

Leistungs-, Intelligenz- und Verhaltensdiagnostik

herausgegeben von

Prof. em. Dr. Lutz F. Hornke, Aachen
Prof. em. Dr. Manfred Amelang, Heidelberg
Prof. Dr. Martin Kersting, Münster

• UNIVERSITÄT
" LIECHTENSTEIN
Bibliothek

Hogrefe • Verlag für Psychologie
Göttingen • Bern • Toronto • Seattle

Inhaltsverzeichnis

1. Kapitel: Testorientierte Leistungsdiagnostik: Grundlagen und Probleme, Verfahrensinventar und besondere Einsatzgebiete

Von Klaus D. Kubinger

1	Einleitung	1
2	Einteilung von Leistungstests	2
3	Voraussetzungen von Tests zur Leistungsdiagnostik	3
4	Gestaltungsweisen von Tests zur Leistungsdiagnostik	5
4.1	Antwortformat	5
4.2	Zeitbegrenzung	7
4.3	Sozialform	8
4.4	Technik	8
5	Technische Möglichkeiten und Grenzen der Leistungsdiagnostik	10
5.1	Messgenauigkeit	10
5.2	Ökologische Validität	15
5.3	Stabilität des gemessenen Merkmals	17
5.4	Globalisierungsanspruch	18
5.5	Anforderungsmodell	22
6	Probleme von Tests zur Leistungsdiagnostik	24
6.1	Freies Antwortformat versus Multiple-Choice-Format	24
6.2	Power- versus Speed-and-Power-Test	27
6.3	Gruppen- versus Individualtests	28
6.4	Papier-Bleistift-Tests versus Computertests	28
7	Typische Tests zur Leistungsdiagnostik	29
7.1	Merkmalsbereich Intelligenz	29
7.2	Merkmalsbereich Sprachverständnis	31
7.3	Merkmalsbereich Räumliches Vorstellungsvermögen	32
7.4	Merkmalsbereich Gedächtnis	34
7.5	Merkmalsbereich Verarbeitungsgeschwindigkeit	35
7.6	Merkmalsbereich Logisches Denken	36
7.7	Merkmalsbereich Intellektuelle Lernfähigkeit	37
7.8	Merkmalsbereich Aufmerksamkeit und Konzentration	38
7.9	Merkmalsbereich Technisches Verständnis	39

8	Besondere Einsatzgebiete	39
8.1	Hochbegabtdiagnostik	40
8.2	Simulationsdiagnostik	42
8.3	Verkehrspsychologische Diagnostik	44
9	Schlussfolgerungen für die Gesellschaft	46
	Literatur	46

2. Kapitel: Konzentrationsdiagnostik

Von Carmen Hagemeyer und Karl Westhoff

1	Theorien und Konzepte von Konzentration	51
1.1	Konzentration als Aspekt des Arbeitens	51
1.2	Konzentration als Zustand und als Persönlichkeitsmerkmal	52
1.3	Zentrale Merkmale der Konzentration	53
1.4	Das Akku-Modell der Konzentration	55
1.5	Verständnis von Konzentration im Alltag	56
1.6	Abgrenzung von Aufmerksamkeit und Konzentration	56
1.6.1	Begriffliche Abgrenzung	56
1.6.2	Empirische Abgrenzung	58
2	Konzentrationstests	59
2.1	Bedingungen für das Messen von Konzentration	59
2.1.1	Hirnorganische Gesundheit	59
2.1.2	Wahrnehmung: Tempo der Aufgabendarbietung	60
2.1.3	Wahrnehmung: Erkennbarkeit der Aufgaben	61
2.1.4	Gedächtnis	61
2.1.5	Lernfähigkeit	61
2.1.6	Strategien der Testbearbeitung	62
2.1.7	Geübtheit	62
2.1.8	Motivation: Umgang mit Über- und Unterforderung	63
2.2	Maße für Konzentration	63
2.2.1	Tempo konzentrierten Arbeitens	63
2.2.2	Fehlerneigung beim konzentrierten Arbeiten	64
2.2.3	Kombination von Tempo und Fehleranteil zu einem Maß	65
2.2.4	Verlauf einer länger dauernden Konzentrationsleistung	67
2.2.5	Unterschiede zwischen Verhalten in Konzentrationstests und alltäglichem konzentrierten Arbeiten	61
2.3	Zusammenfassende Definition von Konzentrationstest	69
2.4	Einfache und komplexe Konzentrationstests	70
2.5	Übung in Konzentrationstests	71
2.5.1	Übung und Transfer bei Konzentrationstests	71
2.5.2	Informationen in Konzentrationstests über Übungseffekte	73

