

Programme zur
Förderung des Denkens
bei Kindern

Konstruktion, Evaluation
und Metaevaluation

herausgegeben von
Willi Hager



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

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung, Überblick und Anliegen (Willi Hager)	1
Teil I:	Grundlagen und Begrifflichkeiten bei der Konzeption und bei der Evaluation von Programmen	
2.	Kognitive Trainings: Grundlagen, Begrifflichkeiten und Desiderate (Marcus Hasselhorn)	14
2.1	Ziele und begriffliche Unterscheidungen bei kognitiven Trainings	16
2.2	Kriterien der Trainingseffektivität	24
2.3	Veränderungsdynamik im Trainingsverlauf	29
2.4	Ungelöste Grundprobleme	32
2.5	Ausblick	35
3.	Konzeption und Evaluation von Programmen zur kognitiven Förderung: theoretische Überlegungen (Willi Hager und Marcus Hasselhorn)	41
3.1	Trainingsprogramme, Grundlagenforschung und technologische Forschung	41
3.2	Konzeption und Gestaltung von Trainingsprogrammen	45
3.3	Erprobung und Evaluation von Trainingsprogrammen	52
3.3.1	Einteilungsgesichtspunkte: Evaluationen	52
3.3.2	Charakterisierung der Evaluationstypen	54
3.3.3	Einteilungsgesichtspunkte: Programm- und Personen-Ebene	58
3.3.4	Verbindung des Evaluationskonzeptes mit Forderungen bei der Evaluation kognitiver Trainingsprogramme	59
3.3.5	Klauer's Evaluationsstrategie	66
3.3.6	Einige weitere Überlegungen zur Evaluation	67
3.4	Implementation neuer Programme	68
3.5	Die Trainingsprogramme von Lauth, von Klauer, von Bee-Göttsche sowie von Sydow und Meincke	68
3.5.1	Das (meta-) kognitive Strategietraining von G.W. Lauth	69
3.5.2	Das Denktraining für Kinder I von K.J. Klauer	71
3.5.3	Das Gedächtnistraining für Kinder von P. Bee-Göttsche	74
3.5.4	Das Denk- und Wahrnehmungstraining DenkMit von H. Sydow und J. Meincke	76
Teil II:	Erprobung und formative Evaluation	
4.	Konzeption und Erprobung von Förderprogrammen: praktische Erwägungen (Petra Bee-Göttsche)	88
4.1	Begriffsklärung und einige Probleme	88
4.2	Praxis: Konzeption	88
4.2.1	Theoretische Plausibilität	89
4.2.2	Praktische Plausibilität	89
4.2.3	Transparenz	90
4.2.4	Kooperation	90
4.2.5	Ethik	91
4.3	Aspekte der Gestaltung der Materialien	92

4.3.1	Sind die Materialien zielgruppen-gerecht formuliert?	92
4.3.2	Sind die Materialien kindgemäß und attraktiv?	92
4.3.3	Berücksichtigen die Aufgabenstellungen für das Lernen relevante Faktoren?	92
4.3.4	Welche Lernziele sollen den Kindern vermittelt werden?	93
4.3.5	Können die Inhalte möglicherweise in Spielen besser vermittelt werden?	94
4.3.6	Wird dem "geheimen Lernziel" Soziales Lernen Rechnung getragen?	95
4.3.7	Wird eine positive Lernsituation geschaffen?	95
4.4	Weitere Aspekte der formativen Evaluation	96

Teil III: Globale und analytische summative Evaluationen

5.	Planung und Durchführung der Evaluation von kognitiven Förderprogrammen (Willi Hager).....	100
5.1	Evaluation, Hypothesenprüfung und kritischer Rationalismus	100
5.2	Einige Definitionen und Abgrenzungen	106
5.3	Versuchspläne mit Vortest- und mit Nachtest-Werten	108
5.3.1	Randomisierte vs. nicht-randomisierte Zuweisung	108
5.3.2	Der typische Versuchsplan in Evaluationen von Trainingsmaßnahmen bei Kindern	110
5.3.3	Solomon-Vier-Gruppen-Plan vs. Verzicht auf Vortests	112
5.3.4	Alternative Behandlung der Vortest-Werte: Versuchsplanung	113
5.3.5	Alternative Behandlung der Vortest-Werte: Versuchsauswertung	115
5.3.6	Exkurs: Anmerkungen zur praktischen Durchführung von Vor- und Nachtests	122
5.4	Isolierte und vergleichende Evaluation und Vergleichsgruppen	123
5.5	Isolierte Evaluation nur eines Trainings: Training und Kontrolle	125
5.5.1	Training und Wartekontrolle	125
5.5.2	Training und Vergleichstätigkeit	130
5.5.3	Training und Kontrolltraining	131
5.5.4	Erforderliche abhängige Variablen in einer isolierten Evaluation	137
5.6	Vergleichende Evaluation mehrerer Trainings: Training und Alternativtraining	137
5.6.1	Begrifflichkeiten und Definitionen	137
5.6.2	Alternativprogramme	139
5.6.3	Transferhypothesen	141
5.6.4	Erforderliche abhängige Variablen in einer Vergleichsevaluation	142
5.7	Quasi-Alternativtraining und verschiedene Experimentaltrainings	143
5.7.1	Abgrenzungen und Begriffsklärungen	143
5.7.2	Quasi-Alternativtraining	143
5.7.3	Wechselseitige Kontrolle und Übersicht über Vergleichstrainings	146
5.7.4	Verschiedene Experimentaltrainings und Transferhypothesen	147
5.8	Komponentenevaluation: Evaluation von Teilen eines Programms	149
5.9	Potentiell störende und andere Effekte	150
5.9.1	Vergleichstrainings und differentielles zwischenzeitliches Geschehen	150
5.9.2	Erfassung von einigen potentiell störenden und einigen anderen Effekten	151
5.9.3	Zusammenfassung zu den Vergleichsgruppen	153

5.10	Mögliche Ergebnismuster und ihre Interpretation	156
5.10.1	Mögliche Ergebnismuster in Vortest-Nachtest-Plänen.....	157
5.10.2	Interpretationen der Ergebnismuster	158
5.11	Zur Ableitung von psychologischen Vorhersagen.....	163
5.11.1	Einige psychologische Hypothesen.....	163
5.11.2	Definition einer psychologischen Vorhersage.....	164
5.11.3	Versuchsplan-Anlagen mit und ohne Vortests.....	165
5.11.4	Psychologische Vorhersagen in einer isolierten Evaluation	167
5.11.5	Psychologische Vorhersagen in einer vergleichenden Evaluation	169
5.12	Statistische Vorhersagen, statistische Hypothesen und statistische Tests	169
5.12.1	Statistische Vorhersagen.....	170
5.12.2	Einige einfache psychologische und statistische Vorhersagen	171
5.12.3	Exkurs: Die Vorhersage eines monotonen Trends und statistische Tests ..	171
5.12.4	Weitere statistische Vorhersagen und testbare statistische Hypothesen	175
5.12.5	Uni- oder multivariate Behandlung der Daten?	177
5.12.6	Kumulation und Adjustierung von statistischen Fehlerwahrscheinlichkeiten	178
5.13	Statistische Tests und Effektgrößen.....	179
5.13.1	Zur Verwendung und Definition von Effektgrößen	179
5.13.2	Zur Festlegung eines bedeutsamen Wertes der Effektgröße	183
5.14	Testplanung: Die Kontrolle der Determinanten des statistischen Tests.....	188
5.14.1	Testplanung und statistische Testtheorien	188
5.14.2	Testplanungsstrategien	189
5.14.3	Testplanung bei Kovarianzanalysen und bei wiederholten Messungen	190
5.14.4	Bestimmung der empirischen Effekte.....	193
5.14.5	Entscheidungen über die psychologischen Aussagen.....	194
5.15	Abschließende Bemerkungen.....	195
 Teil IV: Metaevaluationen		
6.	Induktives Denken und die Aufgaben des Denktrainings für Kinder I (Variablenvalidität: unabhängige Variablen) (Willi Hager und Marcus Hasselhorn).....	208
6.1	Einige Definitionen und Auffassungen des induktiven Denkens.....	209
6.1.1	Psychometrische Tradition.....	209
6.1.2	Kognitionspsychologische Definitionen	212
6.1.3	Zwischenbilanz zum induktiven Denken.....	213
6.2	Induktives Denken bei Klauer.....	213
6.3	Aufgabentypen des induktiven Denkens.....	217
6.4	Entdecken von Gemeinsamkeiten und das Abstrahieren einer Regel	220
6.5	Ergebnisse der Aufgabenanalyse	221
6.6	Einige Begründungen für unsere Einordnungen und Vergleich einzelner Trainingsaufgaben mit Testaufgaben	223
6.7	Induktive Aufgaben und Instruktionen.....	225
6.8	Zusammenfassung	225

