

Thea Stäudel

Problemlösen, Emotionen und Kompetenz

Die Überprüfung eines
integrativen Konstrukts

Technische Hochschule Darmstadt
Fachbereich 3
Institut für Psychologie
Steubenplatz 12, 6100 Darmstadt

*Theorie und Forschung, Bd. 20;
Psychologie, Bd. 8*

Inv.-Nr. 9108773

A. 6

S. Roderer Verlag, Regensburg 1987

Inhaltsverzeichnis

Vorwort		1
I. Theoretischer Teil		
1.	Einleitung	5
2.	Problemlöseverhalten: Formen, Fehler, mögliche Ursachen	6
2.1	Einleitung	6
2.2	Anforderungen komplexer Probleme an den Problemlöser	7
2.3	Fehler beim Umgang mit komplexen Problemen	8
2.4	Ursachen für die gefundenen Unter- schiede	10
3.	Emotion und Kognition	12
3.1	Einleitung und Überblick	12
3.2	Evolutionäre Sicht der Emotionen	12
3.2.1	Überlegungen zum Zusammenspiel von Emotion und Kognition aus evolutionärer Sicht (HEBB)	12
3.2.2	Ein psycho-evolutionärer Ansatz (PLUTCHIK)	14
3.3	Die Kognitions-Emotionsdebatte	15
3.4	Unterbrechung und Emotionen	17
3.4.1	MANDLER	17
3.4.2	SIMON	20
3.5	Getrennte kognitive und emotionale Bearbeitung	21
3.5.1	LEVENTHAL	21
3.5.2	BOWER & COHEN	24
3.6	SCHERERS Prüfprozeßtheorie	27

3.7	Ableitungen	29
3.7.1	Zum Begriff der Emotion	29
3.7.2	Zum Begriff Kognition	30
3.7.3	Zur evolutionären Bedeutung	30
3.7.4	Diskrete Emotionen	30
3.7.5	Emotion und Verhalten	30
3.7.6	Zum Zusammenspiel von Emotion und Kognition	31
3.7.7	Emotionen als Lageberichte	33
3.7.8	Kategorisierung und Bedeutungsanalyse der Reize	33
3.7.9	Relevante Merkmale des Gedächtnisses	34
3.7.10	Speicherung von emotionalen Erfahrungen	35
3.8	Annahmen zur Entstehung und Wirkung von Emotionen	37
3.8.1	Hypothetischer Verlauf der automatischen Reizüberprüfung und der Emotionsent- stehung	37
3.8.2	Handlungsauswahl und Emotionen	41
3.8.3	Absichtsregulation	43
4.	Das Kompetenzkonstrukt	47
4.1	Einleitung	47
4.2	Können, Erwartung und Bewältigbarkeit	48
4.3	Kausalitätsannahmen und Attribution	52
4.4	Epistemische, heuristische und aktuelle Kompetenz	54
4.5	Abgrenzende Erweiterungen	56
4.6	Kompetenz und Verhalten beim Problemlösen	57
II.	Methodisches Vorgehen	
1.	Überblick über die Ziele der Untersuchung und deren Realisation	61
1.1	Einleitung	61
1.2	Anforderungen an die Versuchsanlage und Methodenauswahl	62
1.3	Fragestellungen	65
1.4	Vorgehen bei der Auswertung	68
2.	Fragebogen und Tests zur Erfassung von überdauernden Persönlichkeitsmerkmalen	69
2.1	Ziele der Testuntersuchung	69
2.2	Auswahl der Tests und Fragebögen	70
2.3	Der Kompetenzfragebogen	72

3.	Systembeschreibung MORO	75
3.1.	Charakteristika des simulierten Systems MORO	75
3.2	Zielvorgaben und Anforderungen des Systems an die Vp	78
3.3	Die verwendete Version von MORO	78
3.4	Versuchsleiterverhalten und Festlegungen	80
4.	Die Verlaufsmessung	81
4.1	Die Erfassung von aktueller Kompetenz, Erfolg und Wichtigkeit	81
4.2	Die Erfassung der emotionalen Zustände	81
4.3	Vorgabezeitpunkte für die Verlaufsmessung: Die Situationen	82
4.4	Nachbefragung	83
5.	Versuchsaufbau	83
6.	Versuchsdurchführung	86
6.1	Der Ablauf der Untersuchung	86
6.2	Stichprobenbeschreibung	87
6.3	Kontrolle von Störvariablen	88
7.	Vorgehen bei der Auswertung	88
7.1	Einleitung und Überblick	88
7.2	Die Situationen	89
7.3	Erstellung der beiden Teilgruppen mit hoher bzw. geringer heuristischer Kompetenz	90
7.4	Stichprobengröße für die einzelnen Teile der Untersuchung	91
7.5	Erhebung und Verarbeitung der Rohdaten	92
7.6	Auswertungsverfahren	93

