



# Psychodiagnostik für die Praxis: TAKIWA Göttinger Entwicklungstest der Taktil-Kinästhetischen Wahrnehmung<sup>\*)</sup>

Rezension von Gerolf Renner

\*) Christiane Kiese-Himmel  
Göttingen: Beltz Test GmbH, 2003  
Test komplett: € 498,00  
Protokollheft: € 23,75 (25 Stck.)

## 1. Grundkonzept und theoretischer Hintergrund

Beim TAKIWA handelt es sich um ein nach den Prinzipien der klassischen Testtheorie konstruiertes Verfahren für die Einzeluntersuchung taktiler und kinästhetischer Wahrnehmungsleistungen bei Vorschulkindern, das auch die Indikationsstellung von Therapie- und Fördermaßnahmen und die Klärung differenzialdiagnostischer Fragestellungen ermöglichen soll.

Die taktil-kinästhetische Wahrnehmung als Teil des somatosensorischen Systems umfasst die Aufnahme von Haut- und Bewegungsreizen über spezifische Rezeptoren und deren Weiterleitung über das Rückenmark an Hirnstamm, Thalamus und die sensorischen Areale des parietalen Kortex (s. Weiss, 2001). Taktile Perzeption – oft auch als Oberflächensensibilität bezeichnet – beinhaltet die Wahrnehmung von Berührung, Druck, Temperatur, Oberflächenschmerz und Bewegung auf der Haut. Kinästhetische Wahrnehmung (Tiefensensibilität) bezeichnet die Wahrnehmung der eigenen Körperbewegung (bzw. Bewegung von Körperteilen), des muskulären Spannungszustandes und der Körperhaltung.

Die frühe Erfahrungswelt des Säuglings ist nach Ansicht der Testautorin primär taktil-kinästhetisch bestimmt. Die taktil-kinästhetische Sinnesmodalität liefert die Basis für den Erwerb von Symbolen, die Objektwahrnehmung, die räumliche Orientierung im körpernahen Raum, die Steuerung der Sprechmotorik und die Entwicklung der manuellen Geschicklichkeit (z.B. Handschrift). Taktil-kinästhetische Erfahrungsmängel führten zu einer beeinträchtigten Auseinandersetzung mit der Umwelt und könnten spätere Lernstörungen verursachen. Die Autorin bezieht sich dabei u.a. auf Vorstellungen von Affolter (1987) und Ayres (1979; s. a. Fisher, Murray & Bundy, 1992).

Eine psychometrische Erfassung der taktil-kinästhetischen Wahrnehmung bei Kindern wurde von Ayres (1972) in den Southern California Sensory Integration Tests SCSIT und 1989 in der überarbeiteten Form, dem Sensory Integration and Praxis Test SIPT, realisiert (z.B. Untertests »Kinesthesia«, »Finger Identification«, »Graphesthesia«). Im deutschen Sprachraum stehen bisher kaum geeignete Verfahren zur Verfügung. Lediglich die Skala »höhere hautkinästhetische Funktionen« der Tübinger Luria-Christensen Neuropsychologischen Untersuchungsreihe für Kinder TÜKI (Deegener et al., 1997; s. a. Renner, 2000), die ab dem sechsten Lebensjahr eingesetzt werden kann, weist inhaltlich mit dem TAKIWA zahlreiche Überschneidungen auf.

## 2. Testmaterial

Der geräumige Testkoffer enthält das Manual (90 Seiten), 10 Protokollbogen, einen zusammenlegbaren »Fühlkasten« (s. Abb. 1), eine Schaumstoffunterlage, eine Schachtel mit verschiedenen Kleinteilen für den Untertest »Stereognosie«, eine Schachtel mit Testmaterial für den Untertest »Stereognosie von Objektqualitäten« und eine Schachtel mit den weiteren für die Durchführung erforderlichen Materialien (Zirkel, Wattestäbchen, Filzstift).



Abbildung 1.  
Der Fühlkasten des  
TAKIWA  
(mit freundlicher  
Genehmigung der  
Beltz Test GmbH).

## 3. Testgliederung

Der TAKIWA umfasst sieben Untertests, bei denen ausschließlich Wahrnehmungsleistungen der Hände überprüft werden:

(1) »Stereognosie von Objekten«. Überprüft wird die Fähigkeit des Kindes, Objekte allein durch Betasten zu erkennen. Aus einem Set von drei Objekten soll das Kind dasjenige zeigen, das es zuvor mit einer Hand fünf Sekunden lang explorieren konnte. Aufgabenbeispiel: Das Kind erhält in die linke Hand einen Korken. Als Vergleichsobjekte werden anschließend außerdem ein Kerzenstumpf und ein zylindrischer Holzbaustein präsentiert.

