

# 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 Hagemeister 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 .....	67
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 verschiedenen 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 André 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-Faktoretheorie .....	106
4.2	Primärfaktoretheorie .....	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 Wissenstests

Von André 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 Entwicklungstests .....	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 Elektrodermale 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 Grundlagenforschung.....	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