4. INHALTE

Merke:

Polarisierung der Diagnostik in Leistungsdiagnostik und Persönlichkeitsdiagnostik ist in der Praxis oft nicht haltbar

→ bestimmte Eigenschaften können keinem der beiden Bereiche eindeutig zugeordnet werden -> es gibt nämlich auch hybride Eigenschaften

a) **LEISTUNGSDIAGNOSTIK:**

- überwiegende Anzahl der verfügbaren Tests sind geprägt durch frühere, faktorenanalytische Ergebnisse der Theorie der Intelligenz, vor allem von THURSTONE und SPEARMAN (-> auf ihm beruhen die Wechsler-Tests); auch solche Tests, die sich der Erfassung von speziellen Inhalten widmen.
- erst in jüngster Zeit Ansätze zu einer neuropsychologischen Diagnostik (ausgehend von neurologisch-funktionalen Betrachtungen)
- Ausnahme = **Tests die sich an CATTELL orientieren** -> eigene Gruppe von Tests: **culture-fair-Tests** (zählen zu den speziellen Leistungstests)
- 1) Intelligenztests: (von mir auf den aktuellen Stand gebracht!)
- ⇒ Testbatterien, die mit Thurstone zu tun haben: WIT, IST-70, IST-2000, ISA, LPS
- ⇒ Testbatterien, die mit Wechsler zu tun haben: AID, HAWIE-R, HAWIK-R, K-ABC
- ⇒ **Testbatterien, die mit Cattell zu tun haben**: CFT-20, ISA, IST-2000

WIT: (als Beispiel einer Testbatterie, die sich an Thurstone orientiert)

Ältere Beispiele für Testbatterien, die sich an Thurstone orientieren:

- LPS Leistungsprüfsystem von Horn (wird nicht mehr verwendet)
- IST-70 [wird wahrscheinlich auch nicht mehr verwendet, wegen IST-2000 und ISA]

WIT wurde **1993 erstmals publiziert**, Anfänge ab 1954 (Erstautor = JÄGER)

- einzelne Untertests werden bei der Auswertung zusammengefaßt (= Ergebnis der Konstruktvalidierung): [in *Klamme*r die entsprechenden *Primärfaktoren von Thurstone*]
 - 1) gleiche Wortbedeutung, Analogien, Sprichwörter
 - → sprachliches Denken (verbal comprehension)
 - 2) Wortgewandtheit
 - → eigener Faktor (word fluency)
 - 3) Grundrechnen, Schätzen, Zahlenreihen, Eingekleidete Rechenaufgaben
 - → rechnerisches Denken (number)
 - 4) Analogien, Buchstabenreihen, Zahlenreihen
 - → logisches Denken (reasoning)
 - 5) Spiegelbilder, Abwicklungen
 - → räumliches Denken (space)
 - 6) Beobachtung
 - → Faktor Beobachtungsfähigkeit
 - 7) Zahlen-Merken
 - → Faktor Merkfähigkeit
 - 8) Gedächtnis
 - → eigener Faktor (memory)

aufpassen: Analogien und Zahlenreihen werden 2x berücksichtigt und zwar

in verschiedenen Faktoren!

 Allgemeine Intelligenz ergibt sich aus den mittleren Standardwerten aller Subtests (mindestes aber von 6 Subtests), für diesen Mittelwert wurden jedoch keine Normen bestimmt.

[einzelne Aufgaben und was gemacht werden muß, siehe in entsprechendem Teil dieser Mappe!]