2.5-3	Veränderung der Validität mit der Übung	74
2.5-4	Vermeiden von Übungseffekten	75
2.5.4.1	Tests mit geringen Übungseffekten	75
2.5.4.2	Tests mit verschieden großen Übungseffekten	75
2.5.4.3	Austrainieren der Getesteten	75
2.5.5	Ansätze zum Erkennen von Übung	76
2.5.5.1	Verwendung von EEG-Parametern	76
2.5.5.2	Unterschiede zwischen verschiedenen Items	77
2.6	Vortäuschen schwächerer Konzentrationsleistungen	77
2.7	Weitere Aspekte der Validität	78
2.7.1	Konzentrationsmessung bei Kindern	78
2.7.2	Schule	79
2.7.3	Berufsausbildung	80
2.7.4	Fahrzeugführung	81
2.7.5	Autofahren im Alter	84
3	Andere Methoden zur Erfassung von Konzentration	85
3.1	Unsystematische Beobachtungen von Konzentration	85
3.2	Systematische Berichte von Konzentration in Fragebögen	85
4	Schlussfolgerungen für die Praxis und die Gesellschaft	88
	Literatur	90

3. Kapitel: Intelligenztests und ihre Bezüge zu Intelligenztheorien

Von Heinz-Martin Süß und Andre Beauducel

1	Einleitung	97
2	Begriffsexplikation	100
3	Historischer Abriss der Intelligenzmessung	102
3.1	Die Anfänge der Intelligenzdiagnostik	102
3.2	Binet und Simons Stufentests der Intelligenz	103
3.3	Wechslers Beitrag zur Intelligenzdiagnostik	104
4	Strukturmodelle der akademischen Intelligenz	105
4.1	Zwei-Faktorentheorie	106
4.2	Primärfaktorentheorie	107
4.3	Structure-of-Intellect Model	107
4.4	Erweiterte Theorie der fluiden und kristallinen Intelligenz	109
4.5	Three-Statum Theory	118
4.6	Cattell-Horn-Carroll-Theorie	119
4.7	Berliner Intelligenzstrukturmodell	120

4.8	Vergleich und kritische Diskussion der integrativen Modelle	122
4.8.1	Hierarchieannahme	122
4.8.2	Unimodalität versus Mehrmodalitätsannahme	124
4.8.3	Generelle Fähigkeitskonstrukte (Übersicht)	125
4.8.4	Fluide Intelligenz (logisch-schlussfolgerndes Denken)	126
4.8.5	Kristalline Intelligenz	127
4.8.6	Gedächtnis	127
4.8.7	Divergentes Denken	128
4.9	Geltungsbereiche faktorenanalytischer Strukturmodelle der Intelligenz	129
5	Beschreibung und Klassifikation ausgewählter Intelligenztests	131
5.1	Adaptives Intelligenz Diagnostikum	169
5.2	Berliner Intelligenzstrukturtest	171
5.3	Grundintelligenztest	173
5.4	Intelligenzstrukturtest	174
5.5	Kognitiver Fähigkeits-Test	176
5.6	KIT of Factor-Referenced Cognitive Tests	176
5.7	Mannheimer Intelligenztest	177
5.8	Wechsler Intelligenztest für Erwachsene	178
5.9	Wilde-Intelligenz-Test	180
5.10	Woodcock-Johnson-Tests	181
5.11	Folgerungen für die Diagnostik	182
6	Zur Kriteriumsvalidität von Intelligenztests	185
7	Neuere Entwicklungen in der Intelligenzdiagnostik	187
7.1	Testtheoretische Grundlagen	187
7.2	Regelgenerierte Itemkonstruktion	188
7.3	Computergestütztes Testen	189
7.4	Computergestütztes adaptives Testen	189
7.5	Lerntestkonzept (dynamisches Testen)	190
7.6	Zusammenfassung	191
8	Neue Intelligenzkonstrukte und ihre Messkonzepte	192
8.1	Operative Intelligenz	194
8.2	Praktische Intelligenz (traditioneller Begriff)	196
8.3	Praktische Intelligenz (nach Sternberg und Wagner)	196
8.4	Soziale Intelligenz	198
8.5	Emotionale Intelligenz	202
8.6	Gardners multiple Intelligenzen	205
8.7	Zusammenfassende Kritik	206
9	Schlussfolgerungen	207
	Literatur	208

