

Neuro-/Psychopharmaka im Kindes- und Jugendalter

Manfred Gerlach • Claudia Mehler-Wex • Marcel Romanos •
Susanne Walitza • Christoph Wewetzer
(Hrsg.)

Neuro-/Psycho- pharmaka im Kindes- und Jugendalter

Grundlagen und Therapie

4. Auflage

Hrsg.

Manfred Gerlach
Hammelburg, Deutschland

Claudia Mehler-Wex
Privatklinik für Seelische Gesundheit,
Jugendliche und junge Erwachsene
HEMERA Klinik
Bad Kissingen, Deutschland

Marcel Romanos
Zentrum für Psychische Gesundheit
Universitätsklinik für Kinder- und
Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und
Psychotherapie
Würzburg, Deutschland

Susanne Walitza
Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und
Psychotherapie
Psychiatrische Universitätsklinik Zürich
Zürich, Schweiz

Christoph Wewetzer
KIRINUS Tagesklinik Nymphenburg
München, Deutschland

ISBN 978-3-662-65266-4 ISBN 978-3-662-65267-1 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-65267-1>

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

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2004, 2009, 2016, 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

Das Papier dieses Produkts ist recyclebar.

Vorwort zur 4., überarbeiteten und erweiterten Auflage

Zurückblickend auf die Erstausgabe im Jahre 2004 konnte sich das vorliegende Lehrbuch zu Theorie und Praxis der medikamentösen Behandlung psychischer Störungen im Kindes- und Jugendalter mittlerweile gut im deutschsprachigen Bereich etablieren. Seit 2014 gibt es zudem eine englische Ausgabe für den internationalen Gebrauch. In die vorliegende völlig überarbeitete, nunmehr 4. deutsche Auflage sind neben den neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen erneut die intensiven Bemühungen der einzelnen Autoren/-innen geflossen, die grundlagenorientierten, aber auch die störungsbezogenen Kapitel so praxisrelevant und klinisch fundiert wie möglich zu gestalten.

Seit der letzten Auflage hat die Welt durch mittlerweile gut zwei Jahre Corona-Pandemie einen weiteren eklatanten Anstieg der Anfrage und Inanspruchnahme kinder- und jugendpsychiatrischer und psychotherapeutischer Behandlung erfahren. Affektive Störungen wie Ängste, Depressionen, aber auch Essstörungen und verschiedenste Anpassungsreaktionen nehmen seit Jahren zu. Psychische Störungen werden – auch durch die Krisen, die Jugendliche vermehrt bewältigen müssen (Klimawandel, Pandemie und zuletzt die politischen und kriegesischen Eskalationen) – auch in den nächsten Jahren vermutlich weiter ansteigen.

Die Nachfrage nach Therapien übersteigt oft die Möglichkeiten der Versorgungsstrukturen mit dem Resultat erheblicher Wartezeiten bei den Fachkliniken und -praxen bzw. einer durch die Not befeuerten Diffusion der Nachfragen auch in andere Helfersysteme. Oft ist die Indikation gegeben, Psychoedukation, Psychotherapie, umgebungsbezogene Maßnahmen und Psychopharmakotherapie zu verbinden. Im Falle einer erforderlichen medikamentösen Behandlung ist ein sehr guter Kenntnisstand aller Involvierten – nicht nur der Ärzteschaft, sondern auch nichtmedizinischer therapeutischer und pädagogischer Berufsgruppen – essenziell. Das vorliegende Buch bietet hierzu Hilfestellung und eignet sich sowohl für den breiten als auch für den spezifisch vertiefenden Informationsgewinn.

Angesprochen sein sollen alle in Praxen oder Kliniken tätigen Fachkollegen/-innen der Kinder- und Jugend- sowie Erwachsenenpsychiatrie und -psychotherapie sowie -psychosomatik, desgleichen Ärzte/-innen benachbarter Disziplinen oder mit Berührungspunkten zum psychiatrischen Fachgebiet wie Pädiatrie, Neurologie oder Allgemeinmedizin. Auch für interessierte Pflegekräfte, Pharmazeut/-innen, Erzieher/-innen, Sozialarbeiter/-innen sowie nichtärztliche Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapeuten/-innen kann das Buch zum Nachschlagen und zur Wissenserweiterung dienen. Letztlich ist das Buch für alle Interessierten geschrieben, die mit jungen psychisch erkrankten Menschen zu tun haben, wobei wir deutlich machen möchten, dass eine Medikation immer nur Teil eines vielschichtigen therapeutisch-pädagogischen Gesamtkonzepts sein kann und nie die alleinige Lösung darstellen darf. Nur manchmal sind Psychopharmaka nach sorgfältiger fachärztlicher Einschätzung quasi obligate Grundlage, oft kommt ihnen eher eine flankierende, zum Teil auch psychotherapiebahnende, weil stabilisierende Wirkung zu, und nicht selten sind sie dank anderer multimodaler Behandlungsmaßnahmen verzichtbar oder sogar kontraindiziert. Wenn sie aber zum Einsatz kommen, sollte dies besonders in Anbetracht der vielen

unbekannten Größen und somit erhöhten Vulnerabilität in dieser Altersphase (u. a. interindividuell unterschiedliche biologische Entwicklungsvorgänge, geringere Datelage, Off-Label-Gebrauch) wohl abgewogen und so fundiert wie möglich erfolgen!

Das Ansinnen, alles Wissen zur Neuro-/Psychopharmakologie für unsere jungen Patienten/-innen zusammenzutragen, begann einst mit der Initiative einer einzelnen Klinik, doch inzwischen fußt die eigentliche Stärke dieses Fachbuchs auf der vielfältigen Autorenschaft durch jeweilige Experten/-innen aus dem gesamten deutschsprachigen Raum. Wissenschaftliche Fakten, fachliche Leitlinien und klinische Expertise verschmelzen zu einem Überblickswerk, das den Bogen schlägt von pharmakologischen Grundkenntnissen zu grundlegenden neurochemischen Hintergründen der Psychopharmakologie und altersspezifischen Bedingungen über die aktuelle Studienlage und berufspolitische Besonderheiten bis hin zur pragmatischen störungs- bzw. symptombezogenen Anwendung der verschiedenen Substanzen. Kurz: Der Leser/die Leserin wird geleitet vom Allgemeinen (Teil I) zu den Substanzklassen im Besonderen (Teil II) und schließlich zur konkreten symptomorientierten Anwendung (Teil III). Wer mehr wissen möchte, kann die psychopharmakologischen Kompetenzen noch weiter interaktiv vertiefen: So werden beispielsweise durch die Arbeitsgemeinschaft für Neuropsychopharmakologie und Pharmakopsychiatrie (AGNP e. V.) für die fachärztliche Weiterbildung regelmäßig praxisnahe Fortbildungsseminare zu diesem Themenkreis angeboten (weitere Informationen s. ► www.agnp.de).

Gemessen am Ausgangspunkt der ersten Auflage 2004 ist die klinische Bedeutung der pharmakologischen Behandlung psychischer Störungen und Symptome im Kindes- und Jugendalter verstärkt ins gesundheitspolitische Bewusstsein gedrungen, und nicht zuletzt dank intensiver Förderungen seitens des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) sind Forschungsbemühungen vorangetrieben und rechtliche Verbesserungen auf nationaler und internationaler Ebene erreicht worden. Insbesondere die Pharmakovigilanzforschung im Kindes- und Jugendalter wurde vor dem Hintergrund der vorrangig erforderlichen Off-Label-Anwendung in dieser Altersgruppe durch multizentrische klinische Studien befördert.

Während zur Zeit der ersten Auflage unseres Buches noch quasi die meisten verfügbaren Studien im Kinder- und Jugendbereich einzeln darstellbar waren, hat sich die Studienlage inzwischen so weiterentwickelt, dass nun vor allem Metaanalysen und Übersichtsarbeiten zur Verfügung stehen. Gleichwohl aber darf nicht aus den Augen verloren werden, dass vermeintlich „alte“, aber als randomisiert-kontrolliert durchgeführte und somit zur wissenschaftlichen Evidenz nachhaltig beitragende (Zulassungs-)Studien, aber auch methodisch ordentlich durchgeführte klinische Verlaufsbeobachtungen wertvolle Meilensteine der kinder- und jugendbezogenen Psychopharmakotherapie-Historie darstellen. Umgekehrt implizieren Metaanalysen als Nachteil Nivellierungseffekte, die spezifische, aber dennoch in der individualisierten Therapie klinisch relevante Gesichtspunkte herausfiltern. Demnach haben wir uns als Herausgeber/-innen und Autoren/-innen auf eine sachdienlich orientierte Darstellung der Studienlage verständigt – Sie werden also auch weiterhin sorgfältig ausgewählte ältere Studienergebnisse vorfinden und nicht nur – aber auch! – die neuen, übergreifend metaanalytischen Daten. Wenn entsprechende Beobachtungsstudien, experimentelle Studien und Übersichtsarbeiten nicht vorliegen, sind die Therapieempfehlungen als Meinungen der jeweiligen Autoren/-innen nach deren Kenntnissen der Literatur und ihren klinischen Erfahrungen formuliert worden.

Beim Verfassen der Kapitel in Teil III wurden die Prinzipien der evidenzbasierten Medizin (*Evidence-based Medicine*) berücksichtigt. Diese im angelsächsischen Sprachraum begründete Denk- und Arbeitsrichtung erhebt den Anspruch, in der Patientenversorgung bewusst und ausdrücklich die jeweils beste wissenschaftliche Evidenz auf der Grundlage von empirisch nachgewiesener Wirksamkeit unter Integration klinischer Kenntnisse in die Entscheidung über die jeweilige Behandlung mit einzubeziehen (Sackett et al. 1996¹).

Nach dem System der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) werden Leitlinien in vier Entwicklungsstufen (S1, S2e, S2k, S3) entwickelt und klassifiziert, wobei „S3“ (für Stufe 3) die höchste Qualitätsstufe und „S1“ die niedrigste Stufe der Entwicklungsmethodik ist (awmf.org). „S1“ bedeutet, dass diese Leitlinie von einer Expertengruppe im informellen Konsens erarbeitet wurde. Der Evidenzgrad „S3“ bedeutet, dass die gesamte internationale wissenschaftliche Fachliteratur systematisch aufzuarbeiten und unter klinischen Gesichtspunkten zu bewerten war und dass sich alle relevanten Gruppen in einem Konsensusverfahren auf die Empfehlung der Leitlinie einigen mussten.

In einer S3-Leitlinie werden auf Grundlage der Evidenz folgende Empfehlungsgrade (EG) für ein Therapieverfahren formuliert:

Symbol	EG	Beschreibung	Formulierung
↑↑	A	Starke Empfehlung; Evidenz aufgrund zumindest einer randomisierten kontrollierten Studie von insgesamt guter Qualität und Konsistenz	Soll/soll nicht
↑	B	Empfehlung; Evidenz aufgrund mindestens einer gut angelegten kontrollierten Studie ohne Randomisierung	Sollte/sollte nicht
⇔	0	Empfehlung offen; Evidenz aufgrund von Berichten/Meinungen von Expertenkreisen, Konsensuskonferenzen und/oder klinischer Erfahrungen anerkannter Autoritäten	Kann erwogen werden/ kann verzichtet werden

Wenn es für ein Therapieverfahren keine experimentellen wissenschaftlichen Studien gibt, das Behandlungsverfahren aber dennoch allgemein üblich ist und innerhalb der Konsensusgruppe eine Übereinkunft über das Verfahren erzielt werden konnte, so wird in den Leitlinien diese Behandlungsmöglichkeit mit der Empfehlungsstärke „Klinischer Konsensuspunkt = KKP“ (Synonym: *Good Clinical Practice*) eingestuft.

Neben der Evidenz steht in allen neueren S3-Leitlinien auch immer die Partizipation der Patienten/-innen und ihrer Familien im Vordergrund. Dieser Aspekt ist uns wichtig, und das Buch kann auch eine Hilfe sein bei der Aufklärung der Kinder und Eltern und der partizipativen Entscheidung.

Zur besseren Lesbarkeit (und Vereinfachung des Sprachdukts) wird hier überwiegend eine Form der Geschlechter verwendet, nämlich die männliche. Dabei sind stets alle geschlechtlichen Identitäten mitgemeint.

Ein herzlicher Dank gilt Frau Mag. Renate Eichhorn vom Springer-Verlag Wien, Frau Barbara Karg vom Springer-Verlag Heidelberg und Frau Sieglinde Pohle von

1 Sackett DL, Rosenberg WMC, Gray JAM, Haynes RB, Richardson WS (1996) Evidence-based medicine: what it is and what it isn't. *Br Med J* 312: 71–72.

der le-tex publishing services GmbH für die stets fruchtbare und vertrauensvolle Zusammenarbeit sowie die sorgfältige Betreuung bei der Herstellung des Buches.

Unser besonderer Dank gilt Ihnen, liebe Leser/-innen, die Sie seit vielen Jahren unser Werk interessiert aufgreifen und uns oft mit positivem Feedback belohnen bzw. mit konstruktiven Hinweisen zu weiteren Verbesserungen für die nächste Auflage bereichern. Unser Buch hat sich nicht zuletzt durch Ihre Ideen und Inspirationen weiterentwickelt!

Wir hoffen, dass auch diese Auflage für Sie zum verlässlichen Begleiter wird und dazu beiträgt, die psychopharmakologische Behandlung bei Kindern und Jugendlichen so sicher und effektiv wie möglich zu gestalten!

Manfred Gerlach

Claudia Mehler-Wex

Marcel Romanos

Susanne Walitza

Christoph Wewetzer

Würzburg, Zürich, München, im Juli 2022

Abkürzungsverzeichnis

AACAP	<i>American Academy of Child and Adolescent Psychiatry</i>	BMI	Body-Mass-Index
ABC	<i>Aberrant Behavior Checklist</i>	BtMVV	Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung
ACE	Angiotensin-Converting-Enzym	cAMP	Adenosin-3',5'-monophosphat
ACh	Acetylcholin	CBT	<i>Cognitive Behavioral Therapy</i>
ACTH	adrenocorticotropes Hormon	C-GAS	<i>Children's Global Assessment Scale</i>
ADHS	Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung	CGI	<i>Clinical Global Impression</i>
ADHS-RS-IV	ADHS Rating Scale-IV	CDRS-R	<i>Children's Depression Rating Scale-Revised</i>
ADS	<i>Attention Deficit Disorder</i> , Aufmerksamkeitsstörung	CREB	<i>cAMP Response Element Binding Protein</i>
ADP	Adenosindiphosphat	CRH	Corticoliberin
AGNP	Arbeitsgemeinschaft für Neuropsychopharmakologie und und Pharmakopsychiatrie	cGMP	Cycloguanylat
		CKK	Cholezystokinin
AIMS	<i>Abnormal Involuntary Movement Scale</i>	c _{max}	maximale Arzneistoffkonzentration
ALS	amyotrophe Lateralsklerose	CoA	Coenzym A
ALT	Alanin-Aminotransferase	COMT	<i>Catechol-O-Methyltransferase</i> , Katechol-O-Methyltransferase
AMG	Arzneimittelgesetz	CPZ	Chlorpromazin
AMNOG	Arzneimittelmarktneuordnungsgesetz	CTL-Familie	<i>Cholin Transporter-Like Family</i>
AMP	Adenosinmonophosphat	CYP	Cytochrom-P450
AMPA	α -amino-3-hydroxy-5-methyl-4-isoxazolepropionic acid	CY-BOCS	<i>Children's Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale</i>
AST	Aspartat-Aminotransferase	DAT	Dopamin-Transporter
ATP	Adenosintriphosphat	DGBS	Deutsche Gesellschaft für Bipolare Störungen
AUC	<i>Area Under the Curve</i>	DGKJP	Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie
AVT	apparative Verhaltenstherapie		
BDNF	<i>Brain-Derived Neurotrophic Factor</i>	DGPPN	Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde
BDO	1,4-Butandiol		
BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte		
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch		

DMDD	<i>Disruptive Mood Dysregulation Disorder</i>	GBA	Gemeinsamer Bundesausschuss
DSM-IV-TR	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition, Text Revision</i>	GBL	γ -Butyrolacton
DSM-5	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition</i>	GCP	<i>Good Clinical Practice</i> , Gute klinische Praxis
EAAT	<i>Excitatoric Amino Acid Transporter</i> , exzitatorischer Aminosäuren-Transporter	GDH	Gonadoliberin
EC50	<i>Effector Concentration 50%</i> , halbmaximaler Effekt	γ -GT	γ -Glutamyltransferase
EDRF	<i>Endothelium-Derived Relaxing Factor</i>	GHB	γ -Hydroxybuttersäure
EEG	Elektroenzephalogramm	G-Protein	Guanosintriphosphat-Protein
EKG	Elektrokardiogramm	GTP	Guanosintriphosphat
EKT	Elektrokrampftherapie	HDL	<i>High Density Lipoprotein</i>
EMA	<i>European Medicines Agency</i> (ehemals EMEA – <i>European Agency for the Evaluation of Medicinal Products</i>)	HPA-Achse	Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse
EPA	<i>European Psychiatric Association</i>	ICCS	<i>International Children's Continence Society</i>
EPS	<i>Extrapyramidal Side Effects</i> , extrapyramidal-motorische unerwünschte Arzneimittelwirkungen	ICD	<i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems</i>
ESRS	<i>Extrapyramidal Symptom Rating Scale</i>	ICSD	<i>International Classification of Sleep Disorders</i>
ESSTS	<i>European Society for the Study of Tourette Syndrome</i>	IGF	<i>Insulin-Like Growth Factor</i>
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>	i. m.	intramuskulär
FI	Fachinformationen über Arzneimittel	INN	<i>International Non-Proprietary Name</i> , Freiname
FSH	follikelstimulierendes Hormon	IP3	Inositol-1,4,5-triphosphat
GAD	Glutamat-Decarboxylase	IUPHAR	<i>International Union of Basic and Clinical Pharmacology Committee on Receptor Nomenclature and Drug Classification</i>
GABA	γ -aminobutyric acid, γ -Aminobuttersäure	i. v.	intravenös
GAT	GABA-Transporter	KG	Körpergewicht
		KD	Dissoziationskonstante (entspricht dem KM-Wert von Enzymen)
		K-SADS	<i>Kiddie-Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia</i>
		KVT	kognitive Verhaltenstherapie
		L-DOPA	L-3,4-Dihydroxyphenylalanin
		LDL	<i>Low Density Lipoprotein</i>
		LDP	<i>Long-Term Depression</i> , Langzeitdepression

LH	luteinisierendes Hormon	PANDAS	<i>Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorders Associated with Streptococcal Infections</i>
LTP	<i>Long-Term Potentiation</i> , Langzeitpotenzierung		
mACH-Rezeptor	muscarinischer ACh-Rezeptor	PANSS	Positive and Negative Syndrome Scale
MAO	Monoamin-Oxidase	PCP	Phencyclidin
MAO-A, MAO-B	Isoformen der Monoamin-Oxidase	PEG	Polyethylenglykol
MAOS	Modified Overt Aggression Scale	PET	Positronenemissionstomo- grafie
MDD	<i>Major Depressive Disorder</i>	P-GP	P-Glykoprotein
MDMA		PMAT	Plasmamembran- Monoamin-Transporter
	Methylendioxy- <i>N</i> -methyl- amphetamin (Ecstasy)	p. o.	per oral
mGluR	metabotroper Glutamat-Rezeptor	RR	Blutdruck
MHRA	<i>Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency</i>	SADS-P	<i>Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Aged Children – Present Episode Version</i>
MPTP	L-Methyl-4-phenyl- 1,2,3,6-tetrahydropyridin	SAS	<i>Simpson Angus Rating Scale</i>
mRNA	Messenger-Ribonuklein- säure	s. c.	subkutan
		SEM	<i>Standard Error of the Mean</i> , Standardfehler des Mittelwerts
MSH	melanozytenstimulieren- des Hormon	SERT	Serotonin-Transporter
nACH-Rezeptor	nikotinischer ACh-Rezeptor	SLC	<i>Solute Carrier</i>
NAT	Noradrenalin-Transporter	SMD	<i>Severe Mood Dysregulation</i>
NICE	<i>National Institute for Health and Clinical Excellence</i>	SPC	<i>Summary of Product Characteristics</i> (Fachinformationen)
NIMH	<i>National Institute of Mental Health</i>	SPECT	<i>Single Photon Emission Computed Tomography</i> , Einzelphotonenemissions- Computertomografie
NMDA	<i>N</i> -Methyl-D-aspartat	SRH	Somatoliberin
NNH	<i>Number Needed to Harm</i>	SRS	Skala zur Sozialen Responsivität
NNT	<i>Number Needed to Treat</i>		
NSAR	nichtsteroidales Antirheumatikum	SSRIs	<i>Selective Serotonin Re- uptake Inhibitors</i> , selektive Serotonin-Wiederaufnahme- hemmer
OCT	organischer Kationentransporter		
OROS	orales osmotisches System	T3	Trijodthyronin
		T4	Thyroxin

TA	<i>Trace Amines</i> , Spurenamine	VGLUT	vesikulärer Glutamat-Transporter
TDM	therapeutisches Drug-Monitoring	VMAT	vesikulärer Monoamin-Mem- bran-Transporter
TENS	transkutane Elektrostimulation	VTa	<i>Ventral Tegmental Area</i> , Area tegmentalis ventralis
$t_{\max}$	Zeitpunkt, zu dem maximale Arzneistoffkonzentration ($c_{\max}$) im Blut erreicht wird	WEI	Weinberger Adjustment Inventory
Tph2	Tryptophan-Hydroxylase 2	WHO	<i>World Health Organization</i>
TSH	thyreoidstimulierendes Hormon	Y-BOCS	<i>Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale</i>
$t_{1/2}$	Halbwertszeit. Die Größe der Halbwertszeit hängt nicht nur von der Eliminationsleistung des Organismus, sondern auch von der Verteilung eines Pharmakons ab	YMRS	<i>Young Mania Rating Scale</i>
		YSR	<i>Youth Self Report</i>
		ZNS	Zentralnervensystem
		5-HIAA	5-hydroxyindoleacetic acid, 5-Hydroxyindolessigsäure
UAWs	unerwünschte Arzneimittelwirkungen	5-HT	5-Hydroxytryptamin, Serotonin

Inhaltsverzeichnis

I Grundlagen und allgemeine Aspekte der Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Psychopharmaka

- 1 **Grundlagen der Neuro-/Psychopharmakologie** 3
Manfred Gerlach, Carsten Drepper
- 2 **Entwicklungspsychopharmakologie** 87
Manfred Gerlach, Karin Egberts, Regina Taurines, Claudia Mehler-Wex
- 3 **Rechtliche und ethische Fragen im klinischen Alltag** 101
Michael Kölch, Martin Reinhardt
- 4 **Anmerkungen zur Pharmakotherapie in der fachärztlichen ambulanten Versorgung** 113
Götz-Erik Trott, Karl Reitzle

II Spezielle Pharmakotherapie psychischer Erkrankungen

- 5 **Antidepressiva** 123
Regina Taurines, Manfred Gerlach
- 6 **Antipsychotika** 235
Claudia Mehler-Wex, Timo D. Vloet, Manfred Gerlach
- 7 **Anxiolytika und Sedativa/Hypnotika** 319
Stefanie Fekete, Tobias Renner, Manfred Gerlach
- 8 **Psychostimulanzien und andere Arzneistoffe, die zur Behandlung der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) angewendet werden** 375
Susanne Walitza, Lukasz Smigielski, Manfred Gerlach
- 9 **Stimmungsstabilisatoren** 443
Manfred Gerlach, Christoph Wewetzer

III Symptomatische und symptomorientierte medikamentöse Therapie

10	Aggressives Verhalten	507
	<i>Claudia Mehler-Wex, Timo D. Vloet</i>	
11	Angststörungen und Phobien	521
	<i>Susanne Walitza, Tobias Renner, Siebke Melfsen</i>	
12	Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung	533
	<i>Susanne Walitza, Tobias Banaschewski, Alexander Häge</i>	
13	Autismus-Spektrum-Störungen	547
	<i>Christine M. Freitag, Tomasz A. Jarczok</i>	
14	Depressive Störungen	563
	<i>Regina Taurines, Christoph Wewetzer, Gerd Schulte-Körne</i>	
15	Enkopresis	579
	<i>Alexander von Gontard</i>	
16	Enuresis und funktionelle Harninkontinenz	587
	<i>Alexander von Gontard</i>	
17	Essstörungen	601
	<i>Beate Herpertz-Dahlmann</i>	
18	Manische Episode und bipolare affektive Störung	615
	<i>Martin Holtmann, Christoph Wewetzer</i>	
19	Notfalltherapie in der Kinder- und Jugendpsychiatrie	629
	<i>Timo D. Vloet, Marcel Romanos</i>	
20	Persönlichkeitsstörungen	641
	<i>Klaus Schmeck, Marcel Romanos</i>	
21	Psychische Störungen bei Kindern und Jugendlichen mit Intelligenzminderung	661
	<i>Frank Häßler, Marcel Romanos</i>	
22	Schizophrenie	675
	<i>Benno G. Schimmelmann, Claudia Mehler-Wex, Christoph Wewetzer</i>	
23	Schlafstörungen	687
	<i>Christoph Wewetzer, Andreas Warnke</i>	
24	Selektiver Mutismus	703
	<i>Karin Egberts, Angelika Gensthaler</i>	

25	Substanzbezogene Störungen	709
	<i>Léa Laurenz, Rainer Thomasius</i>	
26	Tic-Störungen	761
	<i>Veit Roessner, Aribert Rothenberger</i>	
27	Zwangsstörungen im Kindes- und Jugendalter	777
	<i>Susanne Walitza, Christoph Wewetzer</i>	
	Serviceteil	789
	Serviceteil (aus Gerlach und Warnke 2021)	790
	Stichwortverzeichnis	803

Autorenverzeichnis

Prof. Dr. Dr. Tobias Banaschewski Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, J5, 68159, Mannheim, Deutschland, tobias.banaschewski@zi-mannheim.de

Dr. rer. nat. Carsten Drepper Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Zentrum für Psychische Gesundheit, Margarete-Höppel-Platz 1, 97080, Würzburg, Deutschland, drepper_c@ukw.de

Dr. med. Karin Egberts Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Zentrum für Psychische Gesundheit, Margarete-Höppel-Platz 1, 97080, Würzburg, Deutschland, egberts_k@ukw.de

Dr. med. Stefanie Fekete Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Zentrum für Psychische Gesundheit, Margarete-Höppel-Platz 1, 97080, Würzburg, Deutschland, Fekete_S@ukw.de

Prof. Dr. med. Christine M. Freitag Universitätsklinikum Frankfurt, Goethe Universität, Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, Autismus-Therapie- und Forschungszentrum, Deutschordenstraße 50, 60528, Frankfurt, Deutschland, c.freitag@em.uni-frankfurt.de

Dr. med. Angelika Gensthaler Universitätsklinikum Frankfurt, Goethe Universität, Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, Deutschordenstraße 50, 60528, Frankfurt, Deutschland, Angelika.Gensthaler@kgu.de

Prof. Dr. rer. nat. Manfred Gerlach Hammelburg, Deutschland, manfred.gerlach@uni-wuerzburg.de

Prof. Dr. med. Alexander von Gontard Psychiatrische Dienste Graubünden, Ambulante Dienste Kinder- und Jugendpsychiatrie, Masanserstrasse 14, 7000, Chur, Schweiz, alexander.vongontard@kjp-gr.ch

Dr. med. Alexander Häge Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, J5, 68159, Mannheim, Deutschland, alexander.haegel@zi-mannheim.de

Prof. Dr. med. Frank Häßler Fachbereich Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie der GGP-Gruppe, Dierkower Höhe 14, 18146, Rostock, Deutschland, frank.haessler@ggp-gruppe.de

Prof. Dr. med. Beate Herpertz-Dahlmann Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der RWTH Aachen, Neuenhofer Weg, 21, 52074, Aachen, Deutschland, bherpertz@ukaachen.de

Prof. Dr. med. Martin Holtmann LWL-Universitätsklinik Hamm der Ruhr-Universität Bochum für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, Heithofer Allee 64, 59071, Hamm, Deutschland, martin.holtmann@lwl.org

Dr. Tomasz A. Jarczok KJF Klinik Josefinum gGmbH, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Augsburg, Deutschland, jarczok.tomasz@josefinum.de

Prof. Dr. med. Michael Kölch Universitätsmedizin Rostock, Klinik für Psychiatrie, Neurologie, Psychosomatik und Psychotherapie im Kindes- und Jugendalter, Gehlsheimer Straße 20, 18147, Rostock, Deutschland, michael.koelch@med.uni-rostock.de

Dr. med. Léa Laurenz Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Deutsches Zentrum für Suchtfragen des Kindes- und Jugendalters, Martinistraße 52, 20246, Hamburg, Deutschland, l.laurenz@uke.de

Prof. Dr. med. Claudia Mehler-Wex HEMERA Klinik, Privatklinik für Seelische Gesundheit, Jugendliche und junge Erwachsene, Schönbornstraße 16, 97688, Bad Kissingen, Deutschland, Mehler-Wex@hemera.de

PD Dr. Dipl.-Psych. Siebke Melfens Universität Zürich, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, Neumünsterallee 9, 8032, Zürich, Schweiz, siebke.melfens@uzh.ch

Dr. med. Martin Reinhardt Universitätsmedizin Rostock, Klinik für Psychiatrie, Neurologie, Psychosomatik und Psychotherapie im Kindes- und Jugendalter, Gehlsheimer Straße 20, 18147, Rostock, Deutschland, martin.reinhardt@med.uni-rostock.de

Dr. med. Karl Reitzle Praxis für Kinderpsychiatrie, Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Bäckerstraße 4, 81241, München, Deutschland, info@kjpp-reitzle.de

Prof. Dr. med. Tobias Renner Universitätsklinikum Tübingen, Psychiatrie und Psychotherapie im Kindes- und Jugendalter, Osianderstraße 14, 72076, Tübingen, Deutschland, Tobias.Renner@med.uni-tuebingen.de

Prof. Dr. med. Veit Roessner TU Dresden, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Fetscherstraße 74, 01307, Dresden, Deutschland, Roessne@uniklinikum-dresden.de

Prof. Dr. med. Marcel Romanos Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Zentrum für Psychische Gesundheit, Margarete-Höppel-Platz 1, 97080, Würzburg, Deutschland, romanos_m@ukw.de

Prof. Dr. med. Aribert Rothenberger Universitätsmedizin Göttingen, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, von-Siebold-Straße 5, 37075, Göttingen, Deutschland, arothern@gwdg.de

Prof. Dr. med. Benno G. Schimmelmann kjp hoheluft, Praxisgemeinschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Oberstrasse 14b, 20144, Hamburg, Deutschland, bschimme@aol.com

Prof. Dr. med. Klaus Schmeck Privatanschrift, Gabriel-Riesser-Weg 4, 60487, Frankfurt, Deutschland, klaus.schmeck@unibas.ch

Gerd Schulte-Körne Klinikum der Universität München, Klinik und Poliklinik für Kinder- u. Jugendpsychiatrie, Psychosomatik u. Psychotherapie, Nußbaumstraße 5a, 80336, München, Deutschland, Gerd.Schulte-Koerne@med.uni-muenchen.de

Dr. med. Lukasz Smigielski Psychiatrische Universitätsklinik Zürich, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, Neumünsterallee 9, 8032, Zürich, Schweiz, lukasz.smigielski@kjpd.uzh.ch

Priv.-Doz. Dr. med. Regina Taurines Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Zentrum für Psychische Gesundheit, Margarete-Höppel-Platz 1, 97080, Würzburg, Deutschland, taurines_r@ukw.de

Prof. Dr. med. Rainer Thomasius Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Deutsches Zentrum für Suchtfragen des Kindes- und Jugendalters, Martinistraße 52, 20246, Hamburg, Deutschland, thomasius@uke.de

Prof. Dr. med. Götz-Erik Trott Praxis für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Luitpoldstrasse 2–4, 63739, Aschaffenburg, Deutschland, praxis-trott@t-online.de

Prof. Dr. med. Timo D. Vloet Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Zentrum für Psychische Gesundheit, Margarete-Höppel-Platz 1, 97080, Würzburg, Deutschland, Vloet_T@ukw.de

Prof. Dr. med. Susanne Walitza Psychiatrische Universitätsklinik Zürich, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, Neumünsterallee 9, 8032, Zürich, Schweiz, susanne.walitza@pukzh.ch

Prof. Dr. med. Andreas Warnke Estenfeld, Deutschland, Warnke_A@ukw.de

Prof. Dr. med. Christoph Wewetzer KIRINUS Tagesklinik Nymphenburg, Romanstraße 107, 80639, München, Deutschland, christoph.wewetzer@kirinus.de