Kritik am WIT:

- mehr als zweifelhafte Aktualität der Normen
- Befremdlich ist die Bestimmung des gemittelten Testwerts über die Untertests als Maß der "Allgemeinen Intelligenz" (ist allerdings Tradition…) -> widerspricht der Theorie von Thurstone: wenn ein einziger Faktor (= Generalfaktor) laut Faktorenanalyse nicht ausreicht, um die Korrelationen zwischen allen Untertests zu erklären und den Untertests daher mehrere unabhängige Faktoren zugrundeliegen, so repräsentieren diese qualitativ verschiedene, nicht eindimensionale Eigenschaften
 - → Berechnung eines IQ wie bei Wechsler ist daher unzulässig!!!
- Vorgeschriebener Verrechnungsmodus (Anzahl der Lösungen als Maß der Testleistung) setzt Eindimensionalität voraus und macht Geltung probabilistischer Testmodelle zwingend notwendig -> im WIT wird aber explizit darauf hingewiesen, daß einzelne Subtests nicht eindimensional messen [paßt nicht zusammen!!!];
- Kontaminierung von speed- und power-Komponenten -> im WIT wird ausdrücklich angenommen, daß beide dieselbe Fähigkeit ansprechen
 - → das widerspricht wissenschaftlichen Erkenntnissen. Außerdem ist nicht geklärt, ob die einzelnen Subtests homogene Aufgaben enthalten.
- Multiple-choice Format mit höchstens 5 Antwortmöglichkeiten
 - → hohe Ratewahrscheinlichkeit => notwendig wäre Analyse mit dem Ein-Parameter-Modell von Rasch inklusive Rateparameter!

[EINSCHUB: Kritik am HAWIE / HAWIK:

- → Vorgeschriebener Verrechnungsmodus (Anzahl der Lösungen als Maß der Testleistung) setzt Eindimensionalität voraus und macht Geltung probabilistischer Testmodelle zwingend notwendig [Geltung des RM aber nicht überprüft!]
- → Kontaminierung von speed- und power-Komponenten, obwohl beide Komponente nicht dieselbe Fähigkeit ansprechen
- → nicht geklärt, ob die einzelnen Subtests homogene Aufgaben enthalten.
- → Multiple-choice Format mit höchstens 5 Antwortmöglichkeiten -> hohe Ratewahrscheinlichkeit => notwendig wäre Analyse mit dem Ein-Parameter-Modell von Rasch inklusive Rateparameter!
- → HAWIK-R mißt nachweislich unfair: einige Items aus dem Subtest Allgemeines Wissen besitzen in Abhängigkeit vom Geschlecht unterschiedliche relative Schwierigkeiten (z.B. Wie viele Menschen gibt es auf der Welt? fällt Buben relativ leichter als Mädchen)
- → Kinder mit Testerfahrung in einem anderen Intelligenztest (z.B. AID) schneiden im HAWIK-R besser ab]

AID (als Beispiel einer Testbatterie, die sich an Wechsler orientiert)

andere an Wechsler orientierte Testbatterien:

- HAWIE-R
- HAWIK-R (wird am häufigsten eingesetzt, obwohl Skalierung problematisch:
- **K-ABC:** wird in der Praxis noch sehr selten verwendet.
- ⇒ Ausgangspunkt des AID war die Idee, den HAWIK zu revidieren.
- ⇒ Sieht die standardmäßige Vorgabe als adaptiver Test (branchedtesting) vor
- will möglichst viele Fähigkeiten prüfen, um die Intelligenz möglichst umfassend beschreiben zu können
- ➡ Unterschied zu den Wechsler-Tests: auf Polarisierung in Untertests, die verbal-akustische Fähigkeiten erfassen (in Wechsler-Tests Verbalteil - verbale Intelligenz), und in solche, die manuell-visuelle Fähigkeiten erfassen (in Wechsler-Tests Handlungsteil - Handlungsintelligenz), wird weniger Wert gelegt -> Orientierung geht mehr in Richtung differentialdiagnostisches Verfahren, d.h. die Interpretation eines Leistungsprofils.
- ⇒ AID erteilt dem IQ eine Absage: stattdessen "Intelligenz" einer TP wird gemessen an ihrer intellektuellen Mindestfähigkeit (= untere Grenze der Intelligenzquantität). Um abschätzen zu können, inwieweit diese überschritten wird, dient der Range der Intelligenz (= Differenz zwischen größtem und kleinsten Testwert in allen Untertests) -> nur diesem Wert kann empirischen Befunden zufolge in differentialdiagnostische Bedeutung beigemessen werden.

