

# Jugendmedizin

Bernhard Stier  
Nikolaus Weissenrieder  
Karl Otfried Schwab

*Hrsg.*

# Jugendmedizin

2., vollständig überarbeitete Auflage

Mit 129 Abbildungen

*Herausgeber*

**Dr. med. Bernhard Stier**  
Kinder- und Jugendarzt  
Hamburg, Deutschland

**Prof. Dr. med. Karl Otfried Schwab**  
Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin  
Universitätsklinik Freiburg  
Freiburg, Deutschland

**Dr. med. Nikolaus Weissenrieder**  
Kinder- und Jugendarzt – Frauenarztpraxis  
Kinder- und Jugendgynäkologie  
München, Deutschland

ISBN 978-3-662-52782-5      ISBN 978-3-662-52783-2 (eBook)  
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-52783-2>

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

Springer

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2006, 2018

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 Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

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.

Umschlaggestaltung: deblik Berlin

Fotonachweis Umschlag: © Kontrec / istock

Illustrator: Fotosatz-Service Köhler GmbH, Würzburg

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

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

*Dieses Buch widmen wir wieder unseren Enkeln, damit Ihnen eine gelingende jugendmedizinische Betreuung gegeben ist.*

PS: Wenn im Buch von Jugendlichen die Rede ist, so meint das – wenn sinngemäß passend – immer Jugendliche beiderlei Geschlechts.

## Vorwort zur 2. Auflage

---

» **Der häufigste Fehler ist die Annahme, dass die Grenze unserer Wahrnehmung auch die Grenze alles Wahrnehmbaren sei.**  
(Charles Webster Leadbeater, Priester und Theosoph)

Nach 10 Jahren liegt nunmehr die 2. Auflage des einzigen verfügbaren deutschsprachigen Lehrbuchs zur Jugendmedizin vor. Wie in vielen anderen medizinischen Bereichen hat sich auch in der medizinischen Betreuung Jugendlicher viel geändert. Altes Wissen wird infrage gestellt, was gestern noch „Goldstandard“ war, gilt heute nicht mehr. Neue Wissensbereiche und Erkenntnisse sind dazu gekommen.

War die „Jugendmedizin“ bei Erscheinen der 1. Auflage 2006 noch ein junges Teilgebiet der Kinderheilkunde, so hat sie inzwischen (fast) durchweg Einzug gehalten in die Pädiatrie bis hin zur Änderung der Namensgebung. Wir alle nennen uns inzwischen Kinder- und Jugendärzte. Das soll aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass das medizinische Wissen über Jugendliche noch nicht überall angekommen ist. Genauso wenig wie Kinder kleine Erwachsene sind, sind Jugendliche große Kinder! Vielmehr braucht ihre medizinische Betreuung und Behandlung spezifische Kenntnisse. Leider gibt es hierzu in Deutschland noch keine jugendspezifische Fachabteilung, geschweige denn einen eigenen Lehrstuhl. Die Schweizer sind uns da weit voraus (Division interdisciplinaire de santé des adolescents [DISA – ex UMSA]). Auch im außereuropäischen Ausland finden sich entsprechende Abteilungen (z. B. Division of Adolescent and Young Adult Medicine at Children's Hospital of Pittsburgh of UPMC). Hierzulande war – und vielfach ist – die Jugendmedizin noch immer eher ein Anhängsel der Pädiatrie. Entwickelt aus der praktischen medizinischen Erfahrung der ambulanten Pädiatrie wurde und wird ihr bis heute der Vorwurf der mangelnden Wissenschaftlichkeit gemacht. Das zeigt sich u. a. auch darin, dass jugendmedizinische Lehrbücher noch immer nicht zum Standardrepertoire universitärer und nicht universitärer Klinikbibliotheken gehören. Viele Mediziner aus Forschung und Lehre denken, dass Jugendmedizin im Rahmen der allgemeinen Pädiatrie gelehrt werden kann. Nach wie vor ist die Wahrnehmung

von Jugendmedizin als eigenständigem Teilbereich der Pädiatrie eingeschränkt. Auch die Musterweiterbildungsordnung der Pädiatrie spiegelt dies wieder.

So nimmt es nicht Wunder, dass für viele angehende Pädiater und Pädiaterinnen – obwohl in der Facharztbezeichnung „Kinder- und Jugendarzt“ aufgenommen – die Jugendmedizin und ihre Erkenntnisse allenfalls eine untergeordnete Rolle spielen. Unsere Aufgabe im vor uns liegenden kommenden Jahrzehnt der Neuauflage wird es sein, dies zu ändern.

Aus diesem Grund wurde nicht, wie sonst vielfach üblich, eine Kapitelüberarbeitung und allenfalls Kapitelergänzung vorgenommen, sondern es entstand ein völlig neues Werk. Dieses beinhaltet nicht nur völlig neue Beiträge und Themen (z. B. das Thema Übergang/Transition), sondern es wurden auch wesentliche Erkenntnisse zum Thema „Prävention“ aufgegriffen und bearbeitet. Dies geschah aus der Erkenntnis heraus, dass das Jugendalter die vielleicht letzte Chance darstellt, präventiv und nachhaltig Einfluss auf die Gesundheit zu nehmen.