4. Kapitel: Wissensdiagnostik: Allgemeine und spezielle Wissens- tests

Von Andre Beauducel und Heinz-Martin Süß

1	Einleitung	235
2	Validitäten im Kontext der Wissensdiagnostik	240
2.1	Inhaltsvalidität	241
2.2	Konstruktvalidität	244
2.3	Kriteriumsvalidität	250
3	Ein Orientierungsrahmen und exemplarische Einordnung von Wissenstests.	253
4	Konsequenzen für die zukünftige Wissensdiagnostik	263
5	Gesellschaftliche Relevanz	265
	Literatur.	267

5. Kapitel: Entwicklungstests

Von Ursula Kastner-Koller und Pia Deimann

1	Theoretische und methodische Grundlagen von Entwicklungstests	275
1.1	Die Bedeutung neuerer Entwicklungstheorien für Entwicklungs- tests	275
1.2	Methodische Anforderungen an Entwicklungstests.	276
1.3	Aufgaben und Ziele von Entwicklungstests.	278
2	Entwicklungstests bei Säuglingen, Kindern und Jugendlichen	279
2.1	Stellenwert der Entwicklungsdiagnostik in dieser Altersgruppe.	279
2.2	Entwicklungstests für Säuglinge und Kleinstkinder.	280
2.3	Entwicklungstests für Klein- und Vorschulkinder.	283
2.3.1	Allgemeine Entwicklungstests.	283
2.3.2	Spezielle Entwicklungstests.	285
2.3.2.1	Entwicklungstests zur Überprüfung der motorischen Entwicklung.	285
2.3.2.2	Entwicklungstests zur Überprüfung der Wahrneh- mungsentwicklung.	286
2.3.2.3	Entwicklungstests zur Überprüfung der kognitiven Entwicklung.	287
2.3.2.4	Entwicklungstests zur Überprüfung der sprachlichen Entwicklung.	290
2.4	Entwicklungstests für Schulkinder und Jugendliche.	292
2.5	Screeningverfahren.	293

3	Entwicklungstests bei Erwachsenen	298
3-1	Stellenwert der Entwicklungsdiagnostik in dieser Altersgruppe	298
3-2	Entwicklungstests zur Diagnose von Abbauprozessen im Alter.	299
4	Schlussfolgerungen für die Gesellschaft	300
	Literatur.	300

6. Kapitel: Schultests

Von Birgit Spinath

1	Diagnostik zu Schulbeginn	307
1.1	Einschulung, Schulreife und Schulfähigkeit	307
1.1.1	Traditionelle Schuleingangsdiagnostik und ihre Probleme	308
1.1.2	Moderne Schuleingangsdiagnostik	310
1.2	Sprachstandsdiagnostik	311
2	Feststellung spezifischer Förderbedarfe	313
2.1	Feststellung von Teilleistungsstörungen	314
2.2	Feststellung sonderpädagogischen Förderbedarfs.	318
3	Übergangsempfehlungen	320
4	Schulleistungstests	322
5	Schlussfolgerungen für die Gesellschaft	326
	Literatur.	329

7. Kapitel: Funktionendiagnostik

Von Susanne Tittlbach und Klaus Bös

1	Einführung	333
2	Sensorische Sinnessysteme	335
2.1	Visuelles Sinnessystem	336
2.2	Vestibuläres Sinnessystem	337
2.3	Kinästhetisches Sinnessystem	338
2.4	Akustisches Sinnessystem.	339
3	Motorik	340
3.1	Motorische Grundeigenschaften	341
3.2	Motorische Funktionen	343
3.2.1	Anatomisch-physiologische Funktionen.	345
3.2.2	Komplexe motorische Funktionen	345

