

Neuropsychologie – EpiTrack Junior®: wofür und was noch?

State of the Art 2026: Anfälle und Bewegungsstörungen
SPZ Friedrichshain, 29. Mai 2026



Vecteezy.com

Hedwig Freitag
Epilepsieklinik Tabor

Hoffnungstaler Stiftung
Lobetal

Bethel 


**EPILEPSIE
ZENTRUM**
Berlin.Branden-
burg

Inhalt

- Was ist der EpiTrack Junior[®]? Was misst er?
- Wozu taugt er? Und wozu nicht?
- Wie kann der EpiTrack Junior[®] sinnvoll ergänzt werden?
 - Tests und Fragebögen
 - Verhaltensbeobachtung

Neuropsychologie

Was ist der EpiTrack®? Was misst er?

1. Interferenztest

12112

lies

21221

1221112122212122

...

Interferenz → „Störung“

Wenn ich die „2“ sehe, stört mich das,
„1“ zu sagen.

Ich muss die „dominante“ Reaktion
(nämlich „2“ sagen) unterdrücken
(→ Reaktionsinhibition)

Neuropsychologie

2. + 3. Trailmaking Test:

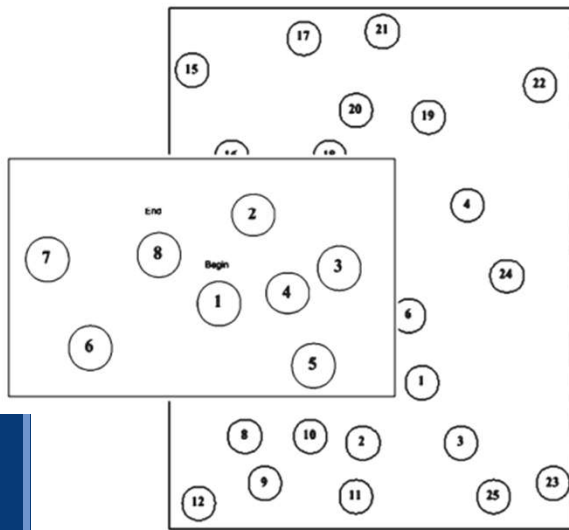


Fig. 2. Trail Making Test-A stimulus [5].

← A) Zahlen in aufsteigender Reihenfolge
miteinander verbinden
(visuelle Suche, Geschwindigkeit)

B) Zahlen und Kreise →
in aufsteigender
Reihenfolge verbinden
(vis. Suche, Geschwindigkeit
UND Set-Shifting)

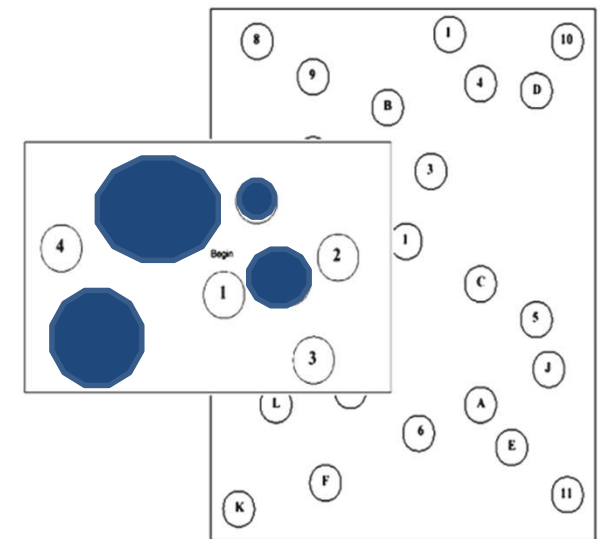
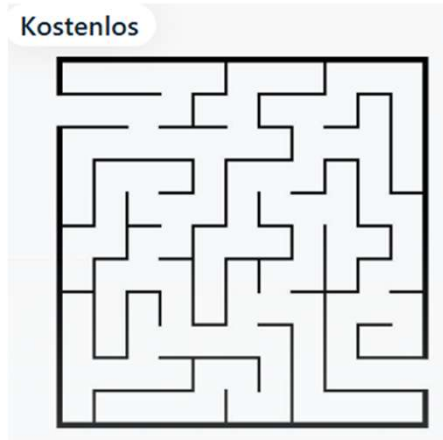


Fig. 3. Trail Making Test-B Stimulus.

Neuropsychologie



Vecteezy.com

Eine Minute lang
Wörter mit
bestimmtem
Anfangsbuchstaben
(bzw. Anfangslaut)
finden

4. Labyrinth-Test:

Handlungsplanung, Geschwindigkeit,
Impulskontrolle, räumliche
Wahrnehmung (für 6-8jährige zu
komplex!)