(2) »Berührungslokalisation im Unterarmbereich«. Das Kind soll den Ort einer verdeckt vorgenommenen Berührung an Hand oder Unterarm zeigen. Die Berührungsreize erfolgen durch einen Farbstift. Abweichungen bis zu 1,0 cm zwischen Farbpunkt und gezeigter Stelle werden als korrekt gewertet.

(3) »Zwei-Punkt-Diskrimination«. Das Kind soll angeben, ob es einen oder zwei Berührungsreize empfindet, wenn mittels eines Zirkels simultan zwei Berührungsreize auf die Kuppe des Zeigefingers gesetzt werden. Die Abstände der Reizpunkte variieren zwischen 1,0 und 0,1 cm. An beiden Zeigefingern werden jeweils fünf simultane Berührungen vorgenommen. Die Aufgabe gilt als gelöst, wenn der Abstand 0,3, 0,2 oder 0,1 cm diskriminiert wurde.

(4) »Stereognosie von Objektqualitäten«. Das Kind soll durch Betasten herausfinden, ob zwei Gegenstände, die sich nur in einer Objektqualität (z.B. groß/klein, hart/weich, gerade/gebogen) unterscheiden, identisch oder nicht identisch sind. Für jedes Item müssen vier Einzelaufgaben korrekt gelöst werden. Aufgabenbeispiel: Das Kind erhält 1.) in die linke und rechte Hand jeweils einen kurzen Holzstab, 2.) in die linke Hand einen kurzen und in die rechte einen langen Holzstab, 3.) in beide Hände je einen langen Holzstab, 4.) in die linke Hand einen langen und in die rechte einen kurzen Holzstab.

(5) »Uni- und diaptische Fingeridentifikation«. Das Kind soll durch Zeigen einen oder zwei Finger identifizieren, die zuvor mit Wattestäbchen (simultan) berührt wurden. Aufgabenbeispiel: Der Untersuchungsleiter berührt gleichzeitig die Mittelglieder des Ringfingers und des kleinen Fingers der rechten Hand.

(6) »Druckempfindlichkeit«. Das Kind soll entscheiden,

ob ein ohne Blickkontakt applizierter Berührungsreiz auf dem Handrücken »stark« oder »schwach« war. Die Berührung erfolgt für zwei Sekunden mittels eines Wattestäbchens. Der »starke« Reiz wird definiert als Eindrucktiefe von 2,0 mm.

(7) »Graphästhesie«. Das Kind soll auf einer Bildvorlage mit sechs Figuren (z.B. Dreieck, Kreis, Kreuz) diejenige zeigen, die ihm zuvor mit einem Wattestäbchen in die Handfläche gezeichnet wurde.

Die Untertests (1) und (4) verlangen aktive Explorationsleistungen und sollen »perzeptiv-motorische Beeinträchtigungen« erfassen, während die weiteren Subtests »eher perzeptive« Beeinträchtigungen ansprechen.

#### 4. Testdurchführung

*Alter:* Der TAKIWA ist für den Altersbereich von 3;6-6;0 Jahren vorgesehen.

*Formen:* Der Test wird stets im Einzelsetting durchgeführt. Parallelformen werden nicht angeboten.

*Handhabung:* Die Durchführung erfolgt gemäß den Beschreibungen des Manuals in festgelegter Reihenfolge in einem oder mehreren Durchgängen. Jeder Untertest beginnt mit Übungsaufgaben, die erst mit Sicht, dann ohne Sicht durchgeführt werden. Wenn nach zweimaliger Darbietung der Übungsaufgaben kein Instruktionsverständnis gegeben ist, wird der Untertest nicht durchgeführt. Ein Untertest wird abgebrochen, wenn drei aufeinander folgende Aufgaben nicht gelöst wurden.

