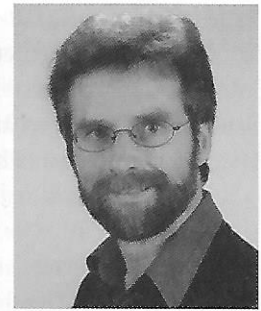




Gitta Renner



Gerolf Renner

Praxis der klinisch-psychologischen und sonderpädagogischen Testdiagnostik bei Kindern und Jugendlichen mit körperlichen und motorischen Beeinträchtigungen

Ergebnisse einer Umfrage unter Anwendern

Zusammenfassung

Bei Kindern und Jugendlichen mit Körperbehinderungen ist die Diagnostik kognitiver Leistungen oft aufgrund fehlender oder eingeschränkter Zugangsfertigkeiten (z. B. Motorik, Sprechen) erschwert. Zum konkreten Umgang mit dieser Problematik und den damit verbundenen Herausforderungen in der diagnostischen Praxis ist jedoch wenig bekannt. Eine Befragung von 231 Diagnostikern aus dem Gesundheits- und Bildungssystem ergab, dass Testverfahren in der Diagnostik kognitiver Leistungen eine bedeutsame Rolle spielen, wobei die Eignung vieler Verfahren tendenziell skeptisch beurteilt wird. Beim Einsatz der Verfahren in diesem Anwendungskontext werden Adaptationen der standardisierten Testdurchführung vorgenommen. Künftige Testentwicklungen sollten die Besonderheiten der Diagnostik bei Kindern und Jugendlichen mit Körperbehinderungen stärker berücksichtigen.

Hintergrund

In Anwendungsfeldern der Sonderpädagogik und klinischen Psychologie, zum Beispiel in Beratungsstellen, Sozialpädiatrischen Zentren, Rehabilitationseinrichtungen, Kinderkliniken und bei sonderpädagogischen Begutachtungen, werden Testverfahren eingesetzt, um die kognitiven Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen zu untersuchen. Insbesondere körperliche und motorische Beeinträchtigungen stellen die Testanwender vor eine Zahl methodischer und praktischer Probleme, da die Verfahren bei vielen Aufgabentypen hand- und sprechmotorische Zugangsfertigkeiten voraussetzen. Die Bedürfnisse von Kindern mit körperlichen und motorischen Beeinträchtigungen werden jedoch bei der Konstruktion von Testverfahren nicht berücksichtigt. Testverfahren mit aktuellen Normen, die keine motorischen Reaktionen voraussetzen, liegen für den deutschsprachigen Raum nicht vor, und standardisierte Testadaptationen fehlen in den Manualen der gängigen deutschsprachigen Intelligenztests (Renner & Mickley, 2015). Damit ist die Testfairness für Kinder und Jugendliche mit einer körperlichen und motorischen Beeinträchtigung gefährdet. Zudem werden bei der Normierung von Intelligenztests Kinder mit Behinderungen häufig explizit ausgeschlossen. Trotzdem beansprucht die überwiegende Mehrheit der gängigen Testverfahren, auch bei Kindern und Jugendlichen mit einer körperlichen und motorischen Behinderung zur Diagnostik geeignet zu sein. Reliabilität und Validität dieser Testergebnisse sind jedoch weitestgehend unbekannt.

Im Bereich der unterstützten Kommunikation wurden vielfältige Hilfsmittel entwickelt, die bei Menschen ohne Lautsprache und mit eingeschränkten motorischen Fähigkeiten erfolgreich eingesetzt werden können. Vergleichbare Entwicklungen in der Testdiagnostik stehen dagegen noch aus. Computergestützte Testungen, wie etwa die Tablet-Version Q-Interactive der Wechsler

Intelligence Scale for Children – Fifth Edition WISC-V (Raidford, Zhang, Whipple Drozdick, Letz, Wahlstrom, Gabel et al., 2016; Wechsler, 2017) erlauben zwar prinzipiell alternative Antwortformate, allerdings wurde diese Durchführungsvariante nicht spezifisch für Kinder und Jugendliche mit körperlichen und motorischen Einschränkungen konzipiert, sondern soll in erster Linie die Kodierung und Auswertung der Tests optimieren.

Demgegenüber steht der hohe Bedarf an geeigneten Instrumenten, um kognitive Fähigkeiten bei Kindern und Jugendlichen mit Körperbehinderung und motorischen Einschränkungen valide und reliabel einzuschätzen. Im Rahmen von Begutachtungen zur Feststellung des sonderpädagogischen Förderbedarfs, bzw. des Anspruchs auf ein sonderpädagogisches Beratungs-, Unterstützungs- oder Bildungsangebot, können Intelligenztests zum Einsatz kommen (Kany & Schöler, 2009; Kultusministerium Sachsen-Anhalt, 2011; Ministerium für Bildung, Jugend und Sport Brandenburg, 2018; Schöning, Fahrenwaldt, Rössig & Hartke, 2013; Senatsverwaltung für Bildung Jugend und Wissenschaft, 2017). Klinische Psychologen und Psychotherapeuten führen regelmäßig Intelligenztests durch und begründen ihre Beratung und Therapieplanung unter anderem mit den daraus resultierenden Ergebnissen (Daseking, Janke & Petermann, 2006). Schlussendlich werden Kinder und Jugendliche mit körperlichen und motorischen Einschränkungen in klinischen Studien oder Follow-up-Programmen untersucht, zum Beispiel im Rahmen der Frühgeborenen-Nachsorge, des epilepsiechirurgischen Monitorings und von Therapieoptimierungsstudien der Onkologie (Der Gemeinsame Bundesausschuss, 2006; Ottensmeier, Zimolong, Wolff, Ehrlich, Galley, von Hoff et al., 2015; Ramantani, Kadish, Strobl, Brandt, Stathi, Mayer et al., 2013).

Die mangelnde Passung von verfügbaren diagnostischen Instrumenten und den besonderen Bedürfnissen von Kindern mit einer körperlichen und motorischen Beeinträchtigung erfordert in der Praxis, dass individuelle Lösungen und Anpassungen gefunden werden. Zur Frage, ob sich Anwender dieser Problematik bewusst sind und wie sie diese in der diagnostischen Praxis lösen, liegen jedoch keine Daten vor.