7.	Validität einiger bei der Trainingsevaluation eingesetzter diagnostischer Tests (Variablenvalidität: abhängige Variablen) (Willi Hager und Birgit Elsner)	229
7.1	Das Denktraining für Kinder I von Klauer	229
7.1.1	"Culture-Fair-Test" von Cattell, Weiß und Osterland	231
7.1.2	"Coloured Progressive Matrices" von Raven und von Becker, Schaller und Schmidtke	234
7.1.3	Kognitiver Fähigkeitstest von Thorndike und Hagen sowie von Heller und Geisler	236
7.2	Zur Erfassung von Transferwirkungen	237
7.2.1	Transferwirkungen beim induktiven Denken im weiten Sinne	237
7.2.2	Zur Erfassung des induktiven Denkens im engen Sinne	239
7.2.3	Transferwirkungen beim induktiven Denken im engen Sinne	240
7.3	Das (meta-) kognitive Training von Lauth	241
7.4	Das Gedächtnistraining von Bee-Göttsche	244
7.5	Das kognitive Training von Sydow und Meincke	245
7.6	Wahrnehmungs- und Intelligenztestleistung	247
7.7	Schlußbemerkungen	250
8.	Metaevaluation von Evaluationen einiger kognitiver Trainings (Willi Hager, Birgit Elsner und Sigrid Hübner).....	257
8.1	Untersuchungen zum Denktraining I von Klauer	259
8.1.1	Einordnung der Studien zur veröffentlichten Fassung des Denktrainings I	260
8.1.2	Zur Reanalyse der neun Studien Klauers zum Denktraining I	262
8.1.3	Potentiell störende Effekte unter besonderer Berücksichtigung der sozialen Interaktion und der kognitiven Beanspruchung	276
8.1.4	Zur Reanalyse von zwei Untersuchungen mit älteren lernbehinderten Kindern	278
8.1.5	Zusammenfassung und Schlußfolgerungen aus der Reanalyse der Befunde zum Denktraining I	281
8.2	Untersuchungen zum DenkMit-5/6 von Sydow und Meincke	283
8.3	Die Untersuchung zum (Kurzzeit-) Gedächtnistraining von Bee-Göttsche	287
Teil V:	Globale summative Evaluationen	
9.	Die Bielefelder Studien zum Denktraining von Klauer (Manfred Beck, Margit Lübking und Ulrich Meier)	294
9.1	Zur Bedeutung kognitiver Trainings für die pädagogisch-psychologische Praxis.....	294
9.2	Vorbemerkung zu den Bielefelder Untersuchungen.....	295
9.3	Studie I (Lüttmann & Rogalla, 1992).....	296
9.4	Studie II (Lübking, 1993).....	298
9.4.1	Vorüberlegungen	298
9.4.2	Exkurs: Ursachen der soziokulturellen Probleme	299
9.4.3	Methode	301
9.4.4	Ergebnisse und Fazit	302

9.5	Studie III (Meier, 1993).....	302
9.5.1	Das Denktraining für Kinder II.....	302
9.5.2	Methode.....	305
9.5.3	Ergebnisse und Fazit.....	305
9.6	Bewertung der Denktrainings I und II von Klauer.....	306
10.	Transferwirkungen dreier Programme zur kognitiven Förderung bei Kindern. Reinterpretation zweier Evaluationsexperimente (Marcus Hasselhorn und Willi Hager).....	309
10.1	Ausgangsüberlegungen.....	309
10.2	Generelle Hypothesen über die trainingsbedingten kognitiven Veränderungen durch Programme zur kognitiven Förderung.....	314
10.3	Spezifische Hypothesen zur Qualität der trainingsbedingten Veränderungen.....	316
10.4	Rahmenüberlegungen zur Prüfung der Hypothesen.....	317
10.4.1	Vergleichstraining: Wahrnehmungsübungen und der bei ihnen zu erwartende Transfer.....	317
10.4.2	Die in den Untersuchungen eingesetzten AVn.....	318
10.4.3	Trainings, Trainer(innen) und Versuchsplan.....	319
10.5	Experiment 1.....	320
10.5.1	Methode und Versuchsdurchführung.....	320
10.5.2	Vorhersagen.....	320
10.5.3	Testplanung.....	322
10.5.4	Ergebnisse.....	323
10.5.5	Diskussion.....	326
10.6	Experiment 2.....	327
10.6.1	Methode und Versuchsdurchführung.....	328
10.6.2	Vorhersagen.....	328
10.6.3	Ergebnisse.....	329
10.6.4	Diskussion.....	332
10.7	Zusammenfassende Schlußdiskussion der Evaluationsbefunde.....	335
Teil VI:	Zwischenbilanz	
11.	Evaluation von Trainingsmaßnahmen: einige offene Fragen (Willi Hager und Marcus Hasselhorn).....	340
	Stichwortverzeichnis.....	349
	Verzeichnis der Autor(innen).....	359