Außerdem wurde die ursprüngliche Herausgeber-schaft durch Prof. Karl Otfried Schwab aus Freiburg ergänzt. Er hat u. a. wesentliche Aspekte jugendmedizinischer Fragestellungen und Erkenntnisse in der Betreuung im klinischen und universitären Bereich beige-steuert.

Viele Artikel zeigen eine – mindestens – zweifache Autorenschaft. Auch hierbei kam es uns bei der Konzeptionierung des Buches darauf an, zum einen die z. T. unterschiedlichen Sichtweisen aus Klinik und Praxis zusammenzuführen. Zum anderen war uns dabei, schon bei der Artikelgestaltung, der initiierte Dialog zwischen diesen beiden Bereichen der Pädiatrie wichtig.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde in diesem Buch die Bezeichnung „Kinder- und Jugendarzt“ bzw. „Kinder- und Jugendärztin“ zum Teil auf „Kinderarzt“ abgekürzt.

Die Fülle der aufzugreifenden Themen – auch dies ein Hinweis für die Vielfältigkeit der

Jugendmedizin – machte es erforderlich, die Neuauflage in zwei separaten Büchern herauszubringen. Das vorliegende Buch richtet sich vorwiegend an Kinder-/Jugendärzte, Internisten, Allgemeinmediziner, dabei an Ärzte in Klinik und Praxis, sowie in der Ausbildung befindlich. Im zweiten Buch werden primär paramedizinische Themen sowie Themen aus Soziologie und Pädagogik angesprochen. Neben Ärzten (was wünschenswert wäre) wird dieser Band vor allem auch für Soziologen, Pädagogen und Psychologen interessant sein, was sich auch in der erweiterten Herausgeberschaft widerspiegelt.

Die Herausgeber danken sehr herzlich Frau Bauer und Frau Dr. Lerche vom Springer-Verlag für die hilfreiche und verständnisvolle Betreuung. Ein

Multiautorenbuch wie das vorliegende ist immer wieder eine große Herausforderung.

Wir als Herausgeber hoffen, dass mit der Neuauflage ein Werk vorlegt wird, welches die Jugendmedizin als einen wesentlichen Bestandteil der Pädiatrie voranbringt und dazu beisteuert, dass jugendmedizinisches Wissen und Erkenntnisse flächendeckend wachsen zum Wohle aller – „potissimum pro adolescentibus“.

» **Das Entscheidende am Wissen ist, dass man es beherzigt und anwendet.**  
**(Konfuzius)**

Hamburg/München/Freiburg im April 2018  
Die Herausgeber

# Inhaltsverzeichnis

---

## I Entwicklung von Jugendlichen

1	<b>Körperliche Entwicklung im Jugendalter</b> .....	3
	<i>Annette Richter-Unruh, Jürgen Doerfer und Karl Otfried Schwab</i>	
1.1	<b>Einleitung</b> .....	4
1.2	<b>Wachstums- und Gewichtsentwicklung</b> .....	4
1.3	<b>Sexuelle Entwicklung</b> .....	15
	Literatur .....	18
2	<b>Psychosoziale Entwicklung in der Adoleszenz</b> .....	19
	<i>Ute Thyen und Kerstin Konrad</i>	
2.1	<b>Jugendalter, Adoleszenz – was ist gemeint?</b> .....	20
2.2	<b>Sozialer und kultureller Kontext</b> .....	20
2.3	<b>Entwicklungsaufgaben</b> .....	20
2.4	<b>Phasen der Adoleszenz</b> .....	21
2.5	<b>Neurobiologische Entwicklung</b> .....	22
2.6	<b>Neue Fähigkeiten</b> .....	23
2.7	<b>Entwicklungsstörungen</b> .....	23
	Literatur .....	24
3	<b>Körperbild bei Mädchen und Jungen in der Pubertät</b> .....	25
	<i>Susanne M. Stronski</i>	
3.1	<b>Das Konzept Körperbild</b> .....	26
3.2	<b>Entwicklung des Körperbilds – Einflüsse und unterschiedliche Entwicklungsverläufe bei Mädchen und Jungen</b> .....	26
3.3	<b>Verzerrtes Körperbild und Strategien Jugendlicher, den Körper zu verändern</b> .....	28
3.4	<b>Prävention</b> .....	28
3.5	<b>Die Rolle des Jugendarztes</b> .....	29
	Literatur .....	29
4	<b>Sexualentwicklung und Sexualität</b> .....	31
	<i>Bernhard Stier, Nikolaus Weissenrieder und Reinhard Winter</i>	
4.1	<b>Sexualentwicklung und Sexualität bei Mädchen</b> .....	33
4.2	<b>Sexualentwicklung und Sexualität bei Jungen</b> .....	37
4.3	<b>Sexualität und Behinderung bei Jugendlichen</b> .....	41
	Literatur .....	45

