstruktive Urologie, Universitätsmedizin Mannheim, Mannheim, Deutschland