Alle Items werden mit Hilfe des Fühlkastens durchgeführt, der den Blickkontakt des Kindes zu seinen Händen und den dargebotenen Objekten ausschließt. Der Einsatz des Fühlkastens beeinträchtigt leider auch den Blickkontakt des Untersuchungsleiters zum Kind. Als ergonomisch völlig misslungen muss die Verwendung eines handelsüblichen Zirkels (mit zwei Bleistiftminen) beim Untertest »Zwei-Punkt-Diskrimination« bezeichnet werden. Während der Prüfung muss der Zirkel zehnmal eingemessen werden. Dies ist ganz unverständlich, da schnell einstellbare Tastzirkel oder Prüfmittel mit fixen Reizabständen schon lange gebräuchlich sind.

Die Protokollierung der Testleistungen erfolgt unproblematisch im übersichtlichen Protokollbogen, der auch Erinnerungshilfen zur Testdurchführung enthält. Vor der ersten klinischen Anwendung des TAKIWA ist eine äußerst gründliche Einarbeitung mit mehreren Probetestungen dringend anzuraten. Die Untersuchung ist vor allem für jüngere und leistungsschwache Kinder sehr anspruchsvoll, so dass Unsicherheiten des Testleiters und Stockungen im Untersuchungsverlauf unbedingt zu vermeiden sind.

*Zeit:* Die Durchführungsdauer wird mit 45 bis 60 Minuten angegeben, nach eigenen Erfahrungen ist eine schnellere Testung in Einzelfällen möglich.

*Auswertung:* Die Ermittlung der Testrohwerte erfolgt standardisiert anhand der Eintragungen im Protokollbogen, die anschließende Bestimmung der Standardwerte benötigt nur wenige Minuten. Die Testwerte können in einem Profiltaster zusätzlich graphisch dargestellt werden.

**Tabelle 1**

Itemzahl, interne Konsistenz und Korrelation mit der Altersvariablen für die TAKIWA-Skalen

Skala	Anzahl Items	Int. Konsistenz <sup>1</sup>	Korrelation mit Alter
Stereognosie von Objekten	8	.66 <sup>2</sup>	.40**
Berührungslokalisierung	5	.40	.31**
Zwei-Punkt-Diskrimination	2	.64 <sup>2</sup>	.20*
Stereognosie von Objektqualitäten	6	.68 <sup>2</sup>	.43**
Uni-/dihaptische Fingeridentifikation	10	.75	.32**
Druckempfindlichkeit	6	.69 <sup>2</sup>	.20*
Graphästhesie	10	.81	.46**
Gesamttest	47	.85	.60**

Anmerkungen:

1) Berechnet über alle Altersgruppen

2) Chr. Kiese-Himmel, pers. Mitteilung, 23.2.2004

3) \* p < .05; \*\* p < .01

#### 5. Gütekriterien

*Objektivität:* Die Durchführungsobjektivität ist leider nur bedingt gesichert. Bei den Untertests »Druckempfindlichkeit«, »Graphästhesie«, »Berührungslokalisierung«, »Fingeridentifikation« und »Zwei-Punkt-Diskrimination« kann die Stärke des applizierten Drucks variieren. In den Untertests »Berührungslokalisierung« und »Fingeridentifikation« ist die Dauer des zu setzenden Reizes nicht festgelegt. Im Subtest »Graphästhesie« fehlen Vorgaben zum Tempo des Zeichnens und zur Größe der Form. Empirische Befunde zur Auswertungsobjektivität werden nicht berichtet. Die allgemeinen Angaben erscheinen überwiegend ausreichend und eindeutig. Allerdings ist die Messgenauigkeit beim Subtest »Berührungslokalisierung« nicht gesichert, da die Kinder nicht genau auf einen Punkt, sondern je nach Stellung und Größe des Fingers auf eine unterschiedlich große Fläche zeigen. Das Handbuch enthält keine Hinweise, wie die Messung exakt durchzuführen ist.

Die Interpretationsobjektivität ist durch Bezug auf Normwerte für den Gesamttest und die Untertests gesichert. Dies gilt jedoch nicht für weitere qualitative Analysen auf Itemniveau, die im Manual angeregt werden.

*Reliabilität:* Für den Gesamttest werden Reliabilitätschätzungen nach der Split-half-Methode (.87) und die interne Konsistenz (.81) mitgeteilt. Diese Werte sind anscheinend mit einer vorläufigen Testendform bestimmt worden, in der Normierungsstichprobe lag die interne Konsistenz bei .85. Allerdings erfolgte die Berechnung über alle Altersstufen, wodurch eine Überschätzung der Reliabilität zu erwarten ist (s. Reynolds, 1989). Für die varianzeingeschränkten Altersgruppen

3;6-3;11 und 5;0-6;0 ergeben sich nach eigenen Berechnungen korrigierte Split-half-Reliabilitäten von .74 bzw. .75 statt .87 (nach Lienert & Raatz, 1994, Formel 10.48). Die überwiegend niedrigen Reliabilitäten der Untertests sind im Manual nur teilweise dokumentiert. Freundlicherweise stellte die Autorin die fehlenden Werte zur Verfügung (s. Tabelle 1).