5. Wortflüssigkeit (phonologisch):

„divergentes Denken“ (Kreativität,
Produktion von möglichst vielen
Lösungsvorschlägen); problematisch im
Erstlesealter!

Neuropsychologie

6. Invertierte Zahlenspanne

82

37

924

153

8571

2847

...

Zahlennachsprechen rückwärts:

Arbeitsgedächtnis (etwas im Kopf
speichern und manipulieren).

KANN deutlich anders ausfallen als
Zahlennachsprechen vorwärts.

Neuropsychologie

Was ist der EpiTrack®? Was misst er? **Exekutive Funktionen!**

„**Exekutive Funktionen**“: Bringen unseren „Grips“ ans Laufen...

- Wichtige Stützfunktion für den Alltag („zerstreuter Professor“)
- „(...) Regulations- und Kontrollmechanismen, die ein zielorientiertes und situationsangepasstes Handeln ermöglichen“ (Schellig et al.: Handbuch neuropsychologischer Testverfahren, 2009)
- Kontinuum: von einfachen Aufmerksamkeitsleistungen zu hoch komplexen Problemlösefertigkeiten/Anpassung an unerwartete Ereignisse
- gibt es in zwei Ausführungen: „heiße“ (emotionale) und „kalte“ (kognitive) exekutive Funktionen

Neuropsychologie

Wie korreliert der „IQ“ mit exekutiven Funktionen bzw. dem EpiTrackJunior®?

	Verbal Fluency		TMT A		TMT B	
	Phonol	Semant	Time	Errors	Time	Errors
Information	0.34*	0.51***	0.14	-0.09	0.00	-0.07
Similarities	0.32*	0.44***	0.14	-0.22	0.04	-0.23
Arithmetic	0.02	-0.01	0.02	-0.17	0.05	-0.14
Vocabulary	0.40**	0.38***	0.02	-0.13	0.00	-0.34*
Picture completion	0.10	-0.12	-0.06	-0.30*	0.13	-0.03
Picture arrangement	0.11	0.04	-0.25	-0.03	-0.14	-0.39
Block design	0.22	0.20	0.14	0.06	-0.24	0.05
Digit-symbol	0.13	0.26	-0.19	0.08	-0.17	0.03
Verbal IQ	0.32*	0.39***	0.11	-0.20	0.00	-0.25
Performance IQ	0.18	0.18	-0.31*	-0.07	-0.20	-0.16
Full Scale IQ	0.30*	0.24*	0.04	0.18	-0.08	-0.26

Ardila et al.
 Arch Clin Neuropsych 2000

Helmstädter et al. Epil & Behav 2010

Untertests:
 Zahlen-Symbol-Test, Bilderordnen
 (beide $p < .001$ in Regressionsanalyse),
 Wortschatztest, Mosaiktest, Allgemeines Wissen (in RA „rausgeflogen“)

Table 2

Bivariate correlations (Pearson's r) of antiepileptic drug load, intelligence, and executive functions (N = 175).

	AED load	Executive functions (ETJ score)	Intelligence (IQ)
Seizure frequency	-0.17*	-0.08 n.s.	-0.16 n.s.
AED load (number of AEDs)		-0.30***	-0.20**
Executive functions (ETJ score)			0.60***

n.s. not significant.

AED, antiepileptic drug; ETJ, EpiTrack-Junior.

*** $p < .001$.

** $p < .01$.

* $p < .05$.

Neuropsychologie

Was ist der EpiTrack®? Was misst er? **Exekutive Funktionen!**

„Exekutive Funktionen“:

- Einigermaßen mit „IQ“ korreliert, aber...
- ... lassen sich nicht ohne „Trägersubstanz“ messen!
(und die „Trägersubstanz“ trägt einiges zur Korrelation mit dem IQ bei)
- Brauchen wir mehr „exekutive Funktionen“ in Intelligenztests?
(Sollten Intelligenztests vorwiegend exekutive Funktionen messen?)
- Nachteil: exekutive Funktionen sind seeeeehr änderungssensitiv, viel mehr als z. B. Mosaiktest und Gemeinsamkeiten finden
(der gängige „IQ“ ist stabiler)

Neuropsychologie

Was ist der EpiTrack®? **Wozu taugt er?** Und wozu nicht?

- Entwickelt zur Untersuchung von unerwünschten Arzneimittelwirkungen (vulgo: „Nebenwirkungen“) – nach der Markteinführung von Topiramate als anfallssupprimierendes Medikament
- Überprüft Funktionen, die nach klinischer Beobachtung unter TPM besonders gestört werden können
- Ist änderungssensitiv – kann wiederholt werden
- Normiert für Kinder und Jugendliche mit Epilepsien (mit cut offs für Veränderungen)
- Ist ein **Screening** (einiger!) kognitiver (exekutiver) Funktionen

Neuropsychologie

Was ist ein Screening?