III. Ergebnisse

1.	Einleitung und Überblick	94
2.	Ergebnisse der Testuntersuchung	96
2.1	Einleitung	96
2.2	Die kognitive Leistungsfähigkeit und deren Einschätzung	97
2.2.1	Hypothesen	97
2.2.2	Ergebnisse	97
2.3	Belastende Emotionen	99
2.3.1	Fragestellung	99
2.3.2	Ergebnisse	99

2.4	Der Zusammenhang von Variablen zur kognitiven Leistungsfähigkeit und Emotionen	101
2.4.1	Hypothesen	101
2.4.2	Ergebnisse	101
2.5	Attribuierungstendenzen	103
2.5.1	Fragestellung	103
2.5.2	Ergebnisse	103
2.6.	Verhaltenstendenzen: der SVF	104
2.6.1	Fragestellung	104
2.6.2	Ergebnisse	105
2.7	Zusammenfassung und abschließende Bemerkungen	107
3.	Systemverläufe in MORO und Gütekriterien	110
3.1	Einleitung	110
3.2	Systemverläufe	111
3.2.1	Das Grundwasser und die Grundwasserkatastrophen	111
3.2.2	Vegetation, Rinder, Tse-Tse-Fliegen und Überweidungskatastrophen	113
3.2.3	Bevölkerung, Ernährung und Hungerkatastrophen	115
3.2.4	Kapital	118
3.2.5	Katastrophen	119
3.2.6	Zusammenfassung	122
3.3	Gütevariablen	123
3.3.1	Festlegung und Begründung der Gütevariablen	123
3.3.2	Zusammenhang zwischen den Gütevariablen	125
3.3.3	Zusammenfassung	128
4.	Einflüsse auf die Problemlösegüte und Geschlechtsunterschiede	130
4.1	Einleitung	130
4.2	Versuchsleitereinfluß	130
4.3	Einfluß der demographischen Variablen	130
4.4	Einfluß des Vorwissens	130
4.5	Geschlechtsunterschiede	131
4.6	Zusammenfassung	132

5.	Kompetenz und Emotionen: Die Selbst- beschreibung der Vpn, ihre Veränderung über die Situationen und die Unterschiede zwischen den Teilgruppen	133
5.1.1	Einleitung	133
5.1.2	Die Validität der emotionalen Selbst- beschreibungen: die Videoaufnahmen	134
5.2	Veränderungen der Verlaufsmessung in der Gesamtgruppe	135
5.2.1	Kompetenz, Wichtigkeit, Schwierigkeit und Erfolg	135
5.2.1.1	Hypothesen und Fragestellungen	135
5.2.1.2	Ergebnisse	136
5.2.1.3	Zusammenfassung und Interpretation	139
5.2.2	Die Emotionen	140
5.2.2.1	Hypothesen und Fragestellungen	140
5.2.2.2	Ergebnisse	140
5.2.2.3	Zusammenfassung und Interpretation	143
5.2.3	Reaktionen aufgrund der Katastrophen- rückmeldung	144
5.2.3.1	Einleitung	144
5.2.3.2	Hypothesen	144
5.2.3.3	Ergebnisse	144
5.3	Veränderung in der Verlaufsmessung für Vpn mit hoher bzw. geringer heuri- stischer Kompetenz	147
5.3.1	Hypothesen und Fragestellungen	147
5.3.2	Ergebnisse	147
5.3.3	Zusammenfassung und Interpretation	150
5.4	Vergleich der beiden Teilgruppen für die Verlaufsmessungen	151
5.4.1	Einleitung und Hypothesen	151
5.4.2	Ergebnisse	152
5.4.3	Zusammenfassung und Interpretation	155
5.5	Die Reaktionen auf die Katastrophen- situation bei Vpn mit hoher bzw. geringer heuristischer Kompetenz	156
5.5.1	Hypothesen	156
5.5.2	Ergebnisse	156
5.5.3	Zusammenfassung und Interpretation	157
5.6	Abschließende Zusammenfassung und Inter- pretation der Ergebnisse zur Verlaufs- messung	158