Das Manual gibt für den Gesamtrohwert des TAKIWA Messfehler an, die die Konstruktion von 95%-Konfidenzintervallen ermöglichen sollen. Diese Werte sind für alle Altersgruppen falsch und führen tatsächlich nur zu 68%-Konfidenzintervallen.

*Validität:* Die inhaltliche Validität des TAKIWA ist durch den Bezug auf bewährte und erprobte Aufgabenstellungen gesichert. Die Korrelationen mit der Altersvariablen fallen – wie von einem Entwicklungstest zu fordern – durchgehend signifikant positiv aus (s. Tabelle 1).

Zur faktoriellen Validität wird die Faktorladungsmatrix einer siebenfaktoriellen Lösung berichtet, deren Ladungsmatrix eine hohe Übereinstimmung mit der Teststruktur zeigt. Bei Fehlen wesentlicher Angaben (Eigenwertverlauf) kann allerdings die Angemessenheit dieser Lösung nicht beurteilt werden. Wie einer Bemerkung im Kapitel »Ausblick« (Manual, S. 77) zu entnehmen ist, führte eine Faktorenanalyse eines anderen Datensatzes zu diskrepanten Ergebnissen.

Als Beleg für die konvergente und diskriminante Validität des TAKIWA werden von der Testautorin Korrelationen mit Subtests der Kaufman-Assessment Battery for Children K-ABC (Melchers & Preuß, 1991) angeführt. Bei der Darstellung irritiert, dass nur zwei bzw. drei Untertests des TAKIWA mit den Kriteriumsvariablen korreliert wurden. Zudem erfolgten die Analysen ohne erkennbaren Grund z.T. getrennt nach Altersgruppen, z.T. für die Gesamtgruppe.

Der Subtest Handbewegungen, der in der K-ABC konzeptuell der Skala einzelheitlichen Denkens (sequential processing) zugeordnet ist, wird als verwandt mit dem Konstrukt der taktil-kinästhetischen Wahrnehmung betrachtet. Positive Zusammenhänge werden außerdem zum Objektivwortschatz (Subtest Wortschatz der K-ABC; Durchführung üblicherweise nur bis 4;11 Jahren) erwartet, da die taktil-kinästhetische Wahrnehmung eng mit der Sprachentwicklung zusammenhänge. Das Zahlennachsprechen – in der K-ABC ebenso wie die Handbewegungen der Skala einzelheitlichen Denkens zugeordnet – wird als konstruktferne Variable angesehen und soll die diskriminante Validität bestätigen. Das Korrelationsmuster ist in Tabelle 2 dargestellt und kann wohl kaum als Beleg für die kriterienbezogene Validität angesehen werden – selbst wenn man die Logik der Validierungsstrategie, die ein sehr einseitiges Bild der Sprachentwicklung zeichnet und die eigentliche theoretische Einbettung der Kriteriumsvariablen ignoriert, nachvollziehen will. Mögliche Alternativhypothesen – z.B. dass die Testleistungen nicht nur von der taktil-kinästhetischen Wahrnehmung, sondern auch von der sprachlichen Kompetenz der Kinder abhängen (Instruktionsverständnis, verbale Vermittlungsprozesse) – werden nicht diskutiert.

# HUBER

## BUCHTippS

## Zum Autor

Dr. rer. nat. Gerolf Renner  
Studium der Psychologie  
in Göttingen, Chapel Hill  
(North Carolina, USA)  
und Trier. Psychologischer  
Psychotherapeut,  
Supervisor BDP,  
Ausbildung in  
Verhaltens- und  
Familientherapie.  
Arbeitsschwerpunkte:  
Psychologie in der  
Sozialpädiatrie,  
Entwicklungsdiagnostik,  
Verhaltens- und  
Familientherapie.

## Adresse

Gerolf Renner  
Wilhelm-Dröschler-Str. 17  
55765 Birkenfeld.