- „Reihenuntersuchung“ bei augenscheinlich unauffälligen Personen
(z. B. Neugeborenenenscreening)
- Ökonomisch und standardisiert
- Ergibt keine Diagnose, ersetzt keine Diagnostik
- Kann Anstoß zu einer ausführlicheren Diagnostik sein

Sehen wir im SPZ „augenscheinlich unauffällige Personen“?

Neuropsychologie

Was ist der EpiTrack®? Wozu taugt er? **Und wozu nicht?**

Interpretationshinweise der Autor:innen: zeigt Leistungen an, ersetzt aber keine neuro-, entwicklungs-, schulpsychologische Untersuchung; Testleistung beeinflussbar durch Verhaltensstörung, Motivationsmangel

- Gut geeignet für Überprüfung von kognitiven Medikamentenwirkungen (nicht nur ASM, auch z. B. ADHS-Medikation)
- Gut geeignet zum **Screenen** von kognitiven Funktionen (bei augenscheinlich unauffälligen Kindern und Jugendlichen)
- Nur Gesamtwert ist aussagekräftig - Interpretation von „Untertests“ nicht sinnvoll möglich (Faktorenanalyse mit 1 Faktor)!

Neuropsychologie

Was kann **schief laufen** bei Screenings? Zwei Fallbeispiele

Skala	IQ-Äquivalent	Konfidenzintervall
Sprachverständnis	65	61-71
Wahrnehmungsgebundenes logisches Denken	60	56-59
Arbeitsgedächtnis	85	79-93
Verarbeitungsgeschwindigkeit	88	81-98
Gesamt-IQ	68	65-73
Allgemeiner Fähigkeitsindex	58	54-64

- Stark dissoziiertes IQ-Profil
- Verarbeitungsgeschwindigkeit und Arbeitsgedächtnis unterer Durchschnittsbereich
- kognitives Screening WMS IV (überwiegend exekutive Funktionen) ebenfalls noch durchschnittlich

(zu) lange in Regelgrundschule, permanente Überschätzung/
Überforderungserleben, schwere psychiatrische Erkrankung

Neuropsychologie

F. Diskrepanzvergleiche

	Index/Untertest	Wert 1	Wert 2	Differenz	Kritischer Wert	Signifikante Differenz	Grundrate
Index-ebene	SV - WLD	65	60	5	8,82	Nein	
	SV - AGD	65	85	-20	8,31	Ja	7,7%
	SV - VG	65	88	-23	11,76	Ja	8,2%
	WLD - AGD	60	85	-25	9,74	Ja	3,4%
	WLD - VG	60	88	-28	12,81	Ja	3,2%
	AGD - VG	85	88	-3	12,47	Nein	
	AFI - G-IQ	58	68	-10	3,61	Ja	3,3%
Unter-test-ebene	Zahlen nachsprechen - Rechnerisches Denken	10	5	5	1,91	Ja	6,3%
	Symbol-Suche - Zahlen-Symbol-Test	9	7	2	2,48	Nein	

Neuropsychologie

Was kann **schief laufen** bei Screenings? Zwei Fallbeispiele

Skala	IQ-Äquivalent	Konfidenzintervall
Sprachverständnis	103	99-107
Wahrnehmungsgebundenes logisches Denken	89	84-95
Arbeitsgedächtnis	79	75-86
Verarbeitungsgeschwindigkeit	73	69-83
Gesamt-IQ	85	82-89
Allgemeiner Fähigkeitsindex	97	93-101

- (sprachlicher) „Grips“ unauffällig
- kann ihn nur schlecht „ans Laufen“ bringen:
- AGD, VG niedrige Werte
- Außerdem set-shifting, Inhibition, Wortflüssigkeit < 4 WP
- „Stützfunktionen“ unzureichend
- ➔ „Klassisches“ Profil bei

Fehleinschätzung als „zu faul“, Überschätzung der „Alltagstauglichkeit“ seiner Fähigkeiten

Juveniler Myoklonus-Epilepsie

Neuropsychologie

F. Diskrepanzvergleiche

	Index/Untertest	Wert 1	Wert 2	Differenz	Kritischer Wert	Signifikante Differenz	Grundrate
Index-ebene	SV - WLD	103	89	14	7,48	Ja	16,7%
	SV - AGD	103	79	24	6,83	Ja	4,0%
	SV - VG	103	73	30	9,16	Ja	3,4%
	WLD - AGD	89	79	10	8,08	Ja	23,8%
	WLD - VG	89	73	16	10,13	Ja	15,0%
	AGD - VG	79	73	6	9,65	Nein	
	AFI - G-IQ	97	85	12	2,92	Ja	0,9%
Unter-test-ebene	Zahlen nachsprechen - Rechnerisches Denken	7	6	1	2,60	Nein	
	Symbol-Suche - Zahlen-Symbol-Test	4	6	-2	3,38	Nein	

Neuropsychologie

Aufmerksamkeit und exekutive Funktionen

- häufigste Beeinträchtigung bei neurologischen Erkrankungen und anfällig für unerwünschte Arzneimittelwirkung (weil großes zerebrales Netzwerk)
- (mit-)verantwortlich für „Underachiever“
- NICHT (oder nur unzureichend) abgedeckt über klassische Intelligenztests
- ... und notorisch schwierig zu erfassen!

