

Herbert Stachowiak

*Allgemeine
Modelltheorie*

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Schaubilder, Photographien und Tafeln XIV

Einleitung 1

1. Das „modellistische“ Erkenntniskonzept 8

1.1 Denkgeschichtliches 8

1.1.1 Die klassischen Formen 9

1.1.2 Positivismus und systematische Philosophie 12

1.1.3 Neuere Strömungen 13

1.1.4 Neoempirismus 16

1.1.5 Logischer Positivismus 18

1.2 Säkularisierung der Erkenntnis 20

1.2.1 Älterer Pragmatismus 20

1.2.2 Konventionalismus 23

1.2.3 Poppers Kritischer Rationalismus 26

1.2.3.1 Kritik am Neoempirismus 26

1.2.3.2 Basissätze 27

1.2.3.3 Kritik an den verifizierenden Verfahren 27

1.2.3.4 Die „konventionalistische Wendung“ 28

1.2.3.5 Falsifizierbarkeit und Falsifiziertheit 28

1.2.3.6 Bewährbarkeit und Bewährung 30

1.2.3.7 Poppers „Basis-Konventionalismus“ 30

1.2.3.8 Poppers „Pragmatismus“ 31

1.2.3.9 Wahrscheinlichkeit und Reichhaltigkeit von Theorien 33

1.2.3.10 Verdeutlichungsversuche und Weiterführungen 34

1.2.4 Das neopragmatische Erkenntniskonzept 36

1.2.4.1 Die logisch-linguistische Basis des Whiteschen Neopragmatismus 37

1.2.4.2 Whites „Dezisionspragmatismus“ 38

1.3 „Modellismus“	40
1.3.1 Kritik an Poppers Erkenntnistheorie	41
1.3.1.1 Das Leitlinienproblem	41
1.3.1.2 Das Basisproblem	43
1.3.1.3 Die Unmöglichkeit von entscheidungsfreien Letztbegründungen	45
1.3.1.4 Zusammenfassung der kritischen Würdigung Popers	47
1.3.2 Der pragmatische Entschluß und seine Supplemente	50
1.3.3 Das Modellkonzept der Erkenntnis	56
1.3.3.1 Weite des Modellbegriffs	56
1.3.3.2 Modell-Operationalität	57
1.3.3.3 Empirische Theorien als Modelle	57
1.3.3.4 Verfahren der Theorieprüfung	58
1.3.3.5 Empirisch relevante metaphysische Theorien als Modelle	59
1.3.3.6 Liberalität und Strenge des Modellkonzepts der Erkenntnis	60
1.3.3.7 Erkenntnisaxiologie und neopragmatischer Humanismus	60
1.3.3.8 Modellismus, Aufklärung und Emanzipation	63
1.3.3.9 Modellismus und Marxismus	65
1.4 K-Systeme	67
1.4.1 Voraussetzungen	68
1.4.2 Das Ausgangsmodell	69
1.4.2.1 Mensch-Außenwelt-System	69
1.4.2.2 Prozeßablauf	70
1.4.2.3 Funktionseinheiten	72
1.4.2.4 Kybernetische Deutung	73
1.4.2.5 Rationalitätsannahmen	74
1.4.3 Übertragung auf Gruppen und Organisationen	82
1.4.3.1 Systemgruppen	82
1.4.3.2 Rationale Gruppen	83
1.4.3.3 K-Gruppen	86
1.4.3.4 K-Organisationen	92

1.5	Erkenntnis in <i>K</i> -Systemen und für <i>K</i> -Systeme	96
1.5.1	Erfahrungswissenschaftler	96
1.5.2	Forschungsgruppe	97
1.5.3	Forschungsorganisation	99
1.5.4	Voraussagefunktion und <i>K</i> -Struktur	99
1.5.4.1	Theoretische Voraussagen	100
1.5.4.2	Operative Voraussagen	100
1.5.4.3	Prospektive Voraussagen	101
1.5.5	Erkenntnis und Aktion	104
1.5.6	Erkenntnis und Planung	108
1.5.7	Ausblick auf eine konstruktive Erkenntnisanthropologie	114
2.	Der allgemeine Modellbegriff	128
2.1	Allgemeine Eigenschaften von Modellen und erste Begriffsfixierungen	128
2.1.1	Die drei Hauptmerkmale des allgemeinen Modellbegriffs	131
2.1.1.1	Abbildungsmerkmal	131
2.1.1.2	Verkürzungsmerkmal	132
2.1.1.3	Pragmatisches Merkmal	132
2.1.2	Attributklassen	134
2.1.2.1	Attribute beliebiger Stufe	134
2.1.2.2	Prädikate	135
2.1.2.3	Attribut- und Prädikatklassen	136
2.1.2.4	Systeme	137
2.1.3	Modelle und Modelloperationen	138
2.1.4	Einführung modelltheoretischer Ordnungsbegriffe	140
2.1.4.1	Strukturelle Angleichung	141
2.1.4.2	Materiale Angleichung	144
2.1.4.3	Kopierungen und Kopien	153
2.1.4.4	Raummetriken der Original-Modell-Abbildung	154
2.1.4.5	Präterition, Abundanz und Kontrastierung	155
2.2	Graphische und technische Modelle	159
2.2.1	Graphische Modelle	159
2.2.1.1	Photographische Modelle	160
2.2.1.2	Verallgemeinerung: Bildmodelle	163
2.2.1.3	Darstellungsmodelle	165
2.2.1.4	Anwendung modelltheoretischer Ordnungsbegriffe	168

- 2.2.2 Vorbemerkungen zum Begriff und zur Einteilung der technischen Modelle 174
- 2.2.3 Physikotechnische Modelle 175
 - 2.2.3.1 Statisch-mechanische Modelle 176
 - 2.2.3.2 Dynamisch-mechanische Modelle 181
 - 2.2.3.3 Elektromechanische Modelle 185
 - 2.2.3.4 Elektronische Modelle 187
 - 2.2.3.5 Elektrochemische Modelle 189
- 2.2.4 Bio-, psycho- und soziotechnische Modelle 190
 - 2.2.4.1 Biotechnische Modelle 190
 - 2.2.4.2 Psycho- und soziotechnische Modelle 192
- 2.3 Semantische Stufen und semantische Modelle 196
 - 2.3.1 Die Theorie der semantischen Stufen 199
 - 2.3.1.1 Die nullte semantische Stufe 200
 - 2.3.1.2 Haupteinheiten der verallgemeinerten Linguistik 201
 - 2.3.1.3 Die erste semantische Stufe 207
 - 2.3.1.4 Die zweite semantische Stufe 214
 - 2.3.1.5 Die dritte semantische Stufe 216
 - 2.3.1.6 Verallgemeinerung 217
 - 2.3.2 Semantische Modelle 219
 - 2.3.2.1 Testkreis und Diskussionskreis 219
 - 2.3.2.2 Modell-Original-Vergleiche und Ordnungseigenschaften 222
 - 2.3.2.3 Semologische Einteilung der semantischen Modelle 229
 - 2.3.3 Nicht-szientifische semantische Modