

Neuropsychologie bei Kindern und Jugendlichen

**Karen Lidzba
Regula Everts
Gitta Reuner**

Fortschritte der
Neuropsychologie

 **hogrefe**

Neuropsychologie bei Kindern und Jugendlichen

Fortschritte der Neuropsychologie
Band 20

Neuropsychologie bei Kindern und Jugendlichen

Prof. Dr. Karen Lidzba, Prof. Dr. Regula Everts, Prof. Dr. Gitta Reuner

Die Reihe wird herausgegeben von:

Dr. Angelika Thöne-Otto, Prof. Dr. Siegfried Gauggel,

Prof. Dr. Hans-Otto Karnath, Dr. Hendrik Niemann, Prof. Dr. Boris Suchan

Die Reihe wurde begründet von:

Dr. Angelika Thöne-Otto, Prof. Dr. Herta Flor, Prof. Dr. Siegfried Gauggel,

Prof. Dr. Stefan Lautenbacher, Dr. Hendrik Niemann

**Karen Lidzba
Regula Everts
Gitta Reuner**

Neuropsychologie bei Kindern und Jugendlichen

 **hogrefe**

Prof. Dr. Karen Lidzba, geb. 1975. 1995–2000 Studium der Psychologie in Tübingen. Anschließend klinische und wissenschaftliche Tätigkeit an der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin Tübingen. 2006 Promotion. 2014 Habilitation. Seit Dezember 2016 Leitung der pädiatrischen Neuropsychologie im Inselspital Bern, seit 2018 assoziierte Professorin an der medizinischen Fakultät der Universität Bern. Forschungsschwerpunkt: Plastizität des kindlichen Gehirns.

Prof. Dr. Regula Everts, geb. 1975. 1997–2003 Studium der Psychologie in Bern. Im Anschluss klinische und wissenschaftliche Tätigkeit als Neuropsychologin. 2006 Promotion. 2011 Habilitation. Seit 2001 Leiterin einer Forschungsgruppe am Inselspital in Bern, seit 2017 assoziierte Professorin an der medizinischen Fakultät der Universität Bern. Arbeitsschwerpunkt: Förderung der kognitiven Entwicklung und der Erholung des Gehirns bei vulnerablen Patientengruppen.

Prof. Dr. Gitta Reuner, geb. 1968. 1988–1997 Studium der Musiktherapie und Psychologie in Heidelberg und Mannheim. 2000–2018 klinische und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Universitätsklinikum Heidelberg. 2005 Promotion. 2015 Habilitation. Seit 2018 außerplanmäßige Professorin am Institut für Bildungswissenschaft, Universität Heidelberg, Vertretung mehrerer Professuren. Seit 2018 eigene Praxis für Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie (Verhaltenstherapie, Neuropsychologie). Arbeitsschwerpunkt: Kognitive Entwicklung und Psychotherapie bei chronischen somatischen Krankheiten.

Wichtiger Hinweis: Der Verlag hat gemeinsam mit den Autoren große Mühe darauf verwandt, dass alle in diesem Buch enthaltenen Informationen (Programme, Verfahren, Mengen, Dosierungen, Internetlinks etc.) entsprechend dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes abgedruckt oder in digitaler Form wiedergegeben wurden. Trotz sorgfältiger Manuskriptherstellung und Korrektur können Fehler nicht ganz ausgeschlossen werden. Autoren und Verlag übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und keine daraus folgende oder sonstige Haftung, die auf irgendeine Art aus der Benutzung der in dem Werk enthaltenen Informationen oder Teilen davon entsteht. Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Copyright-Hinweis:

Das E-Book einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar.

Der Nutzer verpflichtet sich, die Urheberrechte anzuerkennen und einzuhalten.

Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG
Merkelstraße 3
37085 Göttingen
Deutschland
Tel. +49 551 999 50 0
Fax +49 551 999 50 111
info@hogrefe.de
www.hogrefe.de

Satz: Meike Cichos, Göttingen
Format: PDF

1. Auflage 2019

© 2019 Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG, Göttingen
(E-Book-ISBN [PDF] 978-3-8409-2835-2; E-Book-ISBN [EPUB] 978-3-8444-2835-3)
ISBN 978-3-8017-2835-9
<http://doi.org/10.1026/02835-000>

Nutzungsbedingungen:

Der Erwerber erhält ein einfaches und nicht übertragbares Nutzungsrecht, das ihn zum privaten Gebrauch des E-Books und all der dazugehörigen Dateien berechtigt.

Der Inhalt dieses E-Books darf von dem Kunden vorbehaltlich abweichender zwingender gesetzlicher Regeln weder inhaltlich noch redaktionell verändert werden. Insbesondere darf er Urheberrechtsvermerke, Markenzeichen, digitale Wasserzeichen und andere Rechtsvorbehalte im abgerufenen Inhalt nicht entfernen.

Der Nutzer ist nicht berechtigt, das E-Book – auch nicht auszugsweise – anderen Personen zugänglich zu machen, insbesondere es weiterzuleiten, zu verleihen oder zu vermieten.

Das entgeltliche oder unentgeltliche Einstellen des E-Books ins Internet oder in andere Netzwerke, der Weiterverkauf und/oder jede Art der Nutzung zu kommerziellen Zwecken sind nicht zulässig.

Das Anfertigen von Vervielfältigungen, das Ausdrucken oder Speichern auf anderen Wiedergabegeräten ist nur für den persönlichen Gebrauch gestattet. Dritten darf dadurch kein Zugang ermöglicht werden.

Die Übernahme des gesamten E-Books in eine eigene Print- und/oder Online-Publikation ist nicht gestattet. Die Inhalte des E-Books dürfen nur zu privaten Zwecken und nur auszugsweise kopiert werden.

Diese Bestimmungen gelten gegebenenfalls auch für zum E-Book gehörende Audiodateien.

Anmerkung:

Sofern der Printausgabe eine CD-ROM beigelegt ist, sind die Materialien/Arbeitsblätter, die sich darauf befinden, bereits Bestandteil dieses E-Books.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
1 Grundlagen der klinischen Neuropsychologie bei Kindern und Jugendlichen: Gehirnentwicklung	3
1.1 Gehirnentwicklung vor der Geburt	3
1.1.1 Hirnfehlbildungen	4
1.2 Die ersten beiden Lebensjahre	6
1.3 Kindheit	6
1.4 Adoleszenz	6
1.5 Plastizität und Vulnerabilität	7
1.5.1 Plastizität	7
1.5.2 Vulnerabilität	9
1.5.3 Growing into Deficit	10
2 Diagnostische Strategien bei Kindern und Jugendlichen	11
2.1 Alters- und entwicklungsspezifische Besonderheiten	11
2.2 Diagnostik bei Kindern mit umschriebenen kognitiven, sensorischen oder motorischen Beeinträchtigungen	13
2.3 Diagnostische Instrumente für Kinder und Jugendliche	13
2.4 Neuropsychologische Verlaufsdagnostik bei Kindern und Jugendlichen	14
3 Neuropsychologische Therapiestrategien bei Kindern und Jugendlichen	16
3.1 Neuropsychologische Therapie bei Kindern und Jugendlichen	16
3.2 Wirksamkeit kognitiver Trainings	19
3.3 Einflussfaktoren auf den Erfolg kognitiver Trainings	20
4 Neurologische Pathologien bei Kindern und Jugendlichen	22
4.1 Frühgeborene	22
4.1.1 Definition, Häufigkeit und Ätiologie	22
4.1.2 Neuropsychologische Folgen	24
4.1.3 Einflussfaktoren	26
4.2 Schlaganfall	27
4.2.1 Definition, Häufigkeit und Ätiologie	27

4.2.2	Neuropsychologische Folgen	28
4.2.3	Einflussfaktoren	31
4.3	Schädel-Hirn-Trauma	32
4.3.1	Definition, Häufigkeit und Ätiologie	32
4.3.2	Neuropsychologische Folgen	33
4.3.3	Einflussfaktoren	35
4.4	Zerebrale Entzündungen	36
4.4.1	Definition, Häufigkeit und Ätiologie	36
4.4.2	Neuropsychologische Folgen	37
4.4.3	Einflussfaktoren	38
4.5	ZNS-Tumore	39
4.5.1	Definition, Häufigkeit und Ätiologie	39
4.5.2	Neuropsychologische Folgen	40
4.5.3	Einflussfaktoren	41
4.6	Epilepsien	42
4.6.1	Definition, Häufigkeit und Ätiologie	42
4.6.2	Neuropsychologische Folgen	44
4.6.3	Einflussfaktoren	47
4.7	Seltenere neurologische Erkrankungen	47
4.7.1	Neurokutane Syndrome	47
4.7.2	Neurometabolische Erkrankungen	48
5	Neuropsychologische Funktionsstörungen	49
5.1	Intelligenz	49
5.1.1	Entwicklung	50
5.1.2	Intelligenzminderung	50
5.1.3	Diagnostische Verfahren für Kinder und Jugendliche	52
5.1.4	Differenzialdiagnostische Abgrenzung von Teilleistungsstörungen ..	52
5.2	Aufmerksamkeit und Exekutivfunktionen	54
5.2.1	Taxonomie von Aufmerksamkeit und Exekutivfunktionen	54
5.2.2	Neuroanatomische Korrelate	55
5.2.3	Entwicklung von Aufmerksamkeit und Exekutivfunktionen	56
5.2.4	Störungen von Aufmerksamkeit und Exekutivfunktionen	59
5.2.5	Diagnostik	62
5.2.6	Therapie	64
5.3	Gedächtnis	66
5.3.1	Taxonomie des Gedächtnisses	66
5.3.2	Neuroanatomische Korrelate	67
5.3.3	Entwicklung des Gedächtnisses	68

5.3.4	Störungen der Gedächtnisentwicklung	69
5.3.5	Auswirkungen von Gedächtnisproblemen	70
5.3.6	Diagnostische Verfahren zur Untersuchung von Gedächtnisleistungen für Kinder und Jugendliche	71
5.3.7	Therapie bei Gedächtnisproblemen	71
5.4	Visuo-räumlich-konstruktive Fähigkeiten	73
5.4.1	Taxonomie visuo-räumlich-konstruktiver Fähigkeiten	73
5.4.2	Neuroanatomische Korrelate der visuo-räumlichen Verarbeitung ..	74
5.4.3	Entwicklung der visuo-räumlichen Verarbeitung	74
5.4.4	Störungen der visuo-räumlichen Wahrnehmungsverarbeitung	75
5.4.5	Prävalenz und Klassifikation von visuellen Wahrnehmungsstörungen	77
5.4.6	Auswirkungen von Funktionsstörungen auf Lernen und die emotionale Entwicklung	78
5.4.7	Diagnostik visuo-räumlich-konstruktiver Leistungen	79
5.4.8	Therapie visueller Wahrnehmungsstörungen	81
5.5	Sprache	83
5.5.1	Taxonomie der Sprachfunktionen	83
5.5.2	Neuroanatomische Korrelate	83
5.5.2	Sprachentwicklung	84
5.5.3	Störungen und ihr Zusammenhang zu neurologischen Erkrankungen	87
5.5.4	Auswirkungen auf Verhalten und sozio-emotionale Entwicklung ...	89
5.5.5	Diagnostik	90
5.5.6	Therapie	90
6	Fallvignetten	91
6.1	Sehr schwere kombinierte Lernstörung vor dem Hintergrund einer schweren Arbeitsgedächtnisstörung und Epilepsie	91
6.2	Stärken in der visuellen Wahrnehmungsverarbeitung trotz starker Sehbehinderung und neuropsychologische Probleme im Rahmen einer Tumorerkrankung	92
6.3	Aufmerksamkeitsdefizit vor dem Hintergrund eines Schädel-Hirn-Traumas	94
7	Literaturverzeichnis	96
8	Anhang	111
	Glossar	111
	Bibliographische Angaben für Einsteckkarte 2	113

Vorwort

Die klinisch-neuropsychologische Arbeit mit Kindern und Jugendlichen stellt für alle Beteiligten eine besondere Herausforderung dar. Die meisten klinischen Neuropsychologen arbeiten mit Patienten im Erwachsenen- bzw. Seniorenalter. Dementsprechend fokussieren Ausbildung und Fachliteratur mehrheitlich auf diese Altersbereiche. Bei der Arbeit mit Kindern und Jugendlichen müssen über das grundlegende neuroanatomische und neuropsychologische Wissen hinaus die dynamischen Aspekte der Hirnentwicklung und der entwicklungsangemessenen Diagnostik und Therapie berücksichtigt werden. Häufig haben wir es bei Kindern und Jugendlichen mit besonderen Störungsbildern zu tun, die so im Erwachsenenalter nicht mehr (neu) auftreten.

Mit diesem Band versuchen wir eine Lücke zu schließen zwischen der deutschsprachigen klinisch-neuropsychologischen und klinisch-kinderpsychologischen Literatur. Vor allem möchten wir den Lesern einen Überblick über das Feld der klinischen Neuropsychologie im Kindes- und Jugendalter bieten. Der Umfang von 100 Seiten für einen Band *Fortschritte der Neuropsychologie* wird zwangsläufig für ein solch großes Feld viele Fragen offenlassen. Grundsätzliche Theorien und Modelle werden nur berührt, ebenso wird nur jeweils eine kleine Auswahl an klassischen Testverfahren genannt. Für ausführlichere Darstellungen verweisen wir auf die einschlägigen Lehrbücher der klinischen Neuropsychologie, Kinderpsychologie und -psychiatrie sowie auf die aktuellen Handbücher psychologischer oder neuropsychologischer Testverfahren (Schelling et al., 2018). Das Gebiet der Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten haben wir ausgespart, da hierzu bereits ein Band in der Reihe *Fortschritte der Neuropsychologie* vorliegt (Heine et al., 2012).

Klinisch-neuropsychologische Arbeit ist durch eine hohe Interdisziplinarität gekennzeichnet. Wir möchten daher unseren ärztlichen Kollegen danken, die freundlicherweise die Kapitel zu neurologischen Pathologien des Kindes- und Jugendalters kritisch gegengelesen haben (in alphabetischer Reihenfolge): Heidi Bächli, Thomas Bast, Karin Haas-Lude, Stefan Kölker, Inge Krägelohmann, Mathias Nelle, Martin Staudt, Maja Steinlin und Steffen Syrbe.

Die Wahrscheinlichkeit, dass dieses Buch vorwiegend von Frauen gelesen wird ist aufgrund der Geschlechterverteilung in unserem Berufsfeld hoch. Dennoch haben wir uns der Lesbarkeit zuliebe entschieden, durchgängig die männliche Schreibweise zu verwenden.

Karen Lidzba, Regula Everts und Gitta Reuner, im Sommer 2019