Neuropsychologie

Intelligenztests in der neuropsychologischen Diagnostik

- Basisinformationen über das allgemeine Funktionsniveau
- NICHT geeignet für Untersuchung von Medikamenten-(neben)wirkungen
- Oft NICHT ausreichend bei (kognitiven) Beeinträchtigungen im Alltag

Neuropsychologie

Mehrdimensionale Intelligenztests – Vorteile:

- „IQ“ = wichtigster Indikator für allgemeines kognitives Funktionsniveau
- Auskunft über Vielzahl von Fähigkeiten
- Bester Prädiktor für Schul- und Bildungserfolg...
- ... aber...!

Mehrdimensionale Intelligenztests – Nachteile:

- „statisch“, wenig änderungssensitiv
- komplexe Aufgaben (keine Aussagen über umgrenztere Funktionsbereiche)
- zeitlich aufwändig
- nur begrenzt wiederholbar (Retesteffekte!)

Neuropsychologie

Und wo bleiben die „heißen“ exekutiven Funktionen???

- BRIEF(-P), Conners-Skalen...
- KOPKIJ (Kinder und Jugendliche), KOPKI (Vorschulkinder)
- Verhaltensbeobachtung!!

Weitere diagnostische „Baustellen“:

- Gedächtnis, räumlich–visuelle & -konstruktive Leistungen etc.
- Das ist ein weites Feld...

Neuropsychologie

Testdiagnostik = standardisierte Verhaltensbeobachtung

- Wie wichtig sind Testwerte?
- (mindestens) genauso wichtig: wie kam der Testwert zustande?
- Verhaltensbeobachtung!!
- Wie lassen sich die Testergebnisse und die Ergebnisse der Verhaltensbeobachtung mit der Anamnese der Alltags- und schulischen Schwierigkeiten in Zusammenhang bringen?
- Welche Empfehlungen resultieren daraus für Eltern und Schule?

Neuropsychologie

Wie könnte eine gute psychologische Begleitung nach Diagnosestellung Epilepsie aussehen?

- Nach Diagnosestellung: Kontaktaufnahme Psycholog:in
- EpiTrack® durchführen, Fragebögen und Infomaterial ausgeben
- Psychologischen **Gesprächstermin** für die ganze Familie anbieten!
(Adaptation der Familie prädiktiv für weitere kog. Entwicklung Oostrom et al. 2005)
- Bei auffälligem EpiTrack® und/oder Schul- und Verhaltensproblemen ausführlichere Diagnostik

Neuropsychologische Diagnostik bei jedem Kind mit Epilepsie?

„Wenn nur richtig untersucht wird, findet sich schon etwas.“



Archives of Clinical Neuropsychology

Archives
of
CLINICAL
NEUROPSYCHOLOGY

To Err is Human: “Abnormal” Psychological Scores and Variability
are Common in Many Adults

Laurence M. Glidden^a, David A. Herson^{b,c}, Brian L. Brooks^b

^aDepartment
^bPsychiatry

^cPsychology and Science University, Beaverton, Oregon, USA

^bPsychiatry and Addiction Services, Vancouver, BC, Canada

^bPsychiatry and Psychology, University of Columbia, Vancouver, BC, Canada

Accepted 19 November 2008

**Nur Fragen stellen, auf die
man eine Antwort will...**

Zusammenfassung:

- Der EpiTrack Junior® ist standardisiert, änderungssensitiv, zeitökonomisch
→ gut geeignet für eine Überwachung auf unerwünschte (und erwünschte) Arzneimittelwirkung
- Geeignet als Screening auf kognitive/exekutive Funktionen, nicht zur Diagnostik (und ist **kein** „IQ-Test“); keine Interpretation einzelner Aufgaben!
- Bei auffälligem EpiTrack Junior® und/oder Schul- und Verhaltensproblemen ausführlichere Diagnostik
- Ergänzung von „Testwerten“ durch Fragebögen und Verhaltensbeobachtung; Empfehlungen für Eltern und Schule
- „Wunschzettel“:
viel psychologische Begleitung von Familien mit einem Kind mit Epilepsie!

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