Kritik am AID:

- Trotz überzeugender Kritik am Konzept des IQ, wird dieser im AID letztlich doch ausgerechnet -> inkonsequent (Begründung: der traditionell denkende Diagnostiker zieht den herkömmlichen IQ eben vor) [-> sollte geändert werden!]
- Zugrundeliegende Intelligenztheorie ist unbefriedigend -> mit
 Akzentuierung des Leistungsprofils wird eine Verlagerung in Richtung
 förderungsorientierter Diagnostik offensichtlich. Dies sollte intensiviert
 werden, z.B. durch Verweis auf verschiedene Konzepte von
 Teilleistungsstörungen [ist aber wie mir scheint in der Revision = AID2 bereits
 passiert!]
- Normen wären aktualisierungsbedürftig [stimmt nicht mehr, da bereits Revision AID2 vorliegt!]

b) Spezielle Leistungstests:

Zur Wiederholung: <u>Thurstones Primärfaktoren der Intelligenz</u>:

- 1) verbal comprehension
- 2) space
- 3) memory
- 4) perceptual speed
- 5) reasoning
- 6) verbal fluency
- 7) number

ad Verbal Comprehension:

wird nur von wenigen Tests erfaßt, die unabhängig von Testbatterien sind, weil in allen Testbatterien, egal ob an Thurstone orientiert oder nicht, entsprechende Subtest enthalten sind.

dazu gehören:

* WIT: Sprichwörter, Gleiche Wortbedeutungen

* IST-70: Gemeinsamkeiten

* AID: Funktionen abstrahieren (mit Abstrichen)

* ISA: Sätze ergänzen, Gemeinsamkeiten finden, Begriffe bilden

* IST-2000: Satzergänzung, Gemeinsamkeiten

* HAWIE-R: Wortschatz-Test, Gemeinsamkeiten finden

WST - Wortschatztest:

- **Aufgabenstellung:** Wörter wiedererkennen, nicht wie bei anderen Tests eine durch Antwortalternativen unterstützte Wort-Reproduktion -> dadurch kommt auch memory stark zum Tragen.
- Sinn => Gedächtnisinhalte, die relativ früh in der Ontogenese gelernt wurden und bis ins hohe Alter erhalten bleiben, sollen geprüft werden, womit auch eine Anwendung im neuropsychologischen Bereich möglich ist (gerontologische Diagnostik z.B. bei fraglicher "Demenz"). Solche Leistungen bleiben relativ lang erhalten
 - → Abschätzung des prämorbiden Intelligenzniveaus wird möglich!

[EINSCHUB: Demenz:

Demenz

= erworbene, dauernde Intelligenzminderung im Gegensatz zum angeborenen Intelligenzmangel und zu vorübergehenden Intelligenzstörungen.

Unterscheidung von:

a) mnestische Demenz

(Verfall der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses)

b) strukturelle Demenz

(Verlust des logischen Aufbaus des Denkens)

c) apperzeptive Demenz

(Verlust der Fähigkeit einer Zielvorstellung beim Denken und zur Trennung von Wesentlichen vom Unwesentlichen)

ad Space:

= Raumvorstellungsvermögen.

entsprechende Tests bzw. Untertests:

3DW

• Schlauchfiguren

AID: Analysieren und Synthetisieren-abstrakt, Antizipieren und

Kombinieren-figural

• ISA: Figuren zusammensetzen, Würfel erkennen

HAWIE-R: Mosaik-Test

• IST-2000: Würfelaufgaben [ABER!!! siehe was über die Würfelaufgaben

beim 3DW Abteilung Tests steht!!!]

Problem bei Raumvorstellungstests:

häufige, konstruktbedingte Affinität zu reasoning-Tests

→ daher im 3DW aufwendige Arbeiten, um solche Items auszuschließen, die nicht nur raumvorstellungsmäßig sondern einfach logisch zu lösen wären.

ad Schlauchfiguren:

pro Item müssen zwei fotographisch dargestellte Ansichten ein- und desselben durchsichtigen Würfels mit dem Inhalt eines gewundenen Schlauches dahingehend verglichen werden, von welcher Position der einen Ansicht des Würfels der zweite entstehen würde: von rechts, von links, von unten oder von oben.

ad Memory:

Lernfähigkeit = auch rasche Auffassungsgabe und Einprägungsfähigkeit

Tests bzw, Untertests zur Erfassung von Lernen und Gedächtnis:

* WIT: Gedächtnis

* AID: Unmittelbares Reproduzieren (nur Kurzzeitgedächtnis)

* HAWIE-R: Zahlennachsprechen (nur Zahlengedächtnis)

* ISA: Waren merken

* IST-200: Merfähigkeit-verbal, Merkfähigkeit-figural

* LAMBDA

* NVLT:

* VLT

* LGT-3

LGT - 3:

- für besondere Fragestellungen einsetzbar, z.B. zur Demenz.
- Hier geht es um das Auswendiglernen eines neuartigen, aber simplen Lernstoffs.
- <u>Untertests</u> beziehen sich auf
 - - → "Stadtplan" (hier muß innerhalb einer bestimmten Zeit ein eingezeichneter Weg gemerkt und später aus dem Gedächtnis in eine neue Stadtplanvorlage eingezeichnet werden); "Gegenstände" (zeichnerisch dargestellte Gegenstände müssen verbal reproduziert werden); "Firmenzeichen" (Umrandungen von Piktogrammen)
 - ⇒ verbales Material
 - → "Türkisch" (es müssen Türkisch-Vokabeln gelernt werden); "Bau" (Daten und Fakten eines Krankenhaus müssen reproduziert werden)
 - □ numerisches Material
 - → "Telefonnummern" (Wiedergabe auswendiggelernter Telefonnummern): "Bau"
- freies Antwortformat

Kritik am LGT-3:

- Es werden zwei Gedächtnisfaktoren festgestellt (Verbalfaktor und Figuralfaktor); ABER: es kommt zur Bestimmung eines (allerdings untertestspezifisch gewichteten) Gesamttestwerts als "Lern- und Gedächtnisstandard" -> das ist ein Widerspruch!
- Es liegen **keine Ergebnisse zur Skalierung** vor (d.h. Frage ob Verrechnungsvorschriften pro Untertest angemessen sind)
- Ursachen geringer Testleistungen sind nicht differenzierbar als entweder Lern- oder Gedächtnisschwäche, sondern beides ist es beides gemeinsam.

NVLT und VLT

- **erfassen** weder Lernen (wie der LGT-3) noch Lernfähigkeit, sondern **unmittelbar und ausschließlich das Merken** (= Einprägen simpler Wahrnehmungsinhalte ohne Möglichkeit einer strategischen Hilfestellung.
- Aufgabenstellung: sinnfreie geometrische Figuren oder Neologismen (z.B. KANTUG) die sich in einer langen Folge bis zu sieben Mal wiederholen zu erkennen -> jede Figur / jeder Neologismus wird 3 Sekunden lang am Bildschirm dargeboten
- **Kritik**: hohe Ratewahrscheinlichkeit

ad Perceptual Speed:

= Wahrnehmungsgeschwindigkeit, Aufmerksamkeit und Konzentration

Tests und Subtests dazu:

- WIT: alle Untertests sind speed-and-power-Tests (daher: keine gesonderte Erfassung)
- ISA: dasselbe
- AID: Kodieren und Assoziieren (perceptual speed), Unmittelbares Reproduzieren - numerisch (verbal-akustischer Aspekt der Konzentrationsfähigkeit)
- HAWIE-R: Zahlen-Symbol-Test (allgemeine psychomotorische Geschwindigkeit)
- 7VT

ZVT:

→ mißt kognitive Leistungsgeschwindigkeit, d.h. perceptual speed im klassischen Sinn

- → extreme Leichtigkeit; Aufgabe = Zahlen von 1-90 zu verbinden
- → er ist der einzige Test, der exklusiv die individuelle Geschwindigkeit mißt, alle anderen Tests erfassen noch eine zusätzliche Fähigkeit, sollen daher besser Aufmerksamkeits- und Konzentrationstests genannt werden (bei unaufmerksamem und unkonzentrierten Arbeiten passieren Fehler)

Alle anderen Tests erfassen noch eine zusätzliche Fähigkeit, sollen daher besser <u>Aufmerksamkeits- und Konzentrationstests</u> genannt werden (bei unaufmerksamem und unkonzentrierten Arbeiten passieren Fehler)

Einteilung der Konzentrationstests in

- a) Durchstreichtests
- b) einfache Rechenaufgaben
- c) Computertests

ad a) Test-d2:

- prüft außerdem optische Differenzierungsfähigkeit zwischen d und p
- Mengenerfassung von 1-3 Strichen
- neu ist der Konzentrationsleistungswert (= Gesamtzahl der richtig durchgestrichenen Zeichen weniger der Zahl der fälschlicherweise durchgestrichenen Zeichen); daneben alter Gesamtleistungswert (= Gesamtzahl der durchgestrichenen Zeichen minus der Auslassungsfehler)
- Test ist sehr attraktiv, weil die Möglichkeit der Bestimmung der Arbeitskurve (= Verlauf der Bearbeitungsmenge in Teilzeiten) und der Schwankungsbreite (= Differenz zwischen größter und kleinster Bearbeitungsmenge aller Teilzeiten) gegeben ist.

ad b) Arbeitskurve - Mainzer Revision:

- Ist **nicht gut**, weil er **in hohem Maß Rechenfähigkeit mißt**, und somit bestimmte Personen **benachteiligt**
- ist **sehr aufwendig** für den TL und damit **nicht zumutbar**

zum Begriff "Konzentration":

Definition:

Aufmerksamkeit ist eine zusammenfassende Bezeichnung für mehrere kognitive Einzelleistungen. Sie besteht aus folgenden Komponenten:

- 1) kognitive Verarbeitungsgeschwindigkeit [die mißt der ZVT]
- 2) selektive Aufmerksamkeit
 - (= konzentrative / fokussierende Aufmerksamkeit
 - → auf eine Handlung oder ein Objekt gerichtete Aufmerksamkeit) [mißt Test-d2, Arbeitskurve - Mainzer Revision, Cognitrone, Signal-Detection]
- 3) geteilte Aufmerksamkeit
 - (= distributive Aufmerksamkeit
 - → auf mehrere Handlungen oder Objekte verteilte Aufmerksamkeit)

4) Daueraufmerksamkeit

(= Zustand der Bereitschaft, spezifische, geringfügige Veränderungen, die in Zufallsintervallen in der Umwelt auftreten, zu bemerken und auf sie zu reagieren) [mißt Vigilanz, DAUF]

- ⇒ Merke es wird aber auch unterschieden zwischen:
 - Vigilanz
 - = aufmerksames Beobachten, das selten ein Reagieren erfordert [VIGIL]
 - Daueraufmerksamkeit
 - = aufmerksames Beobachten, wobei ein häufigeres Reagieren erforderlich ist [**DAUF**]

ad c) Computertests:

⇒ Cognitrone:

TP muß pro Item entscheiden, ob die gegebene Figur unter den zur Auswahl stehenden Figuren ist oder nicht

⇒ DAUF:

TP muß Reaktionstaste drücken, wenn bestimmte Anzahl von Dreiecken gezeigt wird, die auf der Spitze stehen

⇒ Signal-Detection:

TP muß Reaktionstaste drücken, wenn in einer laufend wechselnden, komplexen Punktkonfiguration ein Quadrat von bestimmter Größe auftaucht

⇒ Vigilanz:

TP muß kreisförmig sich bewegenden Punkt beobachten und Reaktionstaste drücken, wenn der Punkt einen Doppelsprung macht (was aber nur sehr selten vorkommt -> geringe Signaldichte)

Konzentration in der Alltagssprache vs. Konzentration in der Diagnostik:

- Alltagssprache: Wenn man hier von Konzentrationsfähigkeit einer Person spricht, fließen meist auch die Leistungsmotivation, die Interessen einer Person und deren spezifische Fähigkeiten mit ein.
- Im Alltag wird meist öfter als gerechtfertigt von mangelnder Konzentrationsfähigkeit gesprochen

(**Beispiel**: z.B. für einen Schüler ist die Attributierung von Minderleistungen

auf Konzentration entlastend, weil dieses Konstrukt weniger sozialer Wertung unterliegt als z.B. Intelligenz (dumm) und Anstrengungsbereitschaft (faul); für den Lehrer ebenfalls entlastend, weil er für "Konzentrationsschwäche" nicht

verantwortlich gemacht werden kann)

- bei Konzentrationstests ist aber auch Vorsicht vor schnellem Diagnostizieren einer Konzentrationsschwäche angezeigt
 - → schlechte Testleistung könnte sehr wohl auch durch Monotonie der Aufgabe und intellektuelle Anspruchslosigkeit bewirkt sein, die zu geringer Leistungsmotivation der TP führten.

DAHER: Mit Konzentrationstests kann man eigentlich nur

Aussage über die MINDEST mögliche Konzentrationsleistung machen.

ad Reasoning (logisches Denken):

Definition:

Reasoning ist die Fähigkeit, Gesetzmäßigkeiten oder logisch zwingende Zusammenhänge zu erkennen und zweckentsprechend verwerten zu können.

<u>Tests bzw. Subtests, mit denen reasoning gemessen wird:</u>

- Gattung der Matrizentests (WMT, SPM, APM, CFT-20)
- WIT: Analogien, Zahlenreihen, Buchstabenreihen
- ISA: Zahlenreihen fortsetzen, ev. auch praktisches Rechnen
- IST-2000: Analogien, Zahlenreihen, Matrizen
- META (PC)
- RIS (PC)
- Topologischer Invarianztest (PC)
- Syllogismen

Reasoning-Tests werden oft gleichgesetzt mit *CULTURE-FAIR-TESTS*, was aber **nicht stimmt**,

→ denn z.B. Syllogismen, Analogien, usw. sind NICHT sprachfrei

CFT-20:

- ⇒ beruht auf Konzept von Cattell (fluid und crystallized intelligence): Gegenposition zu Spearman: Es gibt nicht eine allgemeine Intelligenz, sondern zwei wirksame Intelligenzen:
 - a) *fluid intelligence* = Fähigkeit, neue Probleme zu meistern, ohne daß es dazu früherer Lernerfahrung bedürfe
 - b) *crystallized intelligence*: = Sammlung gelernter Kenntnisse, die sich ein Mensch angeeignet hat; ist Endprodukt von fluid intelligence und Schulbesuch.
- ⇒ ist ein culture-fair-Test: verwendet Prüfmodalitäten, die von kulturspezifischen Kontexten weitgehend unabhängig sind.

Subtests:

- **Series** (ähnlich den Zahlenreihen des WIT aber mit Figuren statt Zahlen),
- *Classifications*, (ähnlich den Spiegelbildern des WIT und den Gemeinsamkeiten des IST, aber statt Wörtern Figuren)

- Matrices,
- *Topologies* (ähnlich dem N-Test 1 des KGT 4-13+, es geht um die geometrische Anordnung von Figuren im Raum)

außerdem 2 weitere Tests dabei:

- Wortschatztest
- Zahlenfolgen
- ➡ Mit CFT-20 und seinen beiden Ergänzungstests ist es erstmals möglich, die Relation von fluid und crystallized intelligence für eine TP in einem einzigen Test (bzw. einer einzigen Testbatterie) zu diagnostizieren
 → von großer Bedeutung für eine förderungsorientierte Diagnostik!

Kritik am CFT-20:

- Assoziation mit culture-fair ist unangebracht (siehe unten!)
- Gegenüberstellung der Testleistungen in den Untertests zu fluid und crystallized intelligence sind differentialdiagnostisch wichtig, denn große Abweichungen in Richtung fluid intelligence sind prognostisch positiv zu werten, große Abweichungen in der Richtung crystallized intelligence sind diagnostisch negativ zu werten. D.h.
 - → höhere Testleistungen in weniger erfahrungsabhängigen Untertests -> weiteres Kristallisieren der Intelligenz ist zu erwarten;
 - → höhere Testleistungen in erfahrungsabhängigen Untertests -> Umweltbedingungen und/oder Arbeitshaltungen haben bereits mehr an intelligentem Verhalten hervorgebracht als aufgrund der "Grundintelligenz" zu erwarten gewesen wäre.

Zum Problem von "culture-fair":

• Wirkliche Kulturunabhängigkeit ist so gut wie nie zu erreichen (z.B. manche Kulturen haben keine Erfahrung mit rechtwinkelig gestalteten Figuren, wie sie im CFT-20 obligatorisch sind)

Beispiel: WMT:

laut Analysen nach dem Rasch-Modell in Österreich und Westafrika ist dieser Test eindimensional, d.h. er mißt dieselbe Fähigkeit; ABER deswegen ist er noch lange nicht culture-fair, denn österreichische TP schneiden durchschnittlich besser ab als Afrikaner

andere "kulturelle" Unterschiede:

- Kulturabhängig, kann auch bedeuten nicht frei von Unterschieden im Sozialmilieu:
 - → diese Tests hier sind in diesem Sinn culture-fair, d.h. im Sinn von milieuabhängig. Benachteiligungen aufgrund der sozialen Schicht hängen vorrangig mit Defiziten in der Sprache zusammen; für diese Tests wird Sprache nicht unmittelbar benötigt
- culture-fair heißt nicht gleich fair!!!
 - → auch diese Tests sind erfahrungsabhängig, d.h. die Testergebnisse sind davon abhängig, wie vertrat die TP mit solchen Materialien ist (hier können sich auch Milieuunterschiede bemerkbar machen, wenn z.B. Kind aus der Unterschicht eben solches Spielzeug nicht hat, das die Lösung derartiger Aufgaben begünstigt!)

andere spezielle Leistungstests:

Tests zur Prüfung von mechanisch-technischem Verständnis:

- Technischem Verständnis = gut abgrenzbare Einzelfähigkeit, deren Komponenten und Bedingungen weitgehend ungeklärt sind. Wird oft als ein Teil der praktischen Intelligenz angesehen
- Tests zur Prüfung des technischen Verständnisses prüfen Kenntnis mechanisch-technischer Sachverhalte, Fähigkeit abgebildete Objekte in ihrem räumlichen Zusammenhang zu verstehen, technischkonstruktives Handeln und technisch-produktives Handeln.
- entweder PP-Tests oder konkrete Aufgaben (z.B. Manipulation mit Apparaten)
- sind in der Prüfmodalität ähnlich den Raumvorstellungstests
- **typische Aufgabenstellungen** sind z.B. Drehrichtung von Zahnrädern in komplizierten Maschinen zu erkennen
- Beispiel eines solchen Tests: MTP