4	Diagnose motorischer Grundeigenschaften und motorischer Funktionen	347
4.1	Klassifizierung von Testverfahren	347
4.2	Motorische Funktionstests	349
4.2.1	Manuelle und klinische sportmedizinische Diagnostik des Halte- und Bewegungssystems	349
4.2.2	Muskelfunktionstests	350
4.2.3	Erfassung sensomotorischer Leistungen	351
4.2.4	Funktionstests zur Erfassung motorischer Grundeigenschaften	352
4.2.5	Tests zur Erfassung des Gleichgewichts	352
4.2.6	Tests zur Erfassung situationsbezogener motorischer Funktionen	353
4.3	Selbst- und Fremdeinschätzungsskalen	354
4.4	Apparative Messverfahren	356
4.5	Motorische Verhaltenstests	358
4.6	Strategie zum Einsatz von Diagnostik	360
5	Ausgewählte Testverfahren	363
5.1	Beispiele motorischer Funktionstests	363
5.2	Beispiele von Selbsteinschätzungsskalen	365
5.3	Beispiele motorischer Verhaltenstests	369
5.4	Tabellarische Übersicht zu motorischen Testverfahren	371
6	Schlussfolgerungen für die Gesellschaft	379
	Literatur	381

8. Kapitel: Grundlagen des adaptiven Testens

Von Otto B. Walter

1	Adaptives Testen als diagnostische Strategie	389
2	Adaptives Testen und computeradaptives Testen	391
3	Item-Response-Theorie als Grundlage für adaptives Testen	392
4	Konstruktion von adaptiven Tests	394
4.1	Item-Response-Modelle	394
4.2	Itempool und Itemkalibrierung	396
4.3	Bestandteile eines adaptiven Testalgorithmus	396
5	Fazit	399
	Literatur	400

9. Kapitel: Computer-adaptives Testen

Von Jonas W. B. Lang

1	Illustratives Beispiel	405
2	Historische Entwicklung und heutiger Einsatz von CATs	408
2.1	Historische Vorbilder	408
2.2	1970er Jahre	410
2.3	1980er Jahre bis heute	410
3	Testtheoretische Grundlagen für computer-adaptives Testen	411
3.1	Das logistische Ein-Parameter- oder Rasch-Modell (1PLM)	411
3.2	Das logistische Zwei-Parameter-Modell (2PLM)	413
3.3	Das logistische Drei-Parameter-Modell (3PLM)	414
3.4	Weitere Modelle für computer-adaptives Testen	415
4	Computer-adaptive Testkonstruktion	416
4.1	Erstellung von Itembanken	416
4.2	Modelwahl, Modellgültigkeit und Kalibrierung	418
4.3	Testalgorithmen	421
5	Praktischer Einsatz von CATs	427
5.1	CATs in wehrpsychologischen Auswahlprogrammen	427
5.2	CATs in großen Bildungsdiagnostikprogrammen	428
5.3	CATs in der psychologischen Diagnostik	429
6	Fazit	439
	Literatur	440

10. Kapitel: Internetbasierte psychologische Diagnostik

Von Timo Gnambs, Bernad Batinic und Guido Hertel

1	Einleitung	447
2	Internetbasierte Erhebungstechniken	451
2.1	Internetbasierte Tests und Fragebögen	451
2.2	Internetbasierte Interviews und Gruppendiskussionen	453
2.3	Internetbasierte Beobachtungen	454
3	Umsetzung diagnostischer Aufgaben mithilfe Neuer Medien	457
3.1	Exploration und Anamnese	457
3.2	Persönlichkeitsdiagnostik	459
3.3	Intelligenz- und Leistungsdiagnostik	460
3.4	Klinisch-psychologische Diagnostik	462
3.5	Berufliche Eignungsdiagnostik	463
4	Gütekriterien internetbasierter Methoden	466
4.1	Objektivität	466

4.2	Reliabilität	467
4.3	Validität	472
4.4	Normierung	475
4.5	Fairness	476
4.6	Verfälschbarkeit	478
4.7	Akzeptanz	483
5	Resümee und Ausblick	485
	Literatur	488

