

**DIAGNOSTIKMATERIAL  
FÜR SIE DURCHGESEHEN - IM DIDAKTISCHEN ZENTRUM (DiZ) AN DER HfH EINSEHBAR**

**Titel:** TAKIWA Göttinger Entwicklungstest der Taktil-Kinästhetischen Wahrnehmung  
**Verfasserin:** Christiane Kiese-Himmel  
**Bezugsquelle:** Beltz Test GmbH, Göttingen  
**Jahr:** 2003

<b>Artikelnummer</b>	<b>Artikelbeschreibung</b>	<b>Preis CHF</b>
04 235 01	Test komplett bestehend aus: Manual, 10 Protokollbogen, Materialsatz zu Untertest 1, Materialsatz zu Untertest 4, Materialsatz zu den Untertests 2, 3, 5, 6 und 7, Fühlkasten, Unterlegematte und Koffer	823.00
04 235 02	Manual	96.00
04 235 03	10 Protokollbogen	37.10
04 235 04	Materialsatz zu Untertest 1	163.00
04 235 05	Materialsatz zu Untertest 4	163.00
04 235 06	Materialsatz zu den Untertests 2, 3, 5, 6 und 7	128.00
04 235 07	Fühlkasten	257.00
04 235 08	Unterlegematte	23.30
05 235 09	Koffer, leer	57.00

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Preise inkl. Mwst.

(Quelle: <http://www.testzentrale.ch/de/tests/testabkuerzungen-a-z/flexShow/testDetail/testUid/324/> (4.8.2014))

**Kurzbeschreibung:**

Der TAKIWA ist ein standardisierter Entwicklungstest zur Untersuchung verschiedener Facetten der manuellen taktil-kinästhetischen Wahrnehmung sowie des taktil-kinästhetischen Entwicklungsstandes bei Kindern zwischen 3;6 und 6 Jahren. Die Aufgabensammlung bezieht sich auf 7 Diagnostikbereiche und setzt sich aus 47 Untertests zusammen, anhand derer unterschiedliche passiv-taktile und aktiv-propriozeptive Wahrnehmungsaspekte geprüft werden. Die Aufgaben werden quantitativ und qualitativ ausgewertet. Als Ergebnis erhält man bei vollständiger Testdurchführung ein taktil-kinästhetisches Entwicklungsprofil, welches eine Ein-

schätzung der individuellen Stärken und Schwächen erlaubt, sowie einen Summenwert, der eine Beurteilung des Entwicklungsstandes im Bezug zur Altersnorm erlaubt.

**Umfang, Grösse:**

Der Testkoffer (H 40cm, B 53cm, T 13cm) beinhaltet einen zusammenklappbaren Fühlkasten (H 25cm, B 46cm, T 31cm), 1 Manual, 10 Protokollbogen, 3 Materialsätze zu den Untertests (insg. 41 unterschiedliche Alltagsmaterialien), 1 Unterlegematte.

**Eigenschaften Testmaterial:** Der Fühlkasten ist aus Holz gefertigt und zusammenklappbar. Er wurde in der Höhe so adaptiert, dass Kind und Untersucherin /Untersucher ungehindert Blickkontakt halten können. Der Fühlkasten ist zudem mit einem Tuch mit Öffnung versehen, welches dem Kind die Sicht auf das Material verdeckt. Er ist nach hinten offen, so dass die Untersucherin/der Untersucher die Tastbewegungen des Kindes beobachten kann. Bei den Materialsätzen zu den Untertests handelt es sich um Alltagsmaterialien, wie Wattestäbchen, Tischtennisbälle, Zündholzschachteln, Korke, Würfel, Büroklammern, Wäscheklammern aus Plastik, etc.

**Kategorie:**

Der Test ist einsetzbar:

- im Individualverfahren
- in der klinischen und psychologischen Diagnostik
- zur Planung therapeutischer Interventionen und präventiver Fördermassnahmen
- zur Entscheidung differenzieller Therapiemassnahmen: Z.B. mit Fokus auf der taktilen oder propriozeptiven Wahrnehmung, der Förderung der Feinmotorik, der Förderung des Körperschemas, der Förderung von kognitiven Vorstellungsmustern.

**Aufwand Vorbereitung:**

Der Testablauf verlangt von der Untersucherin/vom Untersucher eine gründliche Einarbeitung in die praktische Handhabung sowie Geübtheit. Sie/er sollte mit den Testmaterialien, den Protokoll- und Auswertungsbogen, den Instruktionen und Abbruchkriterien vertraut sein.

**Aufwand Auswertung:**

Die Auswertung erfolgt quantitativ und qualitativ. Dieses Vorgehen führt zu einem differenzierten Testergebnis und ist mit einem ent-

sprechend hohen Aufwand verbunden. Die quantitative Auswertung ist leicht handhabbar. Die Rohpunktwerte der sieben Diagnostikbereiche ergeben sich aus der Summe der gelösten Teilaufgaben. Anhand der Tabellen werden die Rohpunktwerte in Prozenträge und T-Werte übersetzt. Die T-Werte werden in einem vorgegebenen Diagramm eingetragen, anhand dessen die Ergebnisse kategorisiert werden in:

- Keine Dysfunktion
- Perzeptive Dysfunktionen
- Perzeptiv-motorische Dysfunktionen

Für die qualitative Auswertung sind Beobachtungen zur Qualität der Bewegungsausführung während der manuellen Exploration festzuhalten.

### ***Gibt es ein Handlungsmodell?***

Im Manual finden sich nützliche allgemeine Hinweise, wie die Untersucherin/der Untersucher eine entspannte Atmosphäre schaffen, die Motivation des Kindes aufrechterhalten und eventuellen Angstreaktionen entgegenwirken kann. Für jede Prüfungsdimension gibt es spezielle detailliert beschriebene Durchführungshinweise. Jeder Aufgabe geht je eine Übungsaufgabe mit und ohne Sicht voraus.

### ***Diagnostikbereiche:***

Zur Untersuchung der Handsensibilität bzw. der Hand als Tastorgan im Alltag wurden 7 verschiedene Prüfungsdimensionen operationalisiert.

#### *Stereognosie von Objekten (8 Items)*

Das Kind betastet ein Alltagsobjekt und benennt dieses anschliessend oder identifiziert es aus einem Set von drei Gegenständen. Die Aufgabe erfasst die Fähigkeit, tastend Objekte zu erkennen.

#### *Berührungslokalisation (5 Items)*

Das Kind soll an Hand sowie Unterarm Berührungsreize erkennen und den Ort der Berührung aufzeigen. Die Aufgabe dient zur Feststellung der Genauigkeit, mit der ein Kind einen Berührungspunkt taktil wahrnehmen kann.

*Zwei-Punkt-Diskrimination ZPD (2 Items)*

Die ZPD ist wichtig für die manuelle Exploration von Gegenständen. Dem Kind werden simultan zwei Berührungsreize in unterschiedlichen Abständen von 1 bis 10 mm auf die Daumenkuppe gesetzt. Dadurch wird geprüft, bis zu welchem Abstand ein Kind zwei taktile Reize noch als getrennt wahrnimmt.

*Stereognosie von Objektqualitäten (6 Items)*

Das Kind betastet bei dieser Aufgabe verschiedene Gegenstandspaare, die sich jeweils nur in einer Eigenschaft unterscheiden. Weiter soll es drei einfache euklidische Formen in ein Formbrett einpassen. Die Aufgaben prüfen die Fähigkeit zur haptischen Wahrnehmung bestimmter Objektmerkmale.

*Uni- und dihaptische Fingeridentifikation (10 Items)*

Mit dem Wattestäbchen werden die Mittelglieder der Finger berührt. Die Aufgabe prüft die Fähigkeit eines Kindes zu unterscheiden, an welchem Finger bzw. an welchen zwei Fingern es berührt wird.

*Druckempfindlichkeit (6 Items)*

Mit einem Wattestäbchen werden starke bzw. schwache Druckreize auf den Handrücken gegeben. Hierdurch wird geprüft, ob ein Kind verschiedene Druckstärken unterscheiden kann.

*Graphästhesie (10 Items)*

Mit einem Wattestäbchen werden geometrische Formen in die Handfläche des Kindes "gemalt", die es benennen oder auf einer Bildvorlage aufzeigen soll. Mit dieser Aufgabe wird die Fähigkeit zur Integration von Berührungsreizen zu einem Vorstellungsmuster, welches früheren Erfahrungen zugeordnet werden kann, geprüft.

**Qualität der Anleitung:**

Die Qualität ist hoch. Die allgemeinen und speziellen Durchführungshinweise sind gut durchdacht, detailliert beschrieben und praxistauglich.

**Zielgruppe laut Verfasser:**

Kinder im Vorschulalter von 3;6 bis 6 Jahren.

**Qualität/Evaluation:**

Der TAKIWA wurde nach den Regeln der klassischen Testtheorie konstruiert.

Die Aufgabensammlung basiert auf theoretischen und empirischen Kenntnissen, klinischen Erfahrungen sowie einer Voruntersuchung mit den TÜKI-Aufgaben (Tübinger Luria-Christensens Neuropsychologische Untersuchungsreihe für Kinder) zur "Formwiedererkennung auf der Handfläche" und zur "Stereognosie" an 86 Kindern. Punktuell wurden auch Aufgaben adaptiert, die sich in anderen neuropsychologischen Testverfahren bewährt haben.

Die Items wurden in einer Vorstudie an 10 Kindern auf ihre Brauchbarkeit hin getestet. In zwei weiteren Studien mit einer Stichprobengrösse von je 111 bzw. 187 Kindern aus der Stadt Göttingen (D), wurden die Items auf ihre Reliabilität und Validität hin empirisch geprüft.

Im deutschsprachigen Raum gibt es derzeit kein anderes Verfahren, mit dem die taktil-kinästhetische Wahrnehmungsmodalität im Kleinkind- bzw. Vorschulalter psychometrisch untersucht werden kann.

**Reliabilität:**

Die Reliabilität des Tests wurde mittels der Methoden der *Halbierungsreliabilität* und der *Konsistenzanalyse* gemessen. Dabei lagen die Reliabilitätskoeffizienten bei der korrigierten Halbierungsreliabilität nach der Spearman-Brown-Formel für ungleich lange Testteile bei  $r_{tt}=0.87$ , bei der inneren Konsistenzanalyse bei  $a=0.81$ . Der Test erfüllt damit das Gütekriterium der Reliabilität.

**Validität:**

Das Manual enthält Angaben zur inhaltlichen Validität sowie zur Konstruktvalidität. Die darin erläuterten Validierungsstudien zur Faktoriellen Validität, Kriterienbezogenen Validität und zum Extremgruppenvergleich weisen den Test als valide aus.

**Objektivität:**

Durch die hohe Standardisierung ist eine hohe Objektivität in Durchführung und Auswertung gewährleistet.

**Normierung:**

Laut Verfasserin konnten die Testnormen zur Einordnung und Bewertung des individuellen Testergebnisses aus finanziellen Gründen nur regional im Gebiet um die Stadt Göttingen (D) vollzogen werden. Der Test wurde trotzdem publiziert, weil Sinneswahrnehmung nicht so stark von sozialen Faktoren abhängig ist wie die Sprache, weshalb eine regionale Normierung vorläufig als ausreichend betrachtet wurde.

**Übungsintensität:**

Die Übungsintensität ist angemessen. Um sicherzugehen, dass das Kind keine Scheu vor der Aufgabe hat bzw. die Aufgabe richtig versteht, muss es vor jeder Testaufgabe einmal mit und einmal ohne Sicht üben.

**Testablauf/Spassfaktor:**

Die Abfolge der sieben Prüfungsdimensionen wurde aufgrund der Erfahrungen in der Überprüfungsphase so gewählt, dass sie die Kinder als motivierend erleben. Alle Prüfungsdimensionen wurden bewusst unter dem Gesichtspunkt der Motivation umgeordnet, indem sich attraktive und weniger attraktive Prüfungsdimensionen abwechseln. Weiter wurden leichte Übungsaufgaben mit einer Art "Eisbrecherfunktion" in die Aufgabensammlung aufgenommen.

**Dauer:**

Die Bearbeitungsdauer liegt bei etwa 45 bis 60 Minuten. Bei jüngeren Kindern dauert der Test i.d.R. etwas länger. Bei nachlassender Konzentration und Motivation kann er in zwei oder mehreren Sitzungen durchgeführt werden.

**Handhabbarkeit:**

Der Test zeichnet sich durch eine gute Handhabbarkeit aus. Ablauf und Materialsammlung sind jedoch sehr detailliert bzw. umfangreich. Dies erschwert der Untersucherin/dem Untersucher, mit der Aufmerksamkeit beim Kind zu sein und schränkt allenfalls die Beobachtung der Bewegungsqualität der Hände ein.

**Therapeutische Varianten/  
Transfer:**

Der Test eignet sich für die Psychomotoriktherapie zur differenziellen Erfassung von fein- und grafomotorischen Schwierigkeiten und erlaubt eine differenzierte Abstimmung der Therapiemassnahmen.

**Ist der Test auf Schweizer-  
deutsch verwendbar?** Ja.

**Zusätzliches:**

Im Rahmen der Validierung mit der Extremgruppenmethode wurde eine Gruppe aus 18 Kindern mit Sprachentwicklungsschwierigkeiten sowie eine Gruppe aus 18 Kindern ohne auffällige Sprachentwicklung mit der vorläufigen Testendform untersucht. Dies war aus kognitionspsychologischer Sichtweise angebracht, da die Sprachentwicklung auf der taktil-kinästhetischen Wahrnehmungsentwicklung basiert, welche die Symbolisierungsfunktion ermöglicht. Die Kinder ohne auffällige Sprachentwicklung hatten im Durchschnitt einen höheren Gesamtpunktwert als die Kinder mit Sprachschwierigkeiten. Die Forderung nach einem signifikanten Unterschied ( $p < 1\%$ ) im Rahmen der Validierung, wurde mit dem Gesamtpunktunterschied erfüllt. Aufgrund dieser Ergebnisse, kann der TAKIWA auch bei Kindern mit auffälliger Sprachentwicklung eingesetzt werden, da die Aufgabensammlung zwischen den beiden Kindergruppen sicher trennt.

**Bei Praktikerinnen  
nachgefragt:**

Der TAKIWA wurde für diese Dokumentation von einer Psychomotoriktherapeutin mit einem 6;3 Jahre alten Kind durchgeführt. Sie gab folgendes Votum ab:

Der Test erfordert eine gute Vorbereitung. Um sich während der Durchführung auf das Kind konzentrieren zu können, empfiehlt die Therapeutin, den Testablauf vorgängig mit einem Erwachsenen zu üben.

Die Auswahl des Testmaterials empfand sie z.T. als unbefriedigend. Bei der *Zwei-Punkt-Diskrimination* wird ein kleinster Zirkelabstand von 1 mm vorgegeben. Mit dem Zirkel, der zum Materialsatz gehört, lässt sich aber ein minimaler Abstand von 2 mm einstellen. Beim Item *Stereognosie von Objektqualitäten* ist das Material nicht optimal gewählt und kann das Kind verwirren. Die Therapeutin fand es ungünstig, dass zwei gleich lange Schaumgummistangen ganz zu Beginn der Teilaufgaben zum Einsatz kommen, wovon eine gebogen ist und die andere nicht, und das Kind diese als "ungleich" identifizieren muss. Die anderen Materialien lassen sich laut Therapeutin eindeutiger voneinander unterscheiden.

**Votum zu Preis-Leistung:** Die Beträge für die Materialsätze sind erstaunlich hoch (s. Preisliste). Mit 823.00 Fr. ist der Test als sehr teuer einzustufen.

**Zusammenfassendes  
Votum der Textverfasserin:** Der TAKIWA ist ein qualitativ hochstehendes Testverfahren. Die Testentwicklung und -evaluation sind im Manual sorgfältig und nachvollziehbar dargelegt. Der Test überzeugt aufgrund seiner theoretisch gut abgestützten Aufgabensammlung, den umfangreichen Validierungsstudien sowie auch seiner praktischen Tauglichkeit. Er ist für die differenzielle Diagnose bei fein- und grafomotorischen Schwierigkeiten sehr hilfreich.

Für junge Kinder kann der Test eine zu grosse Herausforderung sein; die Testdauer ist mit 45 bis 60 Minuten lange, der Test erfordert vom Kind Geduld, langes Stillsitzen und eine ausgedehnte Aufmerksamkeitsspanne.

Schade ist, dass auf dem Auswertungsbogen weder Platz für Notizen vorgesehen ist, noch mögliche Bewegungsqualitäten der Hände, mit entsprechenden Kästchen zum Ankreuzen, beschrieben sind. Für die qualitative Auswertung fehlt es allgemein an Hinweisen.

**Wichtigste Schlagwörter:** Taktil-kinästhetische Wahrnehmung; Haptik; Taktile Wahrnehmung; Propriozeptive Wahrnehmung, Entwicklungstest

**Datum, textverantwortlich:** August 2014, Barbara Saro

gez. STR 18.10.2012