*Ich danke den Kollegen  
Torsten Fricke  
(Institut für Kinderneuro-  
logie und -epileptologie,  
Bremerhaven),  
Dieter Irblich und  
Susanne Schillig  
(Sozialpädiatrisches  
Zentrum der kreuznacher  
diakonie) für ihre  
hilfreichen Hinweise zu  
dieser Arbeit. Den  
Teilnehmern des  
18. Jahrestreffens des  
Arbeitskreises Kinder und  
Jugendliche der Gesell-  
schaft für Neuropsycholo-  
gie in Plön (2004) danke  
ich für die anregende  
Diskussion zu  
meiner Testvorstellung des  
TAKIWA.  
Gerolf Renner*

**Tabelle 2**

Kriteriumsvariable	Stereognosie	Stereognosie von Objektqualitäten	Graphästhesie
K-ABC Handbewegungen <sup>2</sup>	.41**	.30**	.46**
K-ABC Wortschatz <sup>3</sup>	-.04/.57**/.22 <sup>4</sup>	.45**/.32*/.23 <sup>4</sup>	Keine Angabe
K-ABC Zahlennachsprechen <sup>2</sup>	.34**	.20*	.25*

Anmerkungen:

- 1) Im Manual keine Angaben zu Korrelationen mit dem Gesamtwert und weiteren Subtests
- 2) Korrelationen für die Gesamtstichprobe
- 3) In der K-ABC nur zur Anwendung bis 4;11 Jahren vorgesehen.
- 4) Korrelationen getrennt nach Altersgruppen (3;6-3;11/4;0-4;11/5;0-6;0)

Aufgrund des postulierten Zusammenhangs zwischen taktil-kinästhetischer Wahrnehmung und Sprachentwicklung wurden 18 Kinder mit einer Sprachentwicklungsstörung und 18 sprachlich unauffällige Kinder verglichen (parallelisiert nach Alter und Geschlecht). Der Gesamtwert des TAKIWA und der Subtest »Graphästhesie« fallen bei den sprachauffälligen Kinder signifikant niedriger aus. Der allgemeine kognitive Entwicklungsstand der Kinder wurde nicht kontrolliert, was die Aussagekraft der Ergebnisse erheblich einschränkt. Zur prädiktiven Validität enthält das Manual keine Angaben.

*Normierung:* Die Normierungsstichprobe umfasst 109 deutschsprachige Kinder (55 Jungen, 54 Mädchen) aus fünf Regelkindergärten im Landkreis Göttingen; davon 22 Kinder in der Altersgruppe 3;6-3;11, 41 Kinder von 4;0-4;11 Jahren und 46 Kinder von 5;0-6;0 Jahren. Zur Rekrutierungsstrategie macht das Handbuch keine Angaben. Der geringe Stichprobenumfang der jüngsten Altersgruppe geht laut Manual auf häufige Ausfälle in der vollständigen Testdurchführung zurück. Die Stichprobenbeschreibung ist unzureichend, es fehlen Angaben zu Beruf und Bildung der Eltern.

Normen werden für den Gesamtwert und – mit Ausnahme der »Zwei-Punkt-Diskrimination« – für die Subtests angeboten. Die individuellen Testwerte wurden in Prozentränge und T-Werte umgerechnet, angesichts der meist fehlenden Normalverteilung mittels Flächentransformationen. »Druckempfindlichkeit« zeigt schon bei den Dreijährigen einen Deckeneffekt (max. T-Wert = 57). Bodeneffekte bestehen bei »Berührungslokalisation«, »Stereognosie von Objektqualitäten« und »Graphästhesie« bei den Drei- und bei den Vierjährigen. Die Untertests differenzieren z.T. nur sehr grob, eine einzige mehr gelöste Aufgabe kann im Extremfall zu einem um 15 T-Werte besseren Ergebnis führen (»Berührungslokalisation« in der jüngsten Altersgruppe).

## 6. Abschließende Bewertung

Der TAKIWA greift bei der Erfassung taktil-kinästhetischer Wahrnehmungsleistungen der Hände auf be-

währte Untersuchungsverfahren zurück, die erstmals im deutschen Sprachraum systematisiert in einer standardisierten Testbatterie mit Normdaten für das Vorschulalter angeboten werden. Die Testung bietet vielfältige Beobachtungsmöglichkeiten bei der Auseinandersetzung der Kinder mit taktil-kinästhetischen Anforderungen, wobei der inhaltliche Schwerpunkt sicherlich mehr im Tastsinn als in der Kinästhesie liegt. Die zeitaufwändige Durchführung, die unnötigerweise umständliche Handhabung und die für leistungsschwache Kinder sehr anspruchsvolle Untersuchung schränken allerdings die praktische Brauchbarkeit des Verfahrens ein. Wie schon die Erfahrungen der Testautorin bei der Normierung zeigen, ist der TAKIWA in der jüngsten Altersgruppe nur bedingt einsetzbar. Bei Anwendungen in der klinischen Praxis mit stark entwicklungsverzögerten Kindern ist dies auch bei höheren Altersstufen zu befürchten.