## II Der Jugendliche in der Praxis und in der Klinik

5	<b>Grundlagen jugendmedizinischer Tätigkeit in der Praxis</b> .....	49
	<i>Bernhard Stier und Nikolaus Weissenrieder</i>	
5.1	<b>Jugendliche – eine Generation im Auf- oder Umbruch?</b> .....	50
5.2	<b>Zugangsbarrieren für den Jugendlichen</b> .....	50
5.3	<b>Fachliche Voraussetzungen</b> .....	51
5.4	<b>Anmeldung/Terminvergabe</b> .....	52
5.5	<b>Jugendprechstunde</b> .....	53
5.6	<b>Die Praxisausstattung/Praxisräume</b> .....	53
5.7	<b>Der akut kranke Jugendliche</b> .....	54
5.8	<b>Der chronisch kranke Jugendliche</b> .....	54
5.9	<b>Die Untersuchung</b> .....	55
	Literatur .....	55

<b>6</b>	<b>Grundlagen jugendmedizinischer Tätigkeit in der Klinik</b> .....	57
	<i>Karl Otfried Schwab und Jürgen Doerfer</i>	
6.1	<b>Allgemeine Merkmale der stationären Versorgung Jugendlicher</b> .....	58
6.2	<b>Spezielle Anforderungen an die stationäre Behandlung Jugendlicher</b> .....	58
6.3	<b>Rechtliche Aspekte der stationären Versorgung Jugendlicher</b> .....	60
	Literatur .....	60
<b>7</b>	<b>Bewegung und Sport bei Jugendlichen</b> .....	61
	<i>Susi Kriemler und Detlef Grunert</i>	
7.1	<b>Einleitung</b> .....	62
7.2	<b>Positive Auswirkungen von Bewegung und Sport</b> .....	62
7.3	<b>Potentiell negative Auswirkungen von Bewegung und Sport</b> .....	64
7.4	<b>Wie aktiv sind und sollten Jugendliche sein?</b> .....	67
7.5	<b>Sportartspezifisches Training</b> .....	68
7.6	<b>Die sportmedizinische Untersuchung in der Praxis</b> .....	69
	Literatur .....	71
<b>8</b>	<b>Ärztliche Kommunikation mit jugendlichen Patienten</b> .....	73
	<i>Wolfgang Kölfen</i>	
8.1	<b>Einführung: Jugendlicher Patient im ärztlichen Gespräch</b> .....	74
8.2	<b>Nonverbale Körpersprache – ein komplexes Zusammenspiel</b> .....	74
8.3	<b>Gesprächsbeginn – Erfolg mit Ansage</b> .....	74
8.4	<b>Gesprächsführungstechniken</b> .....	76
8.5	<b>Das Vier-Ohren-Modell</b> .....	77
8.6	<b>Fazit</b> .....	78
	Literatur .....	79

### III Prävention von Gesundheitsschäden im Jugendalter

<b>9</b>	<b>Prävention im Jugendalter</b> .....	83
	<i>Bernhard Stier, Ivonne Bedei, Wolfgang Brosi, Jürgen Doerfer, Danylo Kubryk, Thomas Lob-Corzilius, Anja Moß, Renate Oberhoffer, Peter Ohnsorge, Matthias Otto, Sigrid Räddecke, Stefanie Rosenbaum-Fabian, Karl Otfried Schwab, Martin Terhardt, Martin Wabitsch, Karl Ernst von Mühlendahl, Nikolaus Weissenrieder und Klaus-Dieter Rolirad</i>	
9.1	<b>Allgemeine Prävention</b> .....	85
9.2	<b>Untersuchungen für Jugendliche</b> .....	86
9.3	<b>Ernährung im Jugendalter</b> .....	98
9.4	<b>Sport als Prävention</b> .....	104
9.5	<b>Impfungen im Jugendalter</b> .....	108
9.6	<b>Kontrazeption bei Jugendlichen</b> .....	111
9.7	<b>Vitamin D bei Jugendlichen</b> .....	122
9.8	<b>Umweltschäden bei Jugendlichen</b> .....	123
	Literatur .....	131
<b>10</b>	<b>Spezielle Prävention</b> .....	137
	<i>Karl Otfried Schwab, Jürgen Doerfer und Henner Hanssen</i>	
10.1	<b>Kardiovaskuläre Prävention</b> .....	138
10.2	<b>Atherosklerose und kardiovaskuläre Risikofaktoren</b> .....	138
10.3	<b>Kardiovaskuläre Diagnostik</b> .....	144
10.4	<b>Weitere Erkrankungen mit erhöhtem kardiovaskulärem Risiko</b> .....	146
	Literatur .....	146



## IV Spezielle Jugendmedizin

11	<b>Aspekte chronischer Krankheit bei Jugendlichen</b> .....	151
	<i>Silvia Mütter</i>	
11.1	Einleitung .....	152
11.2	Das „Health belief model“ .....	152
	Literatur .....	152
12	<b>Pulmologie im Jugendalter</b> .....	153
	<i>Otto Laub, Christine Lehmann, Thomas Spindler und Doris Staab</i>	
12.1	Asthma bronchiale im Jugendalter .....	154
12.2	Jugendlich sein und erwachsen werden mit Mukoviszidose – ein spezieller Weg .....	159
12.3	Dysfunktionelle respiratorische Symptome .....	162
	Literatur .....	165
13	<b>Pädiatrische Endokrinologie</b> .....	167
	<i>Christof Land und Karl Otfried Schwab</i>	
13.1	Stationäre Einstellung eines Diabetes mellitus Typ 1 .....	169
13.2	Stationärer Durstversuch .....	170
13.3	Ambulante Fragestellungen in der pädiatrischen Endokrinologie .....	171
	Literatur .....	178
14	<b>Stoffwechselstörungen im Jugendalter</b> .....	179
	<i>Sarah C. Grünert und Karl Otfried Schwab</i>	
14.1	Einführung mit 2 Fallbeispielen:.....	180
14.2	Einleitung .....	180
14.3	Stoffwechselerkrankungen mit Bedeutung im Jugendalter .....	181
14.4	Management in der Klinik.....	181
14.5	Rolle des Praxispädiaters.....	184
14.6	Notfallausweis .....	184
14.7	Selbsthilfegruppen .....	185
14.8	Transition.....	185
	Literatur .....	185
15	<b>Kinderkardiologische Betreuung von Jugendlichen in Praxis und Klinik</b> .....	187
	<i>Michael Hauser und Renate Oberhoffer</i>	
15.1	Einleitung .....	188
15.2	Diagnostik .....	188
15.3	Therapie .....	188
15.4	Herzerkrankungen bei Begleiterkrankungen .....	188
15.5	Herzerkrankungen und Sport (Tab. 15.1 und 15.2).....	189
15.6	Aspekte hinsichtlich Schule, Beruf, Familienplanung .....	189
15.7	Aspekte klinischer Betreuung .....	191
15.8	Transition.....	192
	Literatur .....	192
16	<b>Epilepsien bei Jugendlichen</b> .....	195
	<i>Andreas Hahn und Cornelia Langner</i>	
16.1	Grundlagen.....	196
16.2	Epidemiologie und Ursachen von Epilepsien bei Jugendlichen .....	197
16.3	Diagnostik von Epilepsien bei Jugendlichen.....	198
16.4	Behandlung von Epilepsien bei Jugendlichen.....	198

16.5	<b>Differentialdiagnose epileptischer Anfälle bei Jugendlichen</b> .....	199
16.6	<b>Endokrinologische Aspekte</b> .....	200
16.7	<b>Fertilitätsstörungen</b> .....	200
16.8	<b>Langzeitprognose</b> .....	200
16.9	<b>Transition</b> .....	202
16.10	<b>Internet</b> .....	203
	Literatur .....	203
17	<b>Onkologie/Hämatologie, KMT, Reha</b> .....	205
	<i>Stefan Eber, Daniela Angelova und Irene Schmid</i>	
17.1	<b>Einleitung</b> .....	206
17.2	<b>Onkologische Leitsymptome</b> .....	206
17.3	<b>Hämatologische Erkrankungen</b> .....	208
17.4	<b>Hämatookologische Diagnostik</b> .....	210
17.5	<b>Onkologische Therapie</b> .....	210
17.6	<b>Impfungen</b> .....	211
17.7	<b>Spätfolgen</b> .....	211
17.8	<b>Rehabilitation</b> .....	211
17.9	<b>Ausblick</b> .....	212
	Literatur .....	212
18	<b>Rheumatologie und entzündliche muskuloskeletale Erkrankungen</b> .....	215
	<i>Johannes-Peter Haas und Philipp Schoof</i>	
18.1	<b>Allgemeine Untersuchung</b> .....	217
18.2	<b>Erkrankungsbilder</b> .....	218
18.3	<b>Rehabilitation bei rheumakranken Jugendlichen</b> .....	222
	Literatur .....	227
19	<b>Orthopädie und Rehabilitation bei Jugendlichen</b> .....	231
	<i>Johannes Correll, Johanna Katharina Correll und Leonhard Döderlein</i>	
19.1	<b>Der jugendliche Patient in der kinderorthopädischen Praxis</b> .....	232
19.2	<b>Orthopädische Probleme des Jugendlichen: der operative Weg</b> .....	237
	Literatur .....	249
20	<b>Chronisch entzündliche Darmerkrankungen</b> .....	251
	<i>Patrick Gerner</i>	
20.1	<b>Anamnese und körperliche Untersuchung</b> .....	252
20.2	<b>Therapie</b> .....	252
20.3	<b>Wachstum und Ernährung</b> .....	254
20.4	<b>Psychosoziale Betreuung</b> .....	254
20.5	<b>Transition</b> .....	254
	Literatur .....	254
<b>V</b>	<b>Jugendspezifische medizinische Probleme</b>	
21	<b>Störungen in der Pubertätsentwicklung</b> .....	257
	<i>Karl Otfried Schwab</i>	
21.1	<b>Physiologie der Pubertätsinduktion</b> .....	258
21.2	<b>Normale körperliche Entwicklung</b> .....	258
21.3	<b>Pubertas tarda</b> .....	261
21.4	<b>Pubertas praecox</b> .....	261
21.5	<b>Hypogonadotroper Hypogonadismus</b> .....	262
21.6	<b>Hypergonadotroper Hypogonadismus</b> .....	262
	Literatur .....	264