6.	Korrelationsstatische Überprüfung des Kompetenzkonstrukts I: Die Selbsteinschätzungen in den Tests und der Verlaufsmessung	160
6.1	Einleitung	160
6.2	Die aktuelle Kompetenz und ihre Einflußgrößen	161
6.2.1	Hypothesen	161
6.2.2	Ergebnisse	162
6.2.2.1	Die Vorhersagbarkeit der aktuellen Kompetenz aufgrund von heuristischer Kompetenz und verwandten Konstrukten	162
6.2.2.2	Die Vorhersagbarkeit der aktuellen Kompetenz im Verlauf	164
6.3	Effekte der aktuellen Kompetenz I: Die subjektive Schwierigkeit und der Erfolg	166
6.3.1	Hypothesen	166
6.3.2	Ergebnisse	166
6.4	Effekte der aktuellen Kompetenz II: Die Emotionen	168
6.4.1	Hypothesen	168
6.4.2	Ergebnisse	170
6.4.2.1	Aktuelle Kompetenz und aktuelle Emotionen	170
6.4.2.2	Der Zusammenhang zwischen heuristischer Kompetenz den verwandten Konstrukten und den aktuellen Emotionen	171
6.5	Wichtigkeit als eigenständiger Faktor	172
6.5.1	Hypothesen	172
6.5.2	Ergebnisse	173
6.6	Zusammenfassung	174
7.	Korrelationsstatische Überprüfung des Kompetenzkonstrukts II: Selbsteinschätzung und Güte	177
7.1	Einleitung	177
7.2	Kompetenz und verwandte Konstrukte als Bestimmungsgrößen der Problemlösegüte	178
7.2.1	Hypothesen und Fragestellungen	178

7.2.2	Ergebnisse	179
7.2.2.1	Zusammenhang zwischen Intelligenz, heuristischer Kompetenz und Kontroll- aspekten und den Gütevariablen	179
7.2.2.2	Zusammenhang zwischen aktueller Kompetenz und den Gütevariablen	180
7.2.2.3	Zusammenhang zwischen dem subjektiven und dem objektiven Erfolg	182
7.2.2.4	Zusatz: Vorhersagbarkeit der Güte aufgrund der heuristischen vs. der aktuellen Kompetenz zu Beginn der Problemlösephase	183
7.3	Emotionale Belastung und Problemlösegüte	187
7.3.1	Hypothesen und Fragestellungen	187
7.3.2	Ergebnisse	188
7.4	Stressverarbeitungs- und Attribuierungs- tendenzen und Problemlösegüte	189
7.4.1	Hypothesen und Fragestellungen	189
7.4.2	Ergebnisse	189
7.5	Die Ausbeutung des Grundwassers: Persönlichkeitsmerkmale und Selbst- beschreibungen	190
7.6	Zusammenfassung und Interpretation	192
8.	Das Frage- und Entscheidungsverhalten der Vpn beim Problemlösen	196
8.1	Einleitung	196
8.2	Die Erfassung von Fragen und Entschei- dungen	196
8.3	Hypothesen und Fragestellungen	198
8.4	Die Verhaltensindizes: Frage- und Entscheidungsverhalten	200
8.4.1	Das Verhalten der Gesamtgruppe	200
8.4.2	Vergleich der beiden Teilgruppen	204
8.5	Die Verhaltensindizes und die Problem- lösegüte	207
8.6	Die Verhaltensindizes und die Persön- lichkeitsmerkmale	209