Im Hinblick auf die Gütekriterien der klassischen Testtheorie ist der TAKIWA noch nicht ausgereift. Neben der Notwendigkeit, die Durchführungsobjektivität zu verbessern, die Reliabilität der Subtests zu erhöhen und korrekte Konfidenzintervalle anzugeben, ist vor allem eine gründlichere Validierung zu fordern. Für die intendierten Anwendungen des Tests (z.B. das Stellen von Therapieindikationen) ist die Validität nicht belegt. Insbesondere fehlt der Nachweis, dass der TAKIWA zusätzlich zu gebräuchlichen Entwicklungs- oder Intelligenztests zur Vorhersage von Entwicklungsauffälligkeiten und Lernstörungen und zu einer differenzierteren Therapieplanung beiträgt. Von hoher Relevanz für die Interpretierbarkeit des Verfahrens ist außerdem die nicht untersuchte Frage, welchen Einfluss Aufmerksamkeitsvariablen auf die Testwerte haben.

Diese Mängel halten die Autorin nicht von zweifelhaften Interpretationsvorschlägen ab, die die Gefahr inflationärer Therapieempfehlungen und verunsichernder Scheindiagnosen mit sich bringen: Ohne zufallskritische Absicherung und bei Fehlen jeglicher statistischer Angaben zur Häufigkeitsverteilung von Skalendifferenzen in der Normstichprobe soll bei gleichzeitigem Vorliegen eines unterdurchschnittlichen (PR<25) und eines überdurchschnittlichen Subtestergebnisses (PR>75) eine »inhomogene taktil-kinästhetische Wahrnehmungsstruktur« (Manual, S. 64) diagnostiziert werden. Bei niedriger Interkorrelation der Untertests (.07 bis .44) dürften solche »Wahrnehmungsstrukturen« häufig auftreten, ohne inhaltlich irgendetwas zu bedeuten. Zudem wird bereits bei Subtest-Ergebnissen von PR<25 – trotz der geringen Reliabilität der meisten Subskalen – von einem »isolierten Ausfall einer Wahrnehmungsfunktion« (Manual, S. 64) gesprochen. Dem Testanwender ist daher zu raten, mehr auf seinen psychodiagnostischen Sachverstand als auf diese Empfehlungen zu vertrauen und Fremdbefunde – insbesondere von testpsychologisch nicht ausgebildeten Berufsgruppen, die im Handbuch nicht auf die Notwendigkeit fundierter psychometrischer Kenntnisse hingewiesen werden – sehr kritisch zu prüfen.

Aufgrund der genannten Mängel fällt es schwer, eine routinemäßige Anwendung des TAKIWA in der Ent-

wicklungsdiagnostik zu empfehlen. Sollten sich im Einzelfall spezifische Fragestellungen zu taktil-kinästhetischen Wahrnehmungsleistungen ergeben, die eine standardisierte und normierte Testung erforderlich machen, mag es lohnenswert sein, mit dem TAKIWA Erfahrungen zu sammeln, wenn man sich der Grenzen des Verfahrens bewusst ist.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Beim Göttinger Entwicklungstest der Taktil-Kinästhetischen Wahrnehmung TAKIWA handelt es sich um ein nach den Prinzipien der klassischen Testtheorie konstruiertes und an 109 Kindern im Alter von 3;6-6;0 Jahren normiertes Verfahren für die Einzeluntersuchung taktiler und kinästhetischer Wahrnehmungsleistungen. Die teilweise umständliche Handhabung und die für leistungsschwache Kinder sehr anspruchsvolle Untersuchung schränken die praktische Brauchbarkeit des Verfahrens ein. Im Hinblick auf die Gütekriterien der klassischen Testtheorie sind Verbesserungen erforderlich. Der Anspruch des Verfahrens, zur Indikationsstellung von Therapie- und Fördermaßnahmen und zur Klärung differenzialdiagnostischer Fragestellungen beizutragen, wird nicht hinreichend belegt.

#### LITERATUR

- Affolter, F. (1987).** Wahrnehmung, Wirklichkeit und Sprache. Villingen-Schwenningen: Neckar-Verlag.
- Ayres, A. J. (1979).** Sensory Integration and the Child. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (1972).** Southern California Sensory Integration Tests. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (1989).** Sensory Integration and Praxis Tests. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Deegener, G., Dietel, B., Hamster, W., Koch, C., Matthaer, R., Nödl, H., Rückert, N., Stephani, U. & Wolf, E. (1997).** Tübinger Luria-Christensen Neuropsychologische Untersuchungsreihe für Kinder (TÜKI), (2. Auflage). Göttingen: Beltz-Test.
- Lienert, G. & Raatz, U. (1994).** Testaufbau und Testanalyse, (5., überarbeitete Auflage). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Fisher, A. G., Murray, E. A. & Bundy, A. C. (1992).** Sensory Integration. Theory and Practice. Philadelphia: F.A. Davis.
- Melchers, P. & Preuss, U. (1991).** Kaufman-Assessment Battery for Children. Deutschsprachige Fassung (K-ABC). Amsterdam, NL: Swets & Zeitlinger.
- Renner, G. (2000).** Die Tübinger Luria-Christensen Neuropsychologische Untersuchungsreihe für Kinder (TÜKI). Report Psychologie, 25, 29-30 & 47-51.
- Reynolds, C. R. (1989).** Measurement and Statistical Problems in Neuropsychological Assessment of Children. In C. R. Reynolds & E. Fletcher-Janzen (Eds.), Handbook of Clinical Child Neuropsychology (pp. 147-166). New York: Plenum Press.
- Weiss, T. (2001).** Neurophysiologische Grundlagen des zentralen somatosensorischen Systems. In M. Grunwald & L. Beyer (Hrsg.), Der bewegte Sinn. Grundlagen und Anwendungen zur haptischen Wahrnehmung, 39-52. Basel: Birkhäuser.

## Deutscher Psychologen Verlag GmbH

# Mein erstes Kinderbuch über Spieltherapie

MARC A. NEMIROFF,  
JANE ANNUNZIATA

Deutsche Übersetzung des von der  
American Psychological Association  
herausgegebenen Kinderbuches

1999, 59 Seiten,  
ISBN 3-931589-28-5,  
Euro 14,00

■  
**Deutscher  
Psychologen  
Verlag GmbH**  
Oberer Lindweg 2  
53129 Bonn  
T 0228/98731-18  
F 0228/641023  
verlag@psychologenverlag.de  
www.psychologenverlag.de

# OBERBERG Anzeige

## **Anschrift**

Prof. Dr. Christiane  
Kiese-Himmel,  
Georg-August-  
Universität  
Göttingen,  
Universitätsklini-  
kum, Zentrum für  
Augen- und HNO-  
Heilkunde,  
Abt. Phoniatrie und  
Pädaudiologie,  
D-37099 Göttingen

# **Kommentar zur Rezension des Göttinger Entwicklungstests der Taktil- Kinästhetischen Wahrnehmung (TAKIWA)**

## **Prof. Dr. Christiane Kiese-Himmel**

In seiner sehr ausführlichen Besprechung zum TAKIWA hätte der Rezensent die Ausgangssituation berücksichtigen und den Lesern schildern sollen:

In Deutschland existierte bis dato kein standardisierter Entwicklungstest zur Untersuchung der taktil-kinästhetischen Modalität. Lediglich Subtests aus klinisch-neuropsychologischen Untersuchungsreihen standen zur Verfügung. Die taktil-kinästhetische Wahrnehmung hat sich in der Entwicklungspsychologie als zunehmend wesentlicher herausgestellt (Primat des Fühlens gegenüber dem Sehen), und meine Intention war es, überhaupt erst einmal einen standardisierten Entwicklungstest für diesen Bereich zu schaffen. In der Konzeption habe ich mich an die in den USA gebräuchlichen Verfahren sowie an zwei Subtests der TÜKI angelehnt (wie im Manual ausgeführt), darüber hinaus den Subtest „Stereognosie von Objektqualitäten« konstruiert. Unter dieser Prämisse ein ausgereiftes Verfahren zur Entwicklungstestung einer umfassenden Wahrnehmungsmodalität auf Anhieb präsentieren zu wollen wäre ein vermessener Anspruch – damit bin ich nicht gestartet. Betrachtet man diese Ausgangssituation, relativieren sich die wenigen kritischen Einlassungen des Rezensenten:

(1) Die Durchführungsobjektivität einiger Subtests sei problematisch. Zumindest konnte sie im TAKIWA – im Vergleich zur bisherigen Situation – durch eine Systematisierung und Standardisierung von Durchführung und Untersuchungsmaterialien gesteigert werden, sicherlich noch mit Verbesserungspotenzial.

