

Lydia Unterberger

Kindliche zerebrale Sehstörungen (CVI)

Entwicklung eines neuropsychologischen
diagnostischen Standards zur Untersuchung von
visuellen Wahrnehmungsstörungen bei Kindern
und Jugendlichen im Kontext von CVI



Herbert Utz Verlag · München

Psychologie

Band 33



Zugl.: Diss., München, Univ., 2015

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

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben – auch bei nur auszugsweiser Verwendung – vorbehalten.

Copyright © Herbert Utz Verlag GmbH · 2015

ISBN 978-3-8316-4521-3

Printed in EU
Herbert Utz Verlag GmbH, München
089-277791-00 · www.utzverlag.de

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Danksagung..... | 3 |
| Inhaltsverzeichnis | 5 |
| Zusammenfassung..... | 10 |
| Abkürzungsverzeichnis | 13 |
| 1 Einführung | 15 |
| 1.1 Einleitung..... | 15 |
| 1.2 Das wissenschaftliche Rahmenprojekt..... | 17 |
| 2 Theoretischer Hintergrund | 18 |
| 2.1 Cerebral Visual Impairment (CVI)..... | 18 |
| 2.1.1 Definition und Phänomenologie | 18 |
| 2.1.2 Prävalenz | 20 |
| 2.1.3 Ätiologie | 22 |
| 2.1.4 Plastizität..... | 27 |
| 2.2 Das visuelle System - Neuroanatomische Grundlagen | 31 |
| 2.3 Visuelle Teilleistungen im Kontext von CVI..... | 35 |
| 2.3.1 Elementare visuelle Wahrnehmungsleistungen | 35 |
| 2.3.1.1 Sehschärfe | 35 |
| 2.3.1.2 Gesichtsfeld | 38 |
| 2.3.1.3 Kontrastwahrnehmung..... | 40 |
| 2.3.1.4 Farbwahrnehmung..... | 42 |
| 2.3.1.5 Okulomotorische Funktionen | 43 |
| 2.3.2 Kognitive visuelle Wahrnehmungsleistungen | 46 |
| 2.3.2.1 Visuelle Exploration und visuelle Suche..... | 47 |
| 2.3.2.2 Größenwahrnehmung | 52 |
| 2.3.2.3 Formwahrnehmung..... | 54 |
| 2.3.2.4 Figur-Grund-Unterscheidung..... | 55 |
| 2.3.2.5 Visuelle Objekterkennung..... | 57 |
| 2.3.2.6 Visuelle Text- und Zahlenverarbeitung | 59 |
| 2.3.2.7 Ganzheitliche Wahrnehmung und Gestaltwahrnehmung ... | 63 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 2.3.2.8 | Visuelle Raumwahrnehmung und topographische Orientierung..... | 66 |
| 2.3.2.9 | Visuokonstruktion | 68 |
| 2.4 | Kognition im Kontext von CVI..... | 71 |
| 2.4.1 | Aufmerksamkeit | 72 |
| 2.4.1.1 | Fokussierte Aufmerksamkeit..... | 73 |
| 2.4.1.2 | Visuell-räumliche Aufmerksamkeit | 75 |
| 2.4.2 | Gedächtnis..... | 78 |
| 2.4.2.1 | Kurzzeitgedächtnis | 79 |
| 2.4.2.2 | Arbeitsgedächtnis | 80 |
| 2.4.3 | Exekutive Funktionen | 83 |
| 2.5 | Nicht-kognitive Aspekte im Kontext von CVI | 86 |
| 2.5.1 | Lebensqualität | 86 |
| 2.5.2 | Motivation | 87 |
| 2.5.3 | Verhalten und Persönlichkeit | 88 |
| 2.5.4 | Schulerfolg | 92 |
| 2.6 | Diagnostik im Kontext von CVI | 95 |
| 2.6.1 | Fragebogenverfahren und Strukturierte klinische Anamnese | 96 |
| 2.6.2 | Verhaltensbeobachtung | 99 |
| 2.6.3 | Neuropsychologische Testbatterien | 101 |
| 2.6.4 | Neuropsychologische Untersuchungsplanung..... | 104 |
| 2.6.5 | Zusammenfassung zur Diagnostik | 106 |
| 2.7 | Zielsetzung und Fragestellungen | 109 |
| 3 | Methode | 111 |
| 3.1 | Untersuchungsdesign..... | 111 |
| 3.2 | Stichprobe | 112 |
| 3.2.1 | Klinische Stichprobe | 112 |
| 3.2.2 | Vergleichsstichprobe..... | 113 |
| 3.3 | Messinstrumente | 115 |
| 3.3.1 | Messinstrumente zur Erfassung der visuellen Teilleistungen ... | 115 |
| 3.3.1.1 | Sehschärfenprüfung mit Binoptometer..... | 115 |
| 3.3.1.2 | Kreise durchstreichen (Überblick/Exploration)..... | 115 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 3.3.1.3 | Modifikation Teddy Bear Cancellation Test (Visuelle Suche) .. | 116 |
| 3.3.1.4 | Größenwahrnehmung | 117 |
| 3.3.1.5 | FEW-2/ FEW-JE: Formkonstanz..... | 118 |
| 3.3.1.6 | FEW-2/ FEW-JE: Figur-Grund-Unterscheidung | 120 |
| 3.3.1.7 | Objekterkennung mit Fotos und schwarz-weiß Abbildungen.. | 122 |
| 3.3.1.8 | Worttafeln (Visuelle Textverarbeitung)..... | 123 |
| 3.3.1.9 | Zahlentafeln (Visuelle Zahlenverarbeitung)..... | 124 |
| 3.3.1.10 | FEW-2/ FEW-JE: Gestaltschließen (Gestaltwahrnehmung) .. | 125 |
| 3.3.1.11 | Positionsschätzung (Raumwahrnehmung) | 126 |
| 3.3.1.12 | HAWIK-III: Labyrinthtest (Topographische Orientierung) 127 | |
| 3.3.1.13 | SLP (Visuokonstruktion) | 129 |
| 3.3.2 | Messinstrumente zur Erfassung der kognitiven Leistungsfähigkeit .. | 131 |
| 3.3.2.1 | FokAT-KJ (Fokussierte Aufmerksamkeit)..... | 131 |
| 3.3.2.2 | HAWIK-IV: Zahlen nachsprechen vorwärts (Kurzzeitgedächtnis) | 132 |
| 3.3.2.3 | HAWIK IV: Zahlen nachsprechen rückwärts (Arbeitsgedächtnis) | 133 |
| 3.3.2.4 | HAWIK-IV: Matrizentest (Visuelles Problemlösen) | 134 |
| 3.3.3 | Messinstrumente für nicht-kognitive Aspekte | 135 |
| 3.3.3.1 | Depressionsscreening | 135 |
| 3.3.3.2 | Inventar zur Erfassung der Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen (ILK)..... | 139 |
| 3.3.3.3 | Interview zum subjektiven Seherleben (InSerl)..... | 140 |
| 3.3.3.4 | Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ-E/SDQ-L) . | 141 |
| 3.3.3.5 | Fragebogen zum Förderbedarf in der visuellen Exploration und Suche sowie dem Lesen (FÜL-KJ) | 142 |
| 3.3.3.6 | Persönlichkeit..... | 142 |
| 3.3.3.7 | Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation (SELLMO)..... | 145 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 3.4 | Versuchsablauf | 147 |
| 3.4.1 | Klinische Stichprobe | 147 |
| 3.4.2 | Gesunde Vergleichsgruppe | 150 |
| 3.4.3 | Gegenüberstellung der Untersuchung von klinischer Stichprobe und der Vergleichsstichprobe..... | 150 |
| 3.5 | Hypothesen..... | 152 |
| 3.5.1 | Überprüfung von Verfahren zur (neuro-) psychologischen Diagnostik von CVI..... | 152 |
| 3.5.2 | (Neuro-) psychologische Charakterisierung von Kindern und Jugendlichen mit CVI | 154 |
| 3.5.3 | Förderbedarf in der visuellen Exploration und Suche sowie beim Lesen | 158 |
| 3.6 | Statistische Auswertung | 160 |
| 3.6.1 | Vorunteruntersuchungen | 160 |
| 3.6.2 | Gruppenvergleiche | 162 |
| 3.6.3 | Analyse korrelativer Zusammenhänge..... | 164 |
| 3.6.4 | Validierungsuntersuchungen | 165 |
| 3.6.5 | Überblick über die Hypothesen und die statistischen Verfahren | 166 |
| 4 | Ergebnisse..... | 167 |
| 4.1 | Deskriptive Statistik | 167 |
| 4.1.1 | Soziodemographie | 167 |
| 4.1.2 | Visuelle Wahrnehmung | 172 |
| 4.1.3 | Kognition..... | 176 |
| 4.1.4 | Nicht-kognitive Aspekte | 179 |
| 4.2 | Inferenzstatistische Auswertung..... | 183 |
| 4.2.1 | Überprüfung von Verfahren zur (neuro-) psychologischen Diagnostik von CVI..... | 183 |
| 4.2.1.1 | Visuelle Wahrnehmung | 183 |
| 4.2.1.2 | Kognition..... | 191 |
| 4.2.1.3 | Nicht-kognitive Aspekte | 194 |
| 4.2.2 | (Neuro-) psychologische Charakterisierung von Kindern und Jugendlichen mit CVI | 200 |
| 4.2.2.1 | Visuelle Wahrnehmung | 200 |
| 4.2.2.2 | Kognition..... | 206 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4.2.2.3 | Nicht-kognitive Aspekte | 208 |
| 4.2.3 | Förderbedarf in der visuellen Exploration und Suche sowie beim Lesen | 216 |
| 5 | Diskussion | 222 |
| 5.1 | Überprüfung von Verfahren zur (neuro-)psychologischen Diagnostik von CVI | 222 |
| 5.1.1 | Zusammenfassung | 222 |
| 5.1.1.1 | Visuelle Wahrnehmung | 222 |
| 5.1.1.2 | Kognition..... | 223 |
| 5.1.1.3 | Nicht-kognitive Aspekte | 224 |
| 5.1.2 | Interpretation | 225 |
| 5.1.2.1 | Visuelle Wahrnehmung | 225 |
| 5.1.2.2 | Kognition..... | 233 |
| 5.1.2.3 | Nicht-kognitive Aspekte | 236 |
| 5.2 | (Neuro-)Psychologische Charakterisierung von Kindern und Jugendlichen mit CVI..... | 240 |
| 5.2.1 | Zusammenfassung und Interpretation | 240 |
| 5.2.1.1 | Visuelle Wahrnehmung | 240 |
| 5.2.1.2 | Kognition..... | 245 |
| 5.2.1.3 | Nicht-kognitive Aspekte | 249 |
| 5.3 | Förderbedarf in der visuellen Exploration und Suche sowie dem Lesen | 252 |
| 5.4 | Limitationen | 254 |
| 5.5 | Ausblick | 256 |
| 5.6 | Fazit | 261 |
| | Literaturverzeichnis | 263 |
| | Tabellenverzeichnis..... | 289 |
| | Abbildungsverzeichnis | 291 |
| | Anhang | 292 |

Zusammenfassung

Als kindliche zerebrale Sehstörung, kurz CVI (aus dem Englischen Cerebral Visual Impairment) werden Störungen der visuellen Wahrnehmung infolge einer Schädigung des postchiasmatischen Sehsystems im kindlichen Gehirn bezeichnet. Als Ursache für diese Störung gelten Hirnentwicklungsstörungen sowie prä-, peri- oder postnatale Hirnschädigungen.

Die Diagnostik der visuellen Wahrnehmung geschah früher meist auf Basis der elementaren visuellen Wahrnehmungsleistungen (Sehschärfe, Kontrastwahrnehmung, Okulomotorik, Gesichtsfeld und Farbwahrnehmung). Es zeigte sich jedoch, dass dieser Ansatz nicht ausreicht um eine Störung der visuellen Wahrnehmung zu diagnostizieren. Aus diesem Grunde werden zunehmend neuropsychologische Testverfahren eingesetzt, die auch die kognitiven visuellen Wahrnehmungsleistungen untersuchen, um das funktionelle Sehen zu charakterisieren und gegebenenfalls die Diagnose CVI stellen zu können. Dennoch fehlt bis heute ein verlässlicher diagnostischer neuropsychologischer Standard, mithilfe dessen CVI diagnostiziert werden kann. Auch ist wenig darüber bekannt, wie Kinder mit CVI sowohl in visueller als auch kognitiver Hinsicht charakterisiert sind.

Ziel der vorliegenden Studie war es, erste Schritte zur Etablierung eines derartigen neuropsychologischen diagnostischen Standards zu unternehmen. Zudem sollten Kinder mit CVI (neuro-)psychologisch charakterisiert und außerdem exemplarisch untersucht werden, wie der Förderbedarf bei CVI hinsichtlich der visuellen Exploration und Suche sowie des Lesens festgestellt werden kann.

Hierfür wurden 110 Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 14 Jahren umfassend untersucht. Die Stichprobe setzte sich aus drei Untersuchungsgruppen zusammen: eine CVI-Risikogruppe ($n = 28$), eine periphere Sehschädigungsgruppe ($n = 38$) und eine gesunde Vergleichsgruppe ($n = 44$). Mit allen drei Untersuchungsgruppen wurde eine umfassende Untersuchung der visuellen Wahrnehmung, der Kognition sowie nicht-kognitiver Aspekte durchgeführt und anschließend analysiert, welche Aufgaben sich für den diagnostischen Einsatz zur Abklärung von CVI eignen. Es zeigte sich, dass in der CVI-Risikogruppe die Aufgaben zur Erfassung der Raumwahrnehmung, der topographischen Orientierung, der visuellen Textverarbeitung, der Visuokonstruktion und der Formwahrnehmung zu signifikant schlechteren Leistungen im Vergleich zu den anderen beiden Gruppen führte. Das bedeutet, dass Beeinträchtigungen in diesen Verfahren auf CVI hinweisen, da Sehstörungen infol-

ge einer peripheren Sehschädigung die Schwierigkeiten nicht ausreichend erklären. Verfahren, in denen sowohl die CVI-Risikogruppe, als auch die periphere Sehschädigungsgruppe schlechtere Ergebnisse erreichten als die gesunde Vergleichsgruppe betrafen die Maße zur Untersuchung der visuellen Exploration, der visuellen Suche, der prototypischen Objekterkennung, der Figur-Grund-Wahrnehmung sowie der Gestaltwahrnehmung. Sie eignen sich zwar zur Identifikation visueller Wahrnehmungsstörungen, lassen sich aber nicht eindeutig einer peripheren oder zentralen Sehstörung zuordnen. Nicht geeignet für die CVI-Diagnostik, aufgrund fehlender Gruppenunterschiede, waren die Verfahren zur Untersuchung der Größenwahrnehmung, der visuellen Zahlenverarbeitung sowie der naturalistischen Objekterkennung. In der Kognition fanden sich statistisch bedeutsame geringere kognitive Leistungen ausschließlich in der CVI-Risikogruppe im verbalen Kurzzeit- und Arbeitsgedächtnis sowie im visuellen Planen und Problemlösen. Diese Verfahren können der CVI-Diagnostik daher dienlich sein. In der fokussierten Aufmerksamkeit waren CVI-Risikogruppe und periphere Sehschädigungsgruppe vergleichbar, sodass hier im Falle einer Beeinträchtigung keine eindeutige Zuordnung zu einer peripher oder zentral verursachten visuellen Wahrnehmungsstörung möglich ist. In den nicht-kognitiven Aspekten fanden sich keinerlei statistisch bedeutsame Gruppenunterschiede, sodass diese nicht Teil eines diagnostischen Standards sein müssen.

Die neuropsychologische Charakterisierung der CVI-Risikogruppe zeigte, dass Beeinträchtigungen der visuellen Wahrnehmung selektiv auftreten können, d.h. dass einzelne visuelle Teilleistungen betroffen sein können. Auch zeigte sich, dass viele visuelle Teilleistungen mit den verschiedenen Maßen der kognitiven Leistungsfähigkeit assoziiert sind. Dies zeigt deutlich, wie wichtig die Beachtung der kognitiven Leistungsfähigkeit bei CVI ist. Keinerlei Zusammenhänge fanden sich zwischen visueller Wahrnehmung und nicht-kognitiven Aspekte. Sie scheinen also einander nicht wesentlich zu beeinflussen.

Zuletzt wurde überprüft, inwiefern ein Lehrerfragebogen zur visuellen Exploration und Suche, sowie zum Lesen ein verlässliches diagnostisches Verfahren zur Identifikation des Förderbedarfs in diesen Bereichen ist. Ergebnis der statistischen Analysen war, dass Lehrkräfte zwar wertvolle Hinweise auf einen möglichen Förderbedarf geben können, dass aber der Fragebogen jedoch bei weitem nicht ausreicht, um die Kinder, die einer Unterstützung bedürfen, zu identifizieren.

Dank der vorliegenden Studie konnten erste Schritte in Richtung einer Etablierung eines diagnostischen Standards getan werden und erste Testver-

fahren für eine zuverlässige Diagnostik identifiziert werden. Für zukünftige Forschungsvorhaben ist eine Modifikation der wenig erfolgsversprechenden Verfahren sinnvoll. Auch ist es wünschenswert, dass zukünftige Forschung vor allem die enge Assoziation von kognitiver Leistungsfähigkeit und visueller Wahrnehmung beachtet und sich der wichtigen Frage widmet, welche kognitiven Teilleistungen noch im Kontext einer diagnostischen Abklärung von CVI Beachtung finden sollten und inwiefern diese mit der visuellen Wahrnehmung assoziiert sind. Die Studie eignete sich nicht, kausale Verbindungen zwischen visueller Wahrnehmung und Kognition zu untersuchen. Auch dies sollte in Zukunft umfassend untersucht werden.

1 Einführung

1.1 Einleitung

Seit Jahrhunderten forschen Menschen intensiv darüber, welche Erkrankungen es gibt, wie sie diagnostiziert werden können und welche Behandlungsansätze erfolgsversprechend für die Heilung sind. In allen Bereichen der Medizin gibt es daher immer wieder große Fortschritte zu verzeichnen. Viele Erkrankungen, die früher zum Tode führten, können heute, dank moderner medizinischer Verfahren, geheilt oder zumindest in ihrem Fortschritt verlangsamt werden.

Auch in der Pädiatrie sind große Fortschritte zu verzeichnen. Komplikationen während der Geburt waren und sind stets ein großes gesundheitliches Risiko für Kinder. Es können sich unterschiedlichste Probleme im Geburtsvorgang - teilweise auch bedingt durch Frühgeburtlichkeit - ergeben, die in der Folge zu Hirnschädigungen durch Sauerstoffmangel oder Hirnblutungen führen können. In der Folge solcher Komplikationen können assoziierte Hirnfunktionsstörungen entstehen, wie beispielsweise ein Hydrozephalus, der durch übermäßige Liquorbildung zur Verdrängung von Hirngewebe führen kann. Hirnentwicklungsstörungen können aber auch bereits zu Beginn der Schwangerschaft auftreten. Noch vor wenigen Jahrzehnten waren schwere Geburtskomplikationen auch mit einer hohen Kindersterblichkeit verbunden. Dank der immer besseren intensivmedizinischen Versorgung kann immer häufiger das Leben betroffener Kinder gerettet werden. Dies birgt aber wiederum neue Herausforderungen für die Medizin, speziell für die Neuropädiatrie und damit auch an die klinische Neuropsychologie. Die Diagnostik von Folgen kindlicher Hirnschädigungen sowie ihre Behandlung werden in Zukunft an Wichtigkeit stark gewinnen. Dies gilt insbesondere für die Klassifikation, Diagnostik und Behandlung von Sehbeeinträchtigungen bei Kindern und Jugendlichen. Waren vor einigen Jahren kindliche Sehbeeinträchtigungen vor allem peripheren Ursprungs, beispielsweise durch Katarakte (Grauer Star) oder Retinopathia Pigmentosa (Boonstra et al., 2012; Philip & Dutton, 2014), so stellen heute Kinder mit Sehbehinderungen und Sehbeeinträchtigungen in Folge von Hirnschäden in westlichen Ländern den Großteil sehbehinderter Kinder dar. Auch hier hat der medizinische Fortschritt Einzug gehalten und viele Erkrankungen des Auges, die früher zum Sehverlust führten, können heute geheilt oder doch zumindest in ihrer Symptomatik gebessert werden. Hingegen

steckt die Forschung um Diagnostik und Behandlung zerebral bedingter Sehstörungen im Kindesalter noch wahrlich in den Kinderschuhen.

Zunehmend nehmen sich verschiedene Berufsgruppen dieser Kinder an und setzen sich verstärkt mit folgenden Fragen auseinander: Welche Beeinträchtigungen der visuellen Wahrnehmung kann eine Hirnschädigung im Kindesalter nach sich ziehen? Wie können diese zuverlässig diagnostiziert werden? Und welche Behandlungsmöglichkeiten im Sinne der Förderung visueller Wahrnehmungsleistungen, der Vermittlung von Kompensationsstrategien oder Adaptationsstrategien der Umwelt sind sinnvoll und erfolgsversprechend, um betroffene Kinder in Alltag und Schule zu unterstützen?

Federführend sind hier vor allem die Klinischen Neuropsychologen sowie die Neuroophthalmologen, die hier eine große Versorgungslücke aufgreifen. Wo Neurologen bzw. Neuropädiater sich meist auf die motorische Entwicklung eines Kindes konzentrieren und Ophthalmologen die Gesundheit des kindlichen Auges in ihrer Verantwortung sehen, war und ist die Entwicklung der visuellen Wahrnehmung lange nicht ausreichend beachtet worden. Mit der vorliegenden Arbeit soll ein weiterer, aber grundlegender Schritt zur Unterstützung der betroffenen Kinder geleistet werden, indem ein neuropsychologischer diagnostischer Standard etabliert wird, mit dessen Hilfe visuelle Wahrnehmungsstörungen zuverlässig erkannt werden können. Des Weiteren soll eine Charakterisierung von Kinder und Jugendliche mit Risiko für zerebrale Sehstörungen in psychologischer und neuropsychologischer Hinsicht versucht werden.

1.2 Das wissenschaftliche Rahmenprojekt

Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen eines wissenschaftlichen Forschungsprojektes zum Thema „Visuelle und kognitive Leistungen bei Kindern mit CVI unter besonderer Berücksichtigung der visuell-kognitiven Anforderungen im Unterricht“, das seit Oktober 2012 in einer Kooperation zwischen der Ludwig-Maximilians-Universität München und dem Sehbehinderten- und Blindenzentrum Südbayern (SBZ) durchgeführt wird. Die Projektdauer ist auf ca. vier Jahre angesetzt.

Das SBZ vereint in einer Institution eine schulvorbereitende Einrichtung (SVE), ein Förderzentrum - bestehend Grund-, Förder- und Mittelschule - sowie eine Realschule. Das Schulkonzept ist auf den Förderschwerpunkt Sehen ausgerichtet, d.h. die dort beschulten SchülerInnen erfahren im Bereich Sehen besondere Unterstützung und Förderung. Der Unterricht ist an die Bedürfnisse sehbehinderter und blinder Kinder und Jugendlicher angepasst. Zunehmend werden auch Kinder mit zerebralen Sehstörungen (CVI) am SBZ beschult, die in einer Regelschule große Probleme hätten, beispielsweise durch visuell überfordernde Klassenzimmer und hohe Schülerzahlen in der Klasse, dem Unterricht zu folgen.

Ziel des Projektes ist unter anderem die Entwicklung eines diagnostischen Standards in der Diagnostik von visuellen Wahrnehmungsstörungen bei Kindern und Jugendlichen. Ein weiteres Ziel ist die Entwicklung von standardisierten, aber zugleich maßgeschneiderten Behandlungskonzepten, die die Entwicklung der visuellen Wahrnehmung der betroffenen Kinder fördern und dadurch das funktionelle Sehen im Alltag verbessern soll. Diese beiden Ziele sollen immer vor dem Hintergrund ihrer Relevanz für die Beschulung und möglicher Förderung im Schulkontext betrachtet werden.

Psychologie

- Band 33: Lydia Unterberger: **Kindliche zerebrale Sehstörungen (CVI)** · Entwicklung eines neuropsychologischen diagnostischen Standards zur Untersuchung von visuellen Wahrnehmungsstörungen bei Kindern und Jugendlichen im Kontext von CVI
2015 · 322 Seiten · ISBN 978-3-8316-4521-3
- Band 32: Otto Schmid, Thomas Müller: **Empfehlungen zum Beratungssetting in Substitutionsbehandlungen**
2015 · 44 Seiten · ISBN 978-3-8316-4462-9
- Band 31: Kenneth M. Dürsteler: **The Brain-Behavioral Connection in Substance Use Disorders and Effects Associated with Injectable Opioid Prescription**
2015 · 266 Seiten · ISBN 978-3-8316-4444-5
- Band 30: Otto Schmid: **Einfluss einer Substitutionsbehandlung auf die Lebensqualität**
2014 · 218 Seiten · ISBN 978-3-8316-4272-4
- Band 29: Dorothee Leonie Storch: **Diagnostik von Leistungsmotivation im interkulturellen Vergleich und der Zusammenhang mit Prosozialität**
2012 · 236 Seiten · ISBN 978-3-8316-4203-8
- Band 28: Nicole Szesny: **Evaluation eines Aufmerksamkeitstrainings zur Verbesserung kognitiver Funktionen bei depressiven Patienten unter besonderer Berücksichtigung der Funktion der Stresshormonachse**
2012 · 148 Seiten · ISBN 978-3-8316-4164-2
- Band 27: Regine Merz: **Sind HIV-spezifische Parameter in Patientenbildern sichtbar und wie lassen sich diese interpretieren?**
2010 · 118 Seiten · ISBN 978-3-8316-4020-1
- Band 26: Irmela Amelie Sperl: **Geschriebene Identität – Lebenslinien in Tagebüchern**
2010 · 178 Seiten · ISBN 978-3-8316-0987-1
- Band 25: Nicole Berger: **Mehr als nur ein Wort** · Zur Diagnostik und Förderung von Grundschulkindern mit schwachen Rechtschreibleistungen im Rahmen des Regelunterrichts
2010 · 308 Seiten · ISBN 978-3-8316-0938-3
- Band 24: Anne Frey: **Gewaltprävention in der Grundschule** · Entwicklung und Analyse eines Präventionsprogramms zur Förderung von Selbstbehauptung und Zivilcourage
2011 · 280 Seiten · ISBN 978-3-8316-0868-3
- Band 23: Simone Jullien: **Elterliches Engagement und Lern- & Leistungsemotionen**
2006 · 184 Seiten · ISBN 978-3-8316-0612-2
- Band 22: Astrid Reiter: **Dopamine and Olfaction** · Olfactory Functions in Patients with Parkinson's Disease
2005 · 166 Seiten · ISBN 978-3-8316-0486-9
- Band 21: Martina Zellner: **Abrufhemmungen über die Lebensspanne**
2005 · 184 Seiten · ISBN 978-3-8316-0466-1
- Band 20: Thomas Götz: **Emotionales Erleben und selbstreguliertes Lernen bei Schülern im Fach Mathematik**
2004 · 407 Seiten · ISBN 978-3-8316-0429-6
- Band 19: Yongling Xue: **Gifted Women from Potential to Achievement**
2004 · 123 Seiten · ISBN 978-3-8316-0405-0

- Band 18: Doris Höll: **Raumorientierung und Hirnleistung bei Alkoholikern**
2004 · 274 Seiten · ISBN 978-3-8316-0389-3
- Band 17: Jana Welte: **Wer nicht »sagt«, der nicht gewinnt** · Eine Fallstudie zum Zusammenhang zwischen Kommunikation, Commitment und Engagement in einem deutsch-amerikanischen Merger
2004 · 200 Seiten · ISBN 978-3-8316-0308-4
- Band 16: Tanja N. Clarkson-Grabs: **Entwicklung der räumlichen Orientierung und des räumlichen Gedächtnisses bei reif- und frühgeborenen Säuglingen und Kleinkindern**
2002 · 239 Seiten · ISBN 978-3-8316-0141-7
- Band 15: Indra Rosendahl: **Der Einfluss auffälliger Reize auf die Aufmerksamkeit**
2001 · 165 Seiten · ISBN 978-3-8316-0059-5
- Band 14: Igor Schindler: **Visuelles Explorationstraining oder Vibration der Nackenmuskulatur?** · Eine Cross-over-Studie zur Behandlung von räumlichem Neglect
2001 · 310 Seiten · ISBN 978-3-8316-0057-1
- Band 13: Christian Schaipp: **Validität und diagnostische Brauchbarkeit ausgewählter indirekter und direkter Befragungsmethoden zur Diagnostik von Aggressivität, Neurotizismus bzw. psychischer Stabilität**
2001 · 340 Seiten · ISBN 978-3-8316-0001-4
- Band 12: Markus Wirtz: **Der Einfluss der Kantenkontrastverarbeitung auf die wahrgenommene Helligkeit angrenzender Flächen** · Ein Modell der Kantenkontrastverarbeitung durch orientierungs- und kontrastempfindliche einfache Zellen im kortikalen Areal 17 und anschließender Helligkeitseinfüllung
2001 · 320 Seiten · ISBN 978-3-89675-883-5
- Band 11: Maria M. Lehnung: **Die Entwicklung räumlicher Repräsentationen bei Kindern im Vorschul- und Schulalter und ihre Beeinträchtigung durch Schädel-Hirn-Traumata**
2000 · 330 Seiten · ISBN 978-3-89675-871-2
- Band 10: Hiltraut M. Müller-Gethmann: **Der Effekt zeitlicher Unsicherheit bei der Vorbereitung von Handlungen: Prämotorische oder motorische Ursache?**
2000 · 120 Seiten · ISBN 978-3-89675-855-2
- Band 9: Bernhard Kühnl: **Subjektive Theorien der Erziehungsberatung** · Eine qualitative Studie über Angebote und Effekte der Erziehungsberatung aus der Sicht von Praktikern · frühere Ausgabe: ISBN 978-3-89675-748-7 · 2., unveränderte Neuauflage
2014 · 180 Seiten · ISBN 978-3-8316-8049-8

Erhältlich im Buchhandel oder direkt beim Verlag:
Herbert Utz Verlag GmbH, München
089-277791-00 · info@utzverlag.de

Gesamtverzeichnis mit mehr als 3000 lieferbaren Titeln: www.utzverlag.de