8.7	Der Zusammenhang zwischen Selbsteinschätzung, Erleben und den Verhaltensindizes	211
8.7.1	Zusammenhang zwischen aktueller Kompetenz, Erfolg und den Verhaltensindizes	212
8.7.2	Zusammenhang zwischen den aktuellen Emotionen und den Verhaltenindizes	213
8.7.3	Zusammenhang zwischen Wichtigkeit, Interesse und den Verhaltenindizes	215
8.8	Zusammenfassung und Interpretation	216
9.	Die Denkprozesse und ihr Verlauf	220
9.1	Feinanalyse des "lauten Denkens": Einleitung und Fragestellungen	220
9.2	Die Form der Kodierung und Kategorisierung des "lauten Denkens"	221
9.2.1	Das verwendete Protokollsystem	221
9.2.2	Erweiterung des Protokollsystems	223
9.2.2.1	Erweiterung existenter Kategorien	224
9.2.2.2	Zusätzliche Kennzeichnungen	229
9.3	Codierung und Auswertung der Denkprotokolle	233
9.4	Ergebnisse der Feinanalyse des "lauten Denkens"	234
9.4.1	Einleitung	234
9.4.2	Die Phasen und die Phasenstruktur	235
9.4.2.1	Einleitung und Hypothesen	235
9.4.2.2	Die Phasen	237
9.4.2.2.1	Die Phasen in der Ausgangssituation	237
9.4.2.2.2	Gruppenvergleich für die Ausgangssituation	239
9.4.2.2.3	Veränderung der Phasen über die Meßzeitpunkte hinweg und Gruppenvergleich für KAT und NKAT	240
9.4.2.2.4	Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse zu den Phasenhäufigkeiten	248
9.4.2.3	Die Struktur der Phasen	250
9.4.2.3.1	Die Strukturdaten in der Ausgangssituation	250
9.4.2.3.2	Die Veränderung der Strukturdaten und Gruppenunterschiede	251
9.4.2.3.3	Zusammenfassung und Interpretation für die Strukturdaten	252

9.4.3	Die satzbezogene Auswertung	253
9.4.3.1	Einleitung und Hypothesen	253
9.4.3.2	Die Sätze	255
9.4.3.2.1	Die Sätze in der Ausgangssituation	255
9.4.3.2.2	Die Veränderung der Sätze über die Meßzeitpunkte und Gruppenunterschiede	256
9.4.3.2.3	Zusammenfassung und Interpretation für die Satzkategorien	258
9.4.3.3	Die satzbezogenen Zusätze	258
9.4.3.3.1	Gruppenvergleich für die Ausgangssituation	259
9.4.3.3.2	Das Entscheidungsverhalten	260
9.4.3.3.3	Selbststeuerung, Wiederholungen und Gedächtnisprozesse	262
9.4.3.3.4	Emotionen und Notfallreaktionen	264
9.4.3.3.5	Der Umgang mit den ichbezogenen Folgen der Katastrophe	268
9.4.3.3.6	Zusammenfassung und Interpretation für die satzbezogenen Zusatzkategorien	270
9.5	Zusammenfassung und abschließende Interpretation	273
10.	Korrelationsstatistische Überprüfung des Kompetenzkonstrukts III: Denken, Verhalten, Güte, Kompetenz und Emotionen	277
10.1	Denkphasen und Denkstruktur: interne Bezüge	277
10.1.1	Einleitung und Hypothesen	277
10.1.2	Die Stabilität von Phasen und Struktur über die Meßzeitpunkte hinweg	278
10.1.3	Gemeinsamkeiten bei Phasen und Struktur	279
10.1.4	Zusammenfassung und Interpretation	280
10.2	Einige Bezüge der Vorgehenstypen zu den Zusatzkategorien	281
10.2.1	Einleitung und Hypothesen	281
10.2.2	Ergebnisse	281
10.2.3	Zusammenfassung	283
10.3	Denkphasen und Denkstruktur: externe Bezüge	284
10.3.1	Einleitung und Hypothesen	284
10.3.2	Zusammenhang mit den Kontroll- und Kompetenzmaßen und der Intelligenz	285
10.3.3	Zusammenhang mit der Problemlösegüte	287

10.3.4	Ein Interpretationsversuch	291
10.3.5	Zusammenhang mit den Selbsteinschätzungen in der Normal- und der Katastrophen- situation	293
10.3.6	Zusammenhang mit den groben Verhaltens- maßen	295
10.3.7	Zusammenhang mit dem SVF	297
10.4	Zusammenfassung und Interpretation	298
10.5	Die Ausbeutung des Grundwassers II	300
IV. Abschließende Zusammenfassung, Kritik und Schlußfolgerungen		303
Literaturverzeichnis		315
Verzeichnis der verwendeten Programme		331
Anhang		332