(2) Für leistungsschwache Kinder sei die Untersuchung sehr anspruchsvoll.

Ist das nicht jeder Leistungstest für diese Zielklientel?

Im Übrigen gibt es Übungssitem.

(3) Die Angabe von Berufs- und Bildungsstand der Eltern der Kinder der Normierungsstichprobe fehlt. Das erschien mir für den vorliegenden Wahrnehmungstest irrelevant. Welche Hypothesen sollten dahinter stehen?

(4) Das standardisierte Cronbachs Alpha wurde nur für die Gesamtgruppe (und nicht für die drei Altersgruppen) angegeben.

Die Stichprobengröße der Altersgruppen war: n=22 Dreijährige, n=41 Vierjährige und n=46 Fünfjährige – wie aus dem Manual ersichtlich. Diese Altersstichproben sind zur Berechnung eines standardisierten Cronbachs Alpha für einen Test mit 47 Items zu klein.

(5) In der Tat liegt im Manual unterhalb der Normtabellen auf S. 84, 87, 90 ein Schreibfehler vor: Statt 95%-Konfidenzintervall muss es Standardmessfehler se heißen. Mit dem unter jeder Tabelle angegebenen numerischen Wert kann für einen erhaltenen Testwert (X) das Konfidenzintervall (CL) errechnet werden nach der Formel:  $CLx = X \pm 1,96 \cdot se$ , innerhalb dessen mit  $p < 5\%$  der wahre Wert des getesteten Kindes liegt. Die angegebenen Zahlen, also se: für 3;6-3;11-Jährige: 2; für 4;0-4;11-Jährige: 3; für 5;0-5;11-Jährige: 2 sind korrekt.

(6) Nicht untersucht sei, welchen Einfluss Aufmerksamkeitsvariablen auf die Testwerte haben.

Aufmerksamkeit ist nur eine Voraussetzung zur erfolgreichen Bearbeitung eines jeden Tests und wurde daher nicht weiter thematisiert. Das Testverhalten eines Probanden kann aus vielen Gründen nicht repräsentativ für sein sonstiges Verhalten sein, was im vorliegenden

Test – wie auch üblicherweise in anderen Testverfahren – nicht weiter ausgeführt wurde. Diese allgemeine Kritik (bzw. unspezifische Formulierung) ist in Anbetracht von mehrdimensionalen Aufmerksamkeitskonzepten nicht konstruktiv in weiteren Studien umzusetzen. Was sind Aufmerksamkeitsvariablen? Sind nicht eher Aufmerksamkeitskomponenten gemeint, und, wenn ja, welche? Die Aufmerksamkeitsfunktion des Arbeitsgedächtnisses, fokussierte Aufmerksamkeit, räumliche Aufmerksamkeit, perzeptive Aufmerksamkeit?

Es ist bedauerlich, dass der Rezensent von einer routinemäßigen Anwendung des TAKIWA in der Entwicklungsdiagnostik abrät. Wie sollen denn sonst die Daten zu der von ihm gewünschten Verbesserung (eingeschränkte Werteverteilung, Optimierung der Differenzierungsfähigkeit einiger TAKIWA-Subtests im unteren und im oberen Leistungsbereich) und zur Ausreifung des Verfahrens gewonnen werden?

Auch die wünschenswerte Erweiterung der Testvalidierung wäre nicht möglich (ein Test hat so viel Validitäten, wie empirische Validitätsstudien durchgeführt werden). Dazu wird die gezielte, d.h. hypothesengesteuerte Testanwendung benötigt. Die Zusammenfassung von Validitätsergebnissen aus verschiedenen Studien durch die Methode der Metaanalyse wäre der nächste »Meilenstein« in der Nutzung des TAKIWA. Wie eingangs gesagt: Mit vorliegender Testendform sollte erst einmal ein Anfangspunkt gesetzt werden, um allmählich und im Dialog mit Anwendern zu einer Verbesserung i.S. einer Ausreifung zu gelangen. Ich meine, das ist gelungen.