11. Kapitel: Apparative Diagnostik

Von Thomas Rammsayer und Jutta Stahl

1	Von der apparativen zur computergesteuerten Diagnostik	499
2	Computergesteuerte apparative Verfahren: Möglichkeiten und Grenzen	501
2.1	Zur Genauigkeit der Zeitmessung beim computergesteuerten apparativen Testen	501
2.2	Der Einsatz von Peripheriegeräten zur Reaktionszeiterfassung	502
2.3	Zum zeitlichen Auflösungsvermögen des Computerbildschirms	503
3	Psychophysiologische und bildgebende Verfahren	505
3.1	Elektroenzephalogramm	505
3.1.1	Grundlagen	505
3.1.2	Roh-EEG	506
3.1.3	Ereigniskorrelierte Potenziale	507
3.1.4	Bewertung	508
3.2	Magnetenzephalogramm	509
3.2.1	Grundlagen	509
3.2.2	Bewertung	510
3.3	Positronen-Emissions-Tomografie	510
3.3-1	Grundlagen	510
3.3-2	Bewertung	511
3.4	Magnetresonanztomografie	512
3.4.1	Grundlagen	512
3.4.2	Bewertung	513
3.5	Nahinfrarot-Spektroskopie	513
3.5-1	Grundlagen	513
3.5-2	Bewertung	514
3.6	Elektrokardiogramm	515
3.6.1	Grundlagen	515
3.6.2	Bewertung	516
3.7	Arterieller Blutdruck	516
3.7-1	Grundlagen	516
3.7-2	Bewertung	517

3-8 Elektroder male Aktivität	518
3.8.1 Grundlagen	518
3.8.2 Bewertung	519
3.9 Elektromyogramm	519
3.9.1 Grundlagen	519
3.9.2 Bewertung	519
3-10 Polygrafische Messungen	520
3-10.1 Grundlagen	520
3.10.2 Bewertung	520
4 Abschließende Bewertung	522
Literatur	524

12. Kapitel: Ambulantes Assessment

Von Bernd Reuschenbach und Joachim Funke

1 Einleitung	529
2 Ambulantes Assessment: Definitionen und Abgrenzungen	530
3 Anwendungsbegründung	536
4 Technische Voraussetzungen	541
5 Methodische Aspekte	547
5-1 Sampling	547
5.2 Auswertung	550
6 Anwendungsbeispiele	553
6.1 Stressforschung	553
6.2 Schmerzmessung	554
7 Bewertung des Ansatzes	555
7.1 Äquivalenz	556
7-2 Reaktivität	557
7.3 Akzeptanz und Compliance	559
7.4 Ethische und rechtliche Aspekte	562
7.5 Probleme und Nachteile des ambulanten Assessments	563
8 Zukünftige Entwicklung des ambulanten Messens	565
8.1 Erweiterte technische Möglichkeiten in der Diagnostik	565
8.1.1 RFID-Chips	569
8.1.2 Tracking und Lokalisierung	571
8.2 Ambulantes Assessment als Beitrag zur diagnostischen Grundlagen- forschung	572
8.3 Automatisierte Verbindung von Diagnostik und Intervention	574
8.4 Risiken und Probleme zukünftiger Entwicklungen	576
9 Schlussfolgerungen	580
Literatur	580

13. Kapitel: Einsatz technischer Mittel in der psychologischen Diagnostik

Von Joachim Funke und Bernd Reuschenbach

1	Einleitung	595
2	Systematisierung des technischen Einsatzes in der Diagnostik	596
3	Beispiele moderner technischer Diagnostika	600
3.1	Computersimulationen	602
3.1.1	Anwendungsbegründung	604
3.1.2	Systematisierung	607
3.1.3	Bewertung des Ansatzes	608
3.2	Digitale Lernspiele („serious games“)	609
3.2.1	Anwendungsbegründung	610
3.2.2	Systematisierung	610
3.2.2.1	Schule	611
3.2.2.2	Arbeitswelt	611
3.2.2.3	Militär	612
3.2.2.4	Umwelt	612
3.2.3	Bewertung des Ansatzes	613
3.3	Virtuelle Welten	613
3.3.1	Anwendungsbegründung	615
3.3.2	Beispiele	615
3.3.3	Bewertung des Ansatzes	616
3.4	Videotests	617
3.4.1	Anwendungsbegründung	618
3.4.2	Beispiele	618
3.4.3	Bewertung des Ansatzes	620
3.5	Diagnostikbedarf durch technische Entwicklungen	620
4	Chancen und Risiken zukünftiger Entwicklungen	622
4.1	Chancen	622
4.2	Risiken	623
5	Schlussfolgerungen	624
	Literatur	625
	Autorenregister	633
	Sachregister	659