22	<b>Haut und Haare im Jugendalter</b> .....	267
	<i>Marc Pleimes und Dietrich Abeck</i>	
22.1	<b>Akne</b> .....	268
22.2	<b>Atopische Dermatitis</b> .....	270
22.3	<b>Alopecia areata</b> .....	271
22.4	<b>Dekorativer Körperschmuck</b> .....	272
22.5	<b>Herpes simplex</b> .....	273
22.6	<b>Hyperhidrosis</b> .....	274
22.7	<b>Keratosis pilaris</b> .....	274
22.8	<b>Melanozytäre Nävi</b> .....	275
22.9	<b>Striae distensae</b> .....	275
22.10	<b>Warzen</b> .....	275
	Literatur .....	277
23	<b>Essstörungen und Adipositas im Jugendalter</b> .....	279
	<i>Wolfgang Briegel, Belinda Lennerz, Julia Löffler, Anja Moß und Martin Wabitsch</i>	
23.1	<b>Essstörungen bei Jugendlichen</b> .....	280
23.2	<b>Adipositas bei Jugendlichen</b> .....	283
	Literatur .....	288
24	<b>Somatisierungsstörungen und Psychosomatik im Jugendalter</b> .....	291
	<i>Bodo Müller und Uwe Büsching</i>	
24.1	<b>Krankheitsbewältigung bei chronischen körperlichen Erkrankungen</b> .....	292
24.2	<b>Entwicklungspsychologie und -aufgaben in der Adoleszenz</b> .....	294
24.3	<b>Früherkennung von psychiatrischen Erkrankungen im Jugendalter</b> .....	296
	Literatur .....	297
25	<b>Jugendgynäkologie</b> .....	299
	<i>Ivonne Bedei und Nikolaus Weissenrieder</i>	
25.1	<b>Die jugendliche Brust</b> .....	300
25.2	<b>Störungen der Brustanlage</b> .....	300
25.3	<b>Mammaerkrankungen</b> .....	302
25.4	<b>Androgenisierungserscheinungen bei Adolescentinnen</b> .....	303
25.5	<b>Erkrankungen des weiblichen Genitales</b> .....	305
25.6	<b>Menstruationsstörungen</b> .....	307
25.7	<b>Infektionen, STD, HIV</b> .....	311
	Literatur .....	313
26	<b>Jungenmedizin – Einführung</b> .....	315
	<i>Bernhard Stier und Reinhard Winter</i>	
26.1	<b>Einführung</b> .....	316
26.2	<b>Balanitis/Balanoposthitis</b> .....	318
26.3	<b>Frenulum breve</b> .....	320
26.4	<b>Hirsuties papillaris penis</b> .....	320
26.5	<b>Hodentorsion (Siehe: S2k-Leitlinie 006/023. Akutes Skrotum im Kindesund Jugendalter – 1256 Stand 8/2015)</b> .....	321
26.6	<b>Hodentumoren (Siehe S2k-Leitlinie 006/023. Akutes Skrotum im Kindesund Jugendalter – 1256 Stand 8/2015)</b> .....	322
26.7	<b>Lichen sclerosus (et atrophicus)</b> .....	324
26.8	<b>Epididymitis siehe S2k-Leitlinie 006/023. Akutes Skrotum im Kindesund Jugendalter – 1256 Stand 8/2015</b> .....	325
26.9	<b>Orchitis siehe S2k-Leitlinie 006/023. Akutes Skrotum im Kindes- und Jugendalter – 1256 Stand 8/2015</b> .....	325
26.10	<b>Penisverkrümmungen/Penisverbiegungen (Peniskurvaturen, Penisdeviation)</b> .....	326
26.11	<b>Phimose/Zirkumzision</b> .....	326
26.12	<b>Spermatozele</b> .....	328

26.13	<b>Testikuläre Mikrolithiasis</b> .....	329
26.14	<b>Varikozele</b> .....	330
	Literatur .....	332
27	<b>Verhaltensauffällige Jugendliche</b> .....	335
	<i>Manfred Endres, Christian A. Rexroth, Klaus Skrodzki und Bernd Wilken</i>	
27.1	<b>Depressive Jugendliche</b> .....	336
27.2	<b>Jugendliche mit ADHS</b> .....	341
	Literatur .....	347
28	<b>Weitere psychische Störungen bei Jugendlichen</b> .....	349
	<i>Wolfgang Briegel, Roman Holderbach, Bruno Rhiner und Andrea Tschirch</i>	
28.1	<b>Depressive Störungen, selbstverletzendes Verhalten und Suizidalität</b> .....	350
28.2	<b>Störungen des Sozialverhaltens, Dissozialität und Delinquenz</b> .....	356
	Literatur .....	362

## VI Problemorientierte Jugendmedizin

29	<b>Unfälle</b> .....	365
	<i>Johann Böhmman und Kristina Meier</i>	
29.1	<b>Epidemiologie</b> .....	366
29.2	<b>Unfallorte</b> .....	366
29.3	<b>Andere Unfallarten</b> .....	369
29.4	<b>Gewalt</b> .....	369
29.5	<b>Ursachenforschung und Prävention</b> .....	369
29.6	<b>Ausblick</b> .....	369
	Literatur .....	370
30	<b>Konsum, Missbrauch und Abhängigkeit von psychoaktiven Substanzen</b> .....	371
	<i>Matthias Brockstedt</i>	
30.1	<b>Epidemiologie</b> .....	372
30.2	<b>Spezifische Substanzen</b> .....	372
30.3	<b>Kommunikationsstrategien</b> .....	376
30.4	<b>Therapieoptionen</b> .....	377
	Literatur .....	378
31	<b>Transition</b> .....	379
	<i>Britta Siegmund, Kirsten Minden und Silvia Müther</i>	
31.1	<b>Einleitung</b> .....	380
31.2	<b>Transition – Übergang in die Erwachsenenmedizin</b> .....	380
31.3	<b>Transition – Lösungsansätze in Deutschland</b> .....	381
31.4	<b>Zusammenfassung</b> .....	382
	Literatur .....	383
32	<b>Medizinische Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit Fluchthintergrund</b> .....	385
	<i>Thomas Nowotny, Volker Mall und Thorsten Langer</i>	
32.1	<b>Gesundheitliche Rahmenbedingungen</b> .....	386
32.2	<b>Rechtliche Rahmenbedingungen</b> .....	389

32.3	<b>Medizinische Maßnahmen</b> .....	390
32.4	<b>Perspektiven</b> .....	397
	Literatur .....	398

## **VII Ausbildung und Training**

33	<b>Jugendmedizinische Ausbildung</b> .....	401
	<i>Pierre-André Michaud, Susanne M. Stronski und EuTEACH-Arbeitsgruppe</i>	
33.1	<b>Hintergrund: Vermittlung von Fachkompetenzen in Jugendgesundheit als Schlüssel zur Verbesserung von Jugendgesundheit</b> .....	402
33.2	<b>Die EuTEACH-Website: ein frei zugängliches Lehrprogramm</b> .....	403
33.3	<b>Jenseits der Website: Schulungen auf internationaler Basis</b> .....	404
33.4	<b>Ausblick</b> .....	405
	Literatur .....	406
	<b>Serviceteil</b> .....	407
	Anhang.....	408
	Stichwortverzeichnis .....	427

# Mitarbeiterverzeichnis

---

**Prof. Dr. med. Dietrich Abeck**

Gemeinschaftspraxis Abeck/Geisenfelder  
München, Deutschland  
professorabeck@mytum.de

**Dr. med. Daniela Angelova**

Klinik für Dermatologie und Allergologie  
LMU Klinikum der Universität München  
München, Deutschland

**Dr. med. Johann Böhm**

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin  
Klinikum Delmenhorst gGmbH  
Delmenhorst, Deutschland  
boehmann.hans@klinikum-delmenhorst.de

**Dr. med. Uwe Büsching**

Kinder- und Jugendarztpraxis  
Bielefeld, Deutschland  
ubbbs@gmx.de

**Dr. med. Ivonne Bedei**

Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe  
Klinikum Frankfurt Höchst GmbH  
Frankfurt, Deutschland  
ivonne.bedei@KlinikumFrankfurt.de

**PD Dr. med. Wolfgang Briegel**

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik  
und Psychotherapie  
Leopoldina Krankenhaus Schweinfurt  
Schweinfurt, Deutschland  
wbriegel@leopoldina.de

**Dr. med. Matthias Brockstedt**

Kinder- und Jugendgesundheitsdienst  
Berlin, Deutschland  
matthias.brockstedt@ba-mitte.berlin.de

**Dr. med. Wolfgang Brosi**

Kinder- und Jugendarztpraxis  
Kinderkardiologie – Kinderpneumologie  
Allergologie – Umweltmedizin  
Würzburg, Deutschland  
praxis@wbrosi.de

**Dr. med. Johannes Correll**

Praxis für Kinderorthopädie  
München, Deutschland  
info@dr-correll.de

**Dr. med. Johanna Katharina Correll**

Städtisches Klinikum München GmbH  
München, Deutschland

**Dr. med. Leonhard Döderlein**

Orthopädische Kinderklinik, Behandlungszentrum  
Aschau  
Aschau i. Chiemgau, Deutschland  
l.doederlein@bz-aschau.de

**Dr. Jürgen Doerfer**

Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin  
Universitätsklinikum Freiburg  
Freiburg, Deutschland  
juergen.doerfer@gmx.net

**Prof. Dr. med. Stefan Eber**

Kinder- und Jugendarztpraxis  
Hämatologie, Onkologie, Hämostaseologie  
München, Deutschland  
praxis@kid-z.de

**Dr. med. Manfred Endres**

Praxis für Psychosom  
Medizin & Psychotherapie, Humangenetik  
München, Deutschland  
Institut@aerztliche-akademie.de

**Prof. Dr. med. Patrick Gerner**

Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin  
Universitätsklinikum Freiburg  
Freiburg, Deutschland  
patrick.gerner@uniklinik-freiburg.de

**PD Dr. med. Sarah C. Grünert**

Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin  
Universitätsklinikum Freiburg  
Freiburg, Deutschland  
sarah.gruenert@uniklinik-freiburg.de

**Dr. med. Detlef Grunert**

Praxis für Kinder & Jugendliche  
Nördlingen, Deutschland  
info@kindertarzt-grunert.de

**Prof. Dr. med. Johannes-Peter Haas**

Deutsches Zentrum für Kinder- und  
Jugendrheumatologie  
Garmisch-Partenkirchen, Deutschland  
Haas.Johannes-Peter@rheuma-kinderklinik.de

**Prof. Dr. med. Andreas Hahn**

Kinderneurologie, Sozialpädiatrie und Epileptologie  
Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin,  
Universität Gießen  
Gießen, Deutschland  
andreas.hahn@paediat.med.uni-giessen.de

**Prof. Dr. med. Henner Hanssen**

Department für Sport, Bewegung und Gesundheit  
St. Jakob Arena  
Universität Basel, Schweiz  
henner.hanssen@unibas.ch

**Dr. med. Michael Hauser**

Kinder- und Jugendarzt  
München, Deutschland  
hauser\_kinderkardiologe@yahoo.de  
http://www.kinderkardio.de

**Dr. med. Roman Holderbach**

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik  
und Psychotherapie  
Leopoldina Krankenhaus Schweinfurt  
Schweinfurt, Deutschland  
kjp@leopoldina.de

**Prof. Dr. med. Wolfgang Kölfen**

Klinik für Kinder- und Jugendliche  
Elisabeth-Krankenhaus Rheydt  
Mönchengladbach, Deutschland  
wolfgang.koelfen@sk-mg.de

**Prof. Dr. rer. nat. Kerstin Konrad**

Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik & Psychotherapie  
des Kindes- und Jugendalters  
Aachen, Deutschland  
kkonrad@ukaachen.de

**Prof. Dr. med. Susi Kriemler**

Inst. Für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention  
Universität Zürich  
Zürich, Schweiz  
susi.kriemlerwiget@uzh.ch

**Dr. med. Danylo Kubryk**

Gemeinschaftspraxis für Kinder- und Jugendmedizin  
Aschheim, Deutschland  
dr.d.kubryk@arcor.de

**Julia Löffler, Dipl. Psych.**

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik  
und Psychotherapie  
Leopoldina Krankenhaus Schweinfurt  
Schweinfurt, Deutschland  
kjp@leopoldina.de

**PD Dr. med. Christof Land**

Praxis für Kinderendokrinologie und -diabetologie  
Gauting, Deutschland  
info@praxis-land.de

**PD Dr. Thorsten Langer**

Klinik für Neuropädiatrie und Muskelerkrankungen  
Universitätsklinikum Freiburg  
Freiburg, Deutschland

**Dr. med. Cornelia Langner**

Pädiatrische Neurologie  
Kinder- und Jugendarztpraxis  
Fulda, Deutschland  
Cornelia.Langner@t-online.de

**Dr. med. Otto Laub**

Kinder- und Jugendarzt  
Rosenheim, Deutschland  
praxis@kinderarztlaub.com

**Christine Lehmann, Dipl. Psych.**

Klinik für Pädiatrie mit Schwerpunkt Pneumologie und  
Immunologie  
Campus Charité Virchow-Klinikum, der Charité –  
Universitätsmedizin Berlin  
Berlin, Deutschland

**Dr. med. Belinda Lennerz**

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin  
Universitätsklinikum Ulm  
Ulm, Deutschland  
belinda.lennerz@uniklinik-ulm.de

**Dr. med. Thomas Lob-Corzilius**

Christliches Kinderhospital  
Osnabrück, Deutschland  
thlob@uminform.de

**Prof. Dr. Karl Ernst von Mühlendahl**

Kinderumwelt gGmbH (Kinderärztliche  
umweltmedizinische Beratung)  
Osnabrück, Deutschland

**Dr. med. Bodo Müller**

St. Marienhospital Düren  
Düren, Deutschland  
bmueller.smh-dn@ct-west.d

**Dr. med. Silvia Mütter**

Kinder- und Jugendmedizin  
DRK Kliniken Berlin Westend  
Berlin, Deutschland  
transition@drk-kliniken-berlin.de

**Professor Dr. med. Volker Mall**

kbo Kinderzentrum München gGmbH  
München, Deutschland

**Dr. Kristina Meier**

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)  
Berlin, Deutschland  
kristina.meier@dguv.de

**Prof. Dr. med. Pierre-André Michaud**

Faculty of Biology & Medicine  
University of Lausanne  
Bussigny, Schweiz  
Pierre-Andre.Michaud@chuv.ch

**Prof. Dr. med. Kirsten Minden**

Kinder- und Jugendlichen Rheumatologie der Charité  
Charité – Universitätsmedizin Berlin, Campus Mitt  
Berlin, Deutschland  
minden@drfz.de

**Dr. biol. hum. Anja Moß**

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Sektion  
Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie  
Universitätsklinikum Ulm  
Ulm, Deutschland  
Anja.Moss@uniklinik-ulm.de

**Dr. med. Thomas Nowotny**

Privatärztliche Kinder- und Jugendarztpraxis  
Stephanskirchen, Deutschland  
t.nowotny@onlinehome.de

**Prof. Dr. med. Renate Oberhoffer**

Uptown München-Campus D  
Technische Universität München  
München, Deutschland  
renate.oberhoffer@tum.de

**Dr. med. Peter Ohnsorge**

Environmental Medicine Consulting  
Osnabrück, Deutschland  
ohnsorge@enmecon.com

**Matthias Otto**

Kinderumwelt gGmbH  
Osnabrück, Deutschland  
www.uminfo.de  
info@uminfo.de

**Dr. med. Marc Pleimes**

Praxis für Kinder- und Jugendhaut  
Heidelberg, Deutschland  
praxis@kinderderma.de

**Sigrid Rädecke**

Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin  
Universitätsklinikum Freiburg  
Freiburg, Deutschland  
sigrid.raedecke@uniklinik-freiburg.de

**Dr. med. Christian A. Rexroth**

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik  
und Psychotherapie  
medbo Bezirksklinikum Regensburg  
Regensburg, Deutschland

**Dr. med. Bruno Rhiner**

Kinder- und Jugendpsychiatrischer Dienst  
Spital Thurgau  
Weinfelden, Schweiz  
bruno.rhiner@stgag.ch

**Prof. Dr. med. Annette Richter-Unruh**

Universitätskinderklinik Münster  
Münster, Deutschland  
annette.richter-unruh@ukmuenster.de

**Dr. med. Klaus-Dieter Rolirad**

Kinder- und Jugendarzt  
Northeim, Deutschland

**Stefanie Rosenbaum-Fabian**

Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin  
Universitätsklinikum Freiburg  
Freiburg, Deutschland  
stefanie.rosenbaum-fabian@uniklinik-freiburg.de

**PD Dr. med. Irene Schmid**

Kinderklinik und Kinderpoliklinik im Dr. von Haunerschen  
Kinderspital  
LMU Klinikum der Universität München  
München, Deutschland

**Dr. med. Philipp Schoof**

Kinder- und Jugendrheumatologie  
Gemeinschaftspraxis Dr. Ph. Schoof und Dr. A. Müller  
München, Deutschland  
info@praxis-cosimastrasse.de

**Prof. Dr. med. Karl Otfried Schwab**

Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin  
Universitätsklinik Freiburg  
Freiburg, Deutschland  
karl.otfried.schwab@uniklinik-freiburg.de



**Prof. Dr. med. Britta Siegmund**

Medizinischen Klinik I mit Schwerpunkt  
Gastroenterologie, Infektiologie und  
Rheumatologie  
Charité Campus Benjamin Franklin, Berlin  
Berlin, Deutschland  
britta.siegmund@charite.de

**Dr. med. Klaus Skrodzki**

Kinder- und Jugendarztpraxis  
Forchheim, Deutschland  
skrodzki@skrodzki.franken.de  
ag-adhs@t-online.de  
info@kinderaerzte-forchheim.com

**Dr. med. Thomas Spindler**

Fachkliniken Wangen  
Wangen/Allgäu, Deutschland  
thomas.spindler@wz-kliniken.de

**PD Dr. med. Doris Staab**

Klinik für Pädiatrie mit Schwerpunkt Pneumologie und  
Immunologie  
Campus Charité Virchow-Klinikum, der Charité –  
Universitätsmedizin Berlin  
Berlin, Deutschland

**Dr. med. Bernhard Stier**

Kinder- und Jugendarzt  
Hamburg, Deutschland  
bstier@t-online.de

**Dr. med. Susanne M. Stronski**

Abteilung Neuropädiatrie, Entwicklung und  
Rehabilitation  
Inselspital, Universitätsspital Bern  
Bern, Schweiz  
susanne.stronski@gmail.com

**Dr. med. Martin Terhardt**

Kinder- und jugendmedizinische Praxis  
Berlin, Deutschland  
martin.terhardt@t-online.de

**Prof. Dr. med. Ute Thyen**

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck  
Lübeck, Deutschland  
Ute.Thyen@uksh.de

**Dr. med. Andrea Tschirch**

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik  
und Psychotherapie  
Leopoldina Krankenhaus Schweinfurt  
Schweinfurt, Deutschland  
kjp@leopoldina.de

**Prof. Dr. med. Martin Wabitsch**

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Sektion  
Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie  
Universitätsklinikum Ulm  
Ulm, Deutschland  
martin.wabitsch@uniklinik-ulm.de

**Dr. med. Nikolaus Weissenrieder**

Kinder- und Jugendarzt – Frauenarztpraxis  
Kinder- und Jugendgynäkologie  
München, Deutschland  
eun.weissenrieder@gmail.com

**Prof. Dr. med. Bernd Wilken**

Klinikum Kassel  
Kassel, Deutschland  
wilken@klinikum-kassel.de

**Dr. rer. soc. Reinhard Winter**

Sozialwissenschaftliche Institut Tübingen  
Tübingen, Deutschland  
reinhard.winter@sowit.de