Die individuellen diagnostischen Vorgehensweisen kennen zu lernen und den Bedarf für spezifische Testverfahren zu erfragen, waren die Ziele der Umfrage. Deshalb wurden Testanwender aus dem Bildungs- und dem Gesundheitssystem zu vier Themenbereichen befragt:

- Welchen Stellenwert haben Testverfahren bei der Diagnostik kognitiver Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen mit körperlichen und motorischen Beeinträchtigungen?
- Wie beurteilen Anwender die Eignung der aktuell verfügbaren Testverfahren?
- Welche Anpassungen werden von Anwendern vorgenommen, um die Testfairness für diese Gruppe zu erreichen?
- Welche Bedarfe sehen Anwender hinsichtlich der Weiterentwicklung oder Neukonzeption von Testverfahren?

Stichprobe

Im Zeitraum von September 2016 bis Februar 2017 wurde eine Online-Befragung auf der Internetplattform www.sosicurvey.de durchgeführt. Der Aufruf mit Bitte zur Teilnahme an der Studie wurde über verschiedene fachspezifische Foren und Mailinglisten verbreitet. Außerdem wurden alle Schulen mit dem Förderschwerpunkt Körperliche und motorische Entwicklung, die in Adressdatenbanken der zuständigen Länderministerien ermittelt werden konnten, angeschrieben.

Bei Befragungsende lagen insgesamt 231 auswertbare Fragebogen vor. Basierend auf den Angaben zu ihrem Tätigkeitsfeld wurden die Teilnehmer entweder dem Bildungssystem oder dem Gesundheitssystem zugeordnet (siehe Tabelle 1). Psychologen und Ärzte arbeiteten größtenteils im Gesundheitssystem. Lehrerinnen und Lehrer und Teilnehmer aus einem therapeutischen Beruf arbeiteten vorwiegend im Bildungssystem. Drei Teilnehmer, die an Universitäten bzw. Ämtern tätig waren, wurden im Weiteren von den Analysen ausgeschlossen.

Fragestellung

Methoden

Tabelle 1:
Berufe und Tätigkeitsfelder
der Teilnehmer

	n	Anteil an Stichprobe (%)
Berufe		
Lehrer an Sonder- oder Allgemeinen Schulen	108	46.7
Psychologen (Diplom, Master)	95	41.1
Ärzte (Pädiater, Neuropädiater, Kinder- und Jugendpsychiater)	14	6.1
Andere (Ergo- und Physiotherapeuten, Heilpädagogen)	14	6.1
Tätigkeitsfelder		
<i>Bildungssystem gesamt</i>	137	59.3
Sonderschulen mit Förderschwerpunkt Körperliche und motorische Entwicklung	99	42.9
Sonderschulen mit Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung	5	2.2
Sonderpädagogische Beratungsstelle	12	5.2
Interdisziplinäre Frühförderstelle	17	7.4
Kindertageseinrichtung	4	1.7
<i>Gesundheitssystem gesamt</i>	91	39.4
Sozialpädiatrische Zentren	60	26.0
Kinderkliniken	13	5.6
Rehabilitationskliniken	15	6.5
Psychotherapiepraxen	2	0.9
Facharztpraxen	1	0.4
<i>Sonstige Tätigkeitsfelder (Ämter, Universität)</i>	3	1.3

Erhebungsinstrument

Der Fragebogen umfasste folgende Teile:

- Fragen zur beruflichen Tätigkeit (z. B. ausgeübter Beruf, Tätigkeitsfeld, Alter und Diagnosen der untersuchten Kinder, Anlässe für diagnostische Untersuchungen).
- Fragen zum allgemeinen Stellenwert von Testverfahren und zum Einsatz anderer Methoden (z. B. Fragebogen, Beobachtungen, Befragung von Erziehungs- und Bezugspersonen, Aktenanalyse, informelle Verfahren) bei der Diagnostik kognitiver Leistungen. Außerdem wurde erfragt, inwieweit das vorhandene Testangebot für den Einsatz bei 15 ausgewählten Diagnosegruppen geeignet ist (z. B. Muskeldystrophie, angeborene Fehlbildungen, verschiedene Formen zerebraler Bewegungsstörungen, Kombinationen von Körperbehinderungen mit kognitiven und Sinnesbeeinträchtigungen).
- Fragen zur Eignung von 24 ausgewählten Intelligenztests bzw. entwicklungsdiagnostischen Verfahren für die Untersuchung von Kindern und Jugendlichen mit körperlichen und motorischen Beeinträchtigungen.
- Fragen zum Einsatz von Hilfsmitteln (z. B. Computer-Tastatur, Joystick, Spracherkennungsprogramme, elektronische Kommunikationshilfen) und Testadaptionen (z. B. Zulassen einfacher Antworten abweichend von der Testanweisung, Anreichen statt Vorlegen von Material, Auslassen von Untertests). Ergänzend wurde erfragt, in welchem Ausmaß diese Adaptationen die Interpretation von Normwerten einschränken könnten.
- Fragen nach dem Bedarf an motorikfreien sowie motorik- und gleichzeitig sprachfreien Verfahren. Dabei interessierten auch der Bedarf und die Akzeptanz für technisch gestützte Testverfahren.

Überwiegend wurden 3- bzw. 5-stufige Items im Likert-Format verwendet. Zusätzlich wurden offene Fragen mit Möglichkeit zur Freitextantwort gestellt. Die mittlere Bearbeitungsdauer lag bei 20 Minuten (SD = 6,9 Minuten, min-max 7 – 37,5 Minuten).

Statistische Auswertung

Die Datenanalyse erfolgte mit der Statistiksoftware SPSS (Version 21). Es wurden deskriptive Auswertungen (Häufigkeiten, Mittelwerte, Standardabweichungen, Median) vorgenommen, der Vergleich der Anwendergruppen (Gesundheitssystem versus Bildungssystem) erfolgte mittels Mann-Whitney U-Tests, bzw. mit Chi-Quadrat-Tests. Ergebnisse mit $p < .05$ wurden als statistisch signifikant beurteilt. Als Maß für Effektstärke wurde bei Mann-Whitney U-Tests Rosenthals r berechnet (Field, 2017). Beobachtete Effekte wurden als klein ($0.1 \geq r < 0.3$), mittel ($0.3 \geq r$

< 0.5) oder groß ($r \geq 0.5$) klassifiziert. Bei der Bewertung von Testverfahren wurden nur Tests berücksichtigt, für die mindestens 50 Teilnehmer ein Urteil abgaben.

Tätigkeitsmerkmale der Teilnehmer

Der Anteil von Kindern und Jugendlichen mit einer körperlichen oder motorischen Beeinträchtigung in der diagnostischen Tätigkeit lag bei Teilnehmern aus dem Bildungssystem im Mittel bei 71.2% (SD = 32.2%, Mdn = 87.0%) und im Gesundheitssystem bei 29.2% (SD 24.5, Mdn = 21.0%), der Gruppenunterschied ist signifikant ($z = -8.03, p < .001, r = -0.55$). Nie oder selten (Mdn ≤ 2) wurden Kinder mit angeborenen Fehlbildungen in der Diagnostik gesehen, ebenso kamen selten kombinierte Körperbehinderungen in Verbindung mit deutlichen Hörbehinderungen, Sehbehinderungen oder Blickbewegungsstörungen vor. Oft oder sehr oft (Mdn ≥ 4) lagen bei den Probanden leichte Koordinationsstörungen ohne bekannte Ursache sowie Körperbehinderungen in Kombination mit deutlichen kognitiven Behinderungen vor.

Diagnostik kognitiver Fähigkeiten wurde von 21.2% ($n = 49$) der Teilnehmer mit unter zweijährigen Kindern durchgeführt, von 45.5% ($n = 105$) mit Zwei- bis Vierjährigen, von 89.2% ($N = 206$) mit Fünf- bis Siebenjährigen, von 68% ($n = 157$) mit Acht- bis Sechzehnjährigen und von 35.1% ($n = 81$) bei über sechzehnjährigen Probanden.

Häufige Anlässe (Mdn ≥ 4) für Diagnostik waren die Planung kindzentrierter Fördermaßnahmen und die sonderpädagogische Begutachtung. Selten (Mdn ≤ 2) wurden Planung von Inklusion, Berufsberatung, Schullaufbahnberatung durch nicht-schulische Einrichtungen sowie das Follow-Up von Risikogruppen als Gründe für den Einsatz von standardisierten Tests angegeben. Dabei bestanden fast durchgehend statistisch signifikante Gruppenunterschiede zwischen Bildungs- und Gesundheitssystem (Tabelle 2).

	Bildungssystem ($n = 137$)		Gesundheitssystem ($n = 91$)		p	r
	M (SD)	Mdn	M (SD)	Mdn		
Anlass für Diagnostik						
Sonderpädagogische Begutachtung	4.0 (1.4)	5	2.4 (1.5)	2	< .001	0.49
(Sonder-) Pädagogische Diagnostik zur Förderplanung	3.3 (1.4)	3	2.3 (1.5)	2	< .001	0.38
(Sonder-) Pädagogische Diagnostik zur Bildungsberatung	3.0 (1.4)	3	2.3 (1.5)	2	< .001	0.24
(Sonder-) Pädagogische Diagnostik zur Planung von Inklusion	2.4 (1.3)	2	2.3 (1.5)	2	.356	-
Berufsberatung	1.6 (1.0)	1	2.1 (1.1)	2	< .001	0.31
Nichtschulische Bildungsberatung	1.5 (1.1)	1	3.4 (1.3)	4	< .001	0.68
Planung therapeutischer Interventionen	2.4 (1.4)	2	4.2 (1.0)	4	< .001	0.55
Follow-up Risikogruppen	1.1 (0.3)	1	3.3 (1.4)	3	< .001	0.79
Stellenwert diagnostischer Methoden						
Elternfragebogen	2.4 (0.9)	2	3.4 (0.1)	3	< .001	0.39
Lehrer-/Erzieherfragebogen	2.2 (0.1)	2	3.4 (0.1)	4	< .001	0.45
Beobachtung im diagnostischen Setting	4.4 (0.1)	5	3.8 (0.1)	4	< .001	0.25
Beobachtung im Lebensumfeld	4.5 (0.1)	5	2.1 (0.1)	2	< .001	0.75
Befragung von Eltern	4.5 (0.1)	5	4.7 (0.1)	5	.027	-
Befragung anderer Personen	4.4 (0.1)	5	3.9 (0.1)	4	< .001	0.31
Informelle Verfahren	3.8 (0.1)	4	3.2 (0.1)	3	< .001	0.29
Sichtung von Vorbefunden	4.6 (0.1)	5	4.6 (0.1)	5	.079	-

Anmerkungen: Bei Kontrolle des globalen Fehlerniveaus ($\alpha = .05$) nach der Bonferroni-Holm-Methode sind jeweils p -Werte < .025 statistisch signifikant.
 r = Effektstärke (Rosenthals r)

Themenbereich 1: Stellenwert von Intelligenztests

Insgesamt schätzten die Teilnehmer den Stellenwert von Intelligenztests in der diagnostischen Arbeit mit Kindern und Jugendlichen mit einer körperlichen oder motorischen Beeinträchtigung als mäßig bis hoch ein ($M = 3.6, SD = 0.7, Mdn = 4$). Dabei legten Teilnehmer aus dem Gesundheitssystem einen höheren Wert auf Testverfahren als diejenigen aus dem Bildungssystem ($z = -4.164, p < .001, r = 0.28$).

Tabelle 2:
 Anlässe für Diagnostik kognitiver Fähigkeiten und Stellenwert verschiedener diagnostischer Methoden in der Einschätzung von Teilnehmern aus dem Bildungs- und Gesundheitssystem

Themenbereich 2: Eignung verfügbarer Testverfahren

Die Eignung verfügbarer Verfahren wurde mit Hinblick auf verschiedene körperliche Beeinträchtigungen erfragt (1 = gar nicht geeignet, 5 = sehr gut geeignet). Eher als ungeeignet werden die verfügbaren Verfahren bei Funktionseinschränkungen aller vier Extremitäten, schweren Koordinationsstörungen (Dystonien, dyskinetische Störungen), Körperbehinderungen in Verbindung mit deutlichen Seh- oder Hörbehinderungen sowie bei Blickbewegungsstörungen eingeschätzt ($Mdn \leq 2$). Besser bewertet ($Mdn \geq 4$) wurden die verfügbaren Verfahren bei leichten Koordinationsstörungen ohne bekannte Ursache sowie bei beinbetonten Funktionseinschränkungen. Von den Befragten wurde im Mittel 9.5 Testverfahren beurteilt ($SD = 4.7$; min-max 0-24), 90.1% bewerteten vier oder mehr Verfahren. Teilnehmer aus dem Gesundheitssystem waren mit deutlich mehr Testverfahren ($M = 12.6$, $SD = 4.8$) vertraut als Teilnehmer aus dem Bildungssystem ($M = 7.4$, $SD = 3.2$), der Unterschied ist signifikant mit großer Effektstärke ($t(226) = -9.62$, $p < .001$, $d = 1.20$). Dabei variierte die Zahl der Anwender, die zu den verschiedenen Testverfahren Angaben machten, deutlich (Tabelle 3).

*Tabelle 3:
Eignung von Testverfahren zur
Diagnostik kognitiver Fähigkeiten
bei Kindern mit motorischen
Beeinträchtigungen*

Verfahren	<i>M (SD)</i>	<i>Mdn</i>	<i>n</i>
Entwicklungstests			
Bayley-II (Bayley, 1993)	3.0 (0.9)	3	76
Bayley-III (Bayley, 2006; Reuner & Rosenkranz, 2014)	3.0 (0.9)	3	70
BUEGA/BUEVA (Esser, 2002; Esser, Wyschkon, & Ballaschk, 2008)	2.7 (0.9)	3	57
ET 6-6/ET 6-6-R (Petermann & Macha, 2013; Petermann, Stein, & Macha, 2004)	2.8 (0.9)	3	99
MFED 2.-3. LJ (Hellbrügge, 1994)	2.9 (1.0)	3	56
Intelligenztests			
CFT 1-R (Weiß & Osterland, 2013)	2.6 (1.0)	2	114
CFT 20-R (Weiß, 2006)	2.7 (1.1)	3	112
IDS (Grob, Meyer, & Hagmann-von Arx, 2009)	2.7 (0.8)	3	61
K-ABC (Melchers & Preuß, 2006)	3.0 (0.8)	3	187
KABC-II (Melchers & Melchers, 2015)	3.3 (0.9)	3	183
Raven CPM/SPM (Bulheller & Häcker, 2001; Horn, 2009)	3.2 (1.0)	3	100
SON-R 2½-7 (Tellegen, Laros, & Petermann, 2007)	3.3 (0.9)	3	202
SON-R 5½-17 (Snijders, Tellegen, & Laros, 1997)	3.3 (0.9)	3	152
SON-R 6-40 (Tellegen, Laros, & Petermann, 2012)	3.3 (0.9)	3	108
WPPSI-III/HAWIVA-III (Petermann, 2009; Ricken, Fritz, Schuck, & Preuß, 2007)	3.2 (0.8)	3	134
WISC-IV/HAWIK-IV (Petermann & Petermann, 2011; Petermann & Petermann, 2007)	3.1 (0.8)	3	155
WAIS-IV/WIE (Petermann, 2012; Von Aster, Horn & Neubauer, 2006)	3.1 (0.8)	3	57
Anmerkungen: Bayley-II Bayley Scales of Infant Development-II; Bayley-III Bayley Scales of Infant Development-III; BUEGA Basisdiagnostik Umschriebener Entwicklungsstörungen im Grundschulalter; BUEVA Basisdiagnostik für umschriebene Entwicklungsstörungen im Vorschulalter; ET 6-6 Entwicklungstest 6 Monate - 6 Jahre; ET 6-6-R. Entwicklungstest für Kinder von sechs Monaten bis sechs Jahren-Revision; MFED Münchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik. 2. und 3. Lebensjahr; CFT 1-R Grundintelligenzskala 1-Revision; CFT 20-R Grundintelligenztest Skala 2-Revision; IDS Intelligence and Development Scales; K-ABC Kaufman Assessment Battery for Children; K-ABC-II Kaufman Assessment Battery for Children-II; CPM Coloured Progressive Matrices; SPM Standard Progressive Matrices; SON-R Snijders-Oomen Non-verbaler Intelligenztest; WPPSI-III Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-III; HAWIVA-III Hannover-Wechsler-Intelligenztest für das Vorschulalter-III; WISC-IV Wechsler Intelligence Scale for Children-IV; HAWIK-IV Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Kinder-IV; WAIS-IV Wechsler Adult Intelligence scale-IV; WIE Wechsler Intelligenztest für Erwachsene.			

Einen Vergleich der beiden Tätigkeitsfelder (Gesundheitssystem versus Bildungssystem) wurde nur für Verfahren vorgenommen, zu denen mindestens 25 Teilnehmer je Gruppe eine Bewertung abgaben. Nach Kontrolle des globalen Fehlerniveaus ($\alpha = .05$) nach der Bonferroni-Holm-Methode wurde nur die KABC-II ($z = -3.21$, $p < .001$, $r = -0.24$) von Anwendern aus dem Bildungssystem signifikant positiver bewertet.

Themenbereich 3: Anpassungen

Die Teilnehmer der Befragung gaben für sehr unterschiedliche Anpassungen an, diese „oft“ bis „sehr oft“ anzuwenden ($Mdn \geq 4$). So wurden bei schweren sprechmotorischen Beein-

trächtigungen einfache sprachliche Antworten zugelassen, auch wenn das Manual komplexe Antworten fordert. Praktische Anpassungen, wie das Verwenden rutschfester Unterlagen, die nicht Bestandteil des standardisierten Materials sind, und Anreichen statt Vorlegen von Teilen wurden ebenfalls häufig verwendet. „Selten“ oder „nie“ ($Mdn \leq 2$) wurden Erläuterungen von Bezugspersonen bei Kindern mit schweren sprechmotorischen Beeinträchtigungen zugelassen. Alle anderen erfragten Anpassungen wurden nach Angaben der Teilnehmer „manchmal“ eingesetzt ($Mdn = 3$). Dazu zählen großzügiges Bewerten nicht eindeutiger Antworten, Zulassen von Antworten in Gebärdensprache, Zulassen von Kommunikationshilfen (z. B. Talker), Vergrößerung von Testmaterialien und abweichende räumliche Anordnung von Testmaterialien.

Nach Einschätzung der Teilnehmer schränken diese Anpassungen die Interpretierbarkeit der verfügbaren Normen unterschiedlich ein. Leichte Einschränkungen sahen die Teilnehmer ($Mdn = 2$) durch das Zulassen einfacher sprachlicher Äußerungen, das Zulassen von Kommunikationshilfen, Zulassen von Gebärdensprache, Verwenden rutschfester Unterlagen, Vergrößerung des Testmaterials und Veränderung der räumlichen Anordnung. Stark eingeschränkt wurde die Interpretierbarkeit durch das Zulassen von Übersetzungen durch Bezugspersonen eingeschätzt. Keinen Einfluss auf die Interpretierbarkeit sahen die Teilnehmer, wenn Teile angereicht statt vorgelegt werden. Im Bildungssystem wurden verschiedene Hilfsmittel wesentlich häufiger eingesetzt (Tabelle 4).

Variablen	Bildungssystem		Gesundheitssystem		p	r
	M (SD)	Mdn	M (SD)	Mdn		
Adaptationen						
Zulassen einfacher sprachlicher Antworten bei schwerer sprechmotorischer Beeinträchtigung	3.7 (0.1)	4	3.3 (0.1)	3	.015	
Zulassen von Übersetzungen bei schwerer sprechmotorischer Beeinträchtigung	2.4 (0.1)	2	2.6 (0.1)	3	.345	
großzügige Bewertungen nicht eindeutiger Antworten bei schwerer sprechmotorischer Beeinträchtigung	2.7 (0.1)	3	2.5 (0.1)	3	.122	
Zulassen von Gebärden bei fehlender Expressivsprache	3.0 (0.1)	3	2.7 (0.1)	3	.069	
Zulassen von Kommunikationshilfen bei fehlender Expressivsprache	3.3 (0.1)	3	2.6 (0.1)	2	.001	0.23
Verwenden rutschfester Unterlagen bei handmotorischer Beeinträchtigung	4.1 (0.1)	4	3.5 (0.1)	4	< .001	0.23
Anreichen statt Vorlegen bei handmotorischer Beeinträchtigung	3.6 (0.1)	4	3.6 (0.1)	4	.781	
Vergrößerung von Testmaterialien bei handmotorischer Beeinträchtigung	2.9 (0.1)	3	2.5 (0.1)	3	.017	
Veränderung der räumlichen Anordnung bei handmotorischer Beeinträchtigung	3.1 (0.1)	3	3.1 (0.1)	3	.940	
Auslassen von Untertests, die aufgrund der Beeinträchtigung nicht oder erschwert durchführbar sind	3.7 (0.1)	4	3.9 (0.1)	4	.062	
Hilfsmittel						
Tablet	1.9 (0.1)	2	1.5 (0.1)	1	< .001	0.21
Computer-Tastatur	2.0 (0.1)	2	1.9 (0.1)	1	.397	
Joystick	1.6 (0.1)	1	1.4 (0.1)	1	.010	0.17
Computer-Maus	1.72 (0.1)	1	1.7 (0.1)	1	.365	
Spracherkennungsprogramme	1.5 (0.1)	1	1.3 (0.1)	1	.016	0.16
Registrierung von Blickbewegungen	2.3 (0.1)	2	1.4 (0.1)	1	< .001	0.36
Blicktafel / e-tran	2.2 (0.1)	2	1.5 (0.1)	1	< .001	0.32
Taster	2.4 (0.1)	2	1.6 (0.1)	1	< .001	0.35
Elektronische Kommunikationshilfen	2.7 (0.1)	3	1.7 (0.1)	1	< .001	0.41
Gebärden	3.0 (0.1)	3	2.4 (0.1)	2	< .001	0.22

Anmerkungen: Bei Kontrolle des globalen Fehlerniveaus ($\alpha = .05$) nach der Bonferroni-Holm-Methode sind p-Werte < .006 (Adaptationen) bzw. < .017 (Hilfsmittel) statistisch signifikant. Bildungssystem $n = 137$. Gesundheitssystem $n = 91$.

Themenbereich 4: Bedarfe hinsichtlich der Weiterentwicklung und Neukonzeption von Testverfahren

Der Bedarf an motorikfreien Testverfahren ($Mdn = 4$) wurde von den Teilnehmern beider Tätigkeitsfelder als ebenso hoch eingeschätzt wie der an motorik- und sprachfreien Verfahren ($Mdn = 4$). Die meisten Anwender konnten sich dabei vorstellen, ein technisch gestütztes Verfahren einzusetzen, und zwar bei Kindern mit und ohne motorische Beeinträchtigungen.

Tabelle 4:
Verwendung von Hilfsmitteln
und Adaptationen bei
der Untersuchung von
Kindern mit motorischen
Beeinträchtigungen

Diskussion

Mit der Online-Befragung konnten 231 Personen erreicht werden, die in unterschiedlichen professionellen Kontexten mit der Diagnostik kognitiver Leistungen bei Kindern und Jugendlichen mit körperlichen und motorischen Beeinträchtigungen befasst sind. Die Stichprobe umfasst verschiedene Berufsgruppen aus Bildungs- und Gesundheitssystem und bildet damit die Interdisziplinarität in diesem Anwendungsfeld ab.

Vor einer inhaltlichen Diskussion der Ergebnisse muss darauf hingewiesen werden, dass es sich aufgrund der Erhebungsmethode um eine selbstselegierte Stichprobe handelt. Es wurden sicherlich nicht alle potentiellen Teilnehmer erreicht. Es kann auch vermutet werden, dass Fachkräfte, die der Erfassung kognitiver Leistungen einen geringen Stellenwert beimessen, die den Einsatz testdiagnostischer Verfahren prinzipiell kritisch bewerten oder über wenige spezifische Erfahrungen verfügen, eher nicht motiviert sind, an einer entsprechenden Befragung teilzunehmen. Umgekehrt kann angenommen werden, dass überwiegend Personen teilgenommen haben, die kognitive Leistungsdiagnostik im Kontext körperlicher Behinderung für bedeutsam halten und mit standardisierten Testverfahren vertraut sind. Für diese Deutung spricht auch der relative hohe Anteil der Kinder und Jugendlichen mit körperlichen und motorischen Beeinträchtigungen, die von den Teilnehmern in ihrer diagnostischen Tätigkeit untersucht werden. Eine Generalisierung der Befunde ist somit nicht möglich. Die Größe der Stichprobe ermöglicht jedoch einen ersten Einblick in die Testpraxis und die damit verbundenen Herausforderungen, wobei möglicherweise kritische und gleichgültige Haltungen zur Testdiagnostik bei Kindern mit motorischen Beeinträchtigungen unterrepräsentiert sind.

Die kognitive Leistungstestung erfolgt bei diagnostischen Fragestellungen mit potentiell weitreichenden Auswirkungen auf die Lebenssituation der Kinder und Jugendlichen. Im Bildungssystem ist dies vor allem die Feststellung des sonderpädagogischen Förderbedarfs, im Gesundheitssystem die Planung von Therapiemaßnahmen.

Die Teilnehmer sahen insgesamt einen hohen Bedarf an standardisierten Verfahren zur Diagnostik kognitiver Fähigkeiten bei Kindern mit motorischen Beeinträchtigungen und räumten den verfügbaren Testverfahren in ihrer diagnostischen Praxis einen mäßigen bis hohen Stellenwert ein. Zugleich wurden die verfügbaren Verfahren als nur mäßig geeignet für diese Zielgruppe eingeordnet. Vor allem bei handbetonten Einschränkungen, insbesondere in Kombination mit Sehstörungen, fehlen aus Sicht der Befragten geeignete Verfahren. Dies mag auch dafür verantwortlich sein, dass zahlreiche Methoden, die man typischerweise nicht vorrangig mit der Diagnostik kognitiver Leistungen assoziiert, wie Befragungen, Aktenanalysen und freie Beobachtungen, sehr häufig zur Anwendung kamen.

Der Einsatz von Adaptationen und Hilfsmitteln ist in der diagnostischen Praxis durchaus gebräuchlich, auch wenn Testmanuale dazu meist keine Hinweise geben. Angesichts der besonderen Anforderungen bei der Testung körperbehinderter Kinder war dies zu erwarten. Die Bewertung dieses Ergebnisses fällt allerdings ambivalent aus. Man kann hier einerseits eine angemessene Reaktion auf die besonderen Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen mit Körperbehinderungen sehen, die bei streng standardisierten Testanwendungen erheblich benachteiligt werden können. Andererseits wird auch deutlich, dass die eingangs beschriebene mangelnde Passung vieler testdiagnostischer Verfahren für Kinder und Jugendliche mit Körperbehinderungen in der diagnostischen Praxis zu einer Vielzahl individueller Lösungen führt, deren Auswirkungen auf die Reliabilität und Validität von Testergebnissen weitgehend unbekannt ist.

Schlüsselwörter

Intelligenzdiagnostik; Testfairness; Testadaptationen; Körperbehinderung

Abstract

In children and adolescents with physical disabilities the assessment of cognition is often hampered by lack of or limitations in access skills (e.g. motor skills, speech). However, little is known about how these challenges are handled in the applied assessment. A survey of 231 diagnosticians from both German health and educational systems revealed that tests are considered highly relevant when assessing cognition, while the suitability of many tests was judged rather sceptically. Professionals frequently applied a number of individual adaptations of standardised procedures. Future test development should address the specific needs of children and adolescents with physical disabilities.

Keywords

Intelligence assessment; test fairness; test adaptation; physical disability

Der Einsatz von Hilfsmitteln erwies sich im Bildungssystem als wesentlich gebräuchlicher als im Gesundheitssystem. Hier sind zwei Erklärungen denkbar: Zum einen könnten vor allem Sonderpädagoginnen und Sonderpädagogen im Förderschwerpunkt Körperliche und motorische Entwicklung über mehr Erfahrung im Einsatz von Hilfsmitteln, z. B. im Bereich unterstützter Kommunikation, verfügen und auch leichteren Zugang zu entsprechenden Hilfsmitteln haben. Zum anderen könnte die im Gesundheitssystem vorrangig mit Testdiagnostik befasste Berufsgruppe der Psychologinnen und Psychologen auf dem Hintergrund ihrer fachlichen Sozialisation höheren Wert auf eine exakte Einhaltung der Testanweisungen legen. Es deutet sich damit an, dass im Spannungsfeld zwischen Sicherung der Testfairness und der Gewährleistung der Durchführungsobjektivität in unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt werden. Die Befragten zeigten dabei in beiden Tätigkeitsfeldern durchaus eine kritisch-reflektierte Haltung und bewerteten die Grenzen der Interpretierbarkeit von Normwerten differenziert. Allerdings hielten einige Testanwender den Rückgriff auf Normwerte selbst dann für gerechtfertigt, wenn erhebliche Modifikationen der Testdurchführung (z. B. „Übersetzungen“ nicht verständlicher Äußerungen durch Bezugspersonen) gemacht wurden. Hier deutet sich bei einer Subgruppe der Befragten an, dass fragwürdige Testinterpretationen in Kauf genommen werden. Nicht berücksichtigt wurde in der Erhebung die wichtige Frage, ob und in welcher Form Abweichungen von Standarddurchführungen in Befundberichten und Gutachten dokumentiert und die möglichen Gefährdungen der Interpretierbarkeit diskutiert werden.

Die Ergebnisse der Online-Befragung verdeutlichen ein Problem, das vielen Testanwendern bekannt ist: Aus unterschiedlichen Anlässen und für ein breites Altersspektrum mit Schwerpunkt im Vor- und Grundschulalter besteht ein Bedarf an reliablen und validen diagnostischen Methoden zur Untersuchung kognitiver Fähigkeiten für Gruppen mit besonderen Zugangsfähigkeiten, wie z. B. motorischen Beeinträchtigungen. Andererseits orientiert sich die Testentwicklung im deutschsprachigen Raum fast ausschließlich an den Bedürfnissen der Mehrheit von Kindern und Jugendlichen ohne solche Sonderbedarfe. Die Erweiterung von gängigen Testverfahren um angepasste Versionen und Normstichproben für besondere Gruppen, wie es in den Niederlanden z. B. bereits für verschiedene Verfahren realisiert wurde (Ruiter, Nakken, van der Meulen & Lunenburg, 2010; Visser, Ruiter, van der Meulen, Ruijsenaars & Timmerman, 2013, 2014), sollte auch im deutschsprachigen Raum von Testentwicklern beachtet werden. Angesichts der sehr heterogenen Zugangsfertigkeiten von Kindern und Jugendlichen mit motorischen Beeinträchtigungen und damit unterschiedlichen Auswirkungen auf das Testergebnis sollten spezifische Validierungsstudien zukünftig vermehrt gefördert und gefordert werden (Renner & Mickle, 2015; Yin Foo, Guppy & Johnston, 2013).

Schlussendlich ergibt sich aus der hier abgebildeten Situation die hohe Verantwortung der Testanwender bei der Untersuchung von Kindern und Jugendlichen mit motorischen Beeinträchtigungen. Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen sind in diesem Zusammenhang genauso gefordert wie empirische Studien zum Nutzen von Testergebnissen für die individuelle Interventionsplanung.

Schlussfolgerungen und Ausblick

Bayley, N. (1993). *Manual for the Bayley Scales of Infant Development - Second Edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

Bayley, N. (2006). *Bayley Scales of Infant and Toddler Development - Third Edition (BSID-III)*. San Antonio, TX: Harcourt Assessment.

Bulheller, S., & Häcker, H. (2001). *CPM Coloured Progressive Matrices von J. C. Raven, J. Raven und J. H. Court*. Frankfurt am Main: Pearson Assessment.

Daseking, M., Janke, N. & Petermann, F. (2006). Intelligenzdiagnostik. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 154(4), 314-319.

Der Gemeinsame Bundesausschuss. (2006). Vereinbarung des Gemeinsamen Bundesausschusses über Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Versorgung von Früh- und Neugeborenen vom 24.11.2006. *Bundesanzeiger*, 221, 7050.

Literatur

- Esser, G. (2002). *Basisdiagnostik für umschriebene Entwicklungsstörungen im Vorschulalter (BUEVA)*. Göttingen: Hogrefe.
- Esser, G., Wyschkon, A. & Ballaschk, K. (2008). *BUEGA. Basisdiagnostik Umschriebener Entwicklungsstörungen im Grundschulalter*. Göttingen: Hogrefe.
- Field, A. (2017). *Discovering statistics using IBM SPSS - 5th edition*. London: Sage.
- Grob, A., Meyer, C. S. & Hagmann-von Arx, P. (2009). *Intelligence and Development Scales (IDS). Intelligenz- und Entwicklungsskalen für Kinder von 5-10 Jahren*. Bern: Hans Huber.
- Hellbrügge, T. (1994). *Münchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik. 2. und 3. Lebensjahr* (4. korrig. und erw. Auflage). München: Institut für Soziale Pädiatrie und Jugendmedizin, Universität München.
- Horn, R. (2009). *Standard Progressive Matrices (SPM)*. (Deutsche Bearbeitung und Normierung nach J. C. Raven.). Frankfurt am Main: Pearson Assessment.
- Kany, W. & Schöler, H. (2009). *Diagnostik schulischer Lern- und Leistungsschwierigkeiten*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Kultusministerium Sachsen-Anhalt. (2011). *Handreichung zur sonderpädagogischen Förderung in Sachsen-Anhalt*. Magdeburg: Kultusministerium Sachsen-Anhalt. Verfügbar unter: https://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MK/MK/Textdokumente/Publikationen/Bildung/handreichung_sonderpaedagogische_foerderung.pdf [Zugriff am 20.02.2018].
- Melchers, P. & Melchers, M. (2015). *KABC-II. Kaufman Assessment Battery for Children – II von Alan S. Kaufman & Nadeen L. Kaufman*. Deutschsprachige Fassung. Frankfurt am Main: Pearson.
- Melchers, P. & Preuß, U. (2006). *K-ABC. Kaufman Assessment Battery for Children. Interpretationshandbuch* (7. Aufl.). Frankfurt am Main: Swets & Zeitlinger.
- Ministerium für Bildung, Jugend und Sport Brandenburg (2018). *Handreichung zur Durchführung des sonderpädagogischen Feststellungsverfahrens*. Potsdam: Ministerium für Bildung, Jugend und Sport Brandenburg. Verfügbar unter: https://mbjs.brandenburg.de/media_fast/6288/final_handreichung_2018.pdf [Zugriff am 16.11.2018].
- Ottensmeier, H., Zimolong, B., Wolff, J. E., Ehrlich, J., Galley, N., von Hoff, K. et al. (2015). Neuro-psychological short assessment of disease- and treatment-related intelligence deficits in children with brain tumours. *European Journal of Paediatric Neurology*, 19(3), 298-307.
- Petermann, F. (Hrsg.). (2009). *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-III – Deutsche Version (WPPSI-III)*. Frankfurt am Main: Pearson Assessment.
- Petermann, F. (Hrsg.). (2012). *WAIS-IV: Wechsler Adult Intelligence scale - Fourth edition*. Deutschsprachige Adaptation nach David Wechsler. Frankfurt am Main: Pearson Assessment.
- Petermann, F. & Macha, T. (2013). *ET 6-6-R. Entwicklungstest für Kinder von sechs Monaten bis sechs Jahren - Revision*. Frankfurt am Main: Pearson Assessment.
- Petermann, F. & Petermann, U. (Hrsg.). (2007). *Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Kinder - IV (HAWIK-IV)*. Bern: Huber.
- Petermann, F. & Petermann, U. (2011). *WISC-IV. Wechsler Intelligence Scale for Children - Fourth Edition*. Deutsche Übersetzung und Adaptation. Frankfurt am Main: Pearson Assessment.
- Petermann, F., Stein, I. A. & Macha, T. (2004). *Entwicklungstest 6 Monate - 6 Jahre (ET 6-6)* (2. veränderte Auflage). Frankfurt am Main: Harcourt Test Services.
- Raidford, S. E., Zhang, O., Whipple Drozdick, L., Getz, K., Wahlstrom, D., Gabel, A. et al. (2016). *WISC®-V. Coding and Symbol Search in digital format: Reliability, validity, special group studies, and interpretation (Q-interactive Technical Report 12)*. Bloomington: NCS Pearson. Verfügbar unter <https://images.pearsonclinical.com/images/Assets/WISC-V/Qi-Processing-Speed-Tech-Report.pdf> [20.02.2018].
- Ramantani, G., Kadish, N. E., Strobl, K., Brandt, A., Stathi, A., Mayer, H. et al. (2013). Seizure and cognitive outcomes of epilepsy surgery in infancy and early childhood. *European Journal of Paediatric Neurology*, 17(5), 498-506.
- Renner, G. & Mickley, M. (2015). Berücksichtigen deutschsprachige Intelligenztests die besonderen Anforderungen von Kindern mit Behinderungen? *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 64, 88–103.

- Reuner, G. & Rosenkranz, J. (Hrsg.). (2014). *Bayley Scales of Infant Development Third Edition Bayley-III (Nancy Bayley)* - Deutsche Fassung. Frankfurt am Main: Pearson Assessment.
- Ricken, G., Fritz, A., Schuck, K. D. & Preuß, U. (2007). *Hannover-Wechsler-Intelligenztest für das Vorschulalter – III (HAWIVA-III)*. Bern: Huber.
- Ruiter, S. A., Nakken, H., van der Meulen, B. F. & Lunenburg, C. B. (2010). Low motor assessment: A comparative pilot study with young children with and without motor impairment. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 22(1), 33–46.
- Schöning, A., Fahrenwaldt, A.-M., Rössig, A.-M. G. & Hartke, B. (2013). *Zur Qualität sonderpädagogischer Diagnostik in Mecklenburg-Vorpommern im Schuljahr 2008/09*. Rostock: Universität Rostock, Institut für Sonderpädagogische Entwicklungsförderung und Rehabilitation. Verfügbar unter: http://service.mvnet.de/_php/download.php?datei_id=99344 [Zugriff am 20.02.2018].
- Senatsverwaltung für Bildung Jugend und Wissenschaft (Hrsg.). (2017). *Leitfaden zur Feststellung sonderpädagogischen Förderbedarfs an Berliner Schulen* (2. Aufl.). Berlin: Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft. Verfügbar unter: https://www.berlin.de/sen/bildung/schule/foerderung/sonderpaedagogische-foerderung/fachinfo/leitfaden_foerderbedarf-2017_nov15.pdf [Zugriff am 16.11.2018].
- Snijders, J. T., Tellegen, P. J. & Laros, J. A. (1997). *SON-R 5½-17 - Snijders-Oomen Non-Verbaler Intelligenztest* (2. korr. Auflage). Frankfurt am Main: Swets & Zeitlinger
- Tellegen, P. J., Laros, J. A. & Petermann, F. (2007). *SON-R 2½-7 Snijders-Oomen Non-verbaler Intelligenztest*. Göttingen: Hogrefe.
- Tellegen, P. J., Laros, J. A. & Petermann, F. (2012). *SON-R 6-40. Non-verbaler Intelligenztest*. Göttingen: Hogrefe.
- Visser, L., Ruiter, S. A., van der Meulen, B. F., Ruijsenaars, W. A. & Timmerman, M. E. (2013). Validity and suitability of the Bayley-III Low Motor/Vision version: a comparative study among young children with and without motor and/or visual impairments. *Research in Developmental Disabilities*, 34(11), 3736–3745.
- Visser, L., Ruiter, S. A., van der Meulen, B. F., Ruijsenaars, W. A. & Timmerman, M. E. (2014). Accommodating the Bayley-III for motor and/or visual impairment: a comparative pilot study. *Pediatric Physical Therapy*, 26(1), 57–67.
- Von Aster, M., Horn, R., & Neubauer, A. (2006). *Wechsler Intelligenztest für Erwachsene, deutsche Version (WIE)*. Frankfurt am Main: Pearson.
- Wechsler, D. (2017). *Wechsler Intelligence Scale for Children - Fifth Edition*. Frankfurt am Main: Pearson.
- Weiß, R. H. (2006). *Grundintelligenztest Skala 2 - Revision (CFT 20-R) mit Wortschatztest und Zahlenfolgentest*. Göttingen: Hogrefe.
- Weiß, R. H. & Osterland, J. (2013). *Grundintelligenzskala 1 – Revision CFT 1-R*. Göttingen: Hogrefe.
- Yin Foo, R., Guppy, M. & Johnston, L. M. (2013). Intelligence assessments for children with cerebral palsy: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55(10), 911-918.

Gitta Reuner

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Institut für Bildungswissenschaft
Universitätsklinik Heidelberg, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin,
Klinik I, Sektion für Neuropädiatrie und Stoffwechselmedizin
E-Mail: reuner@ibw.uni-heidelberg.de

Gerolf Renner

Pädagogische Hochschule Ludwigsburg, Fakultät für Sonderpädagogik,
Förderschwerpunkt Körperliche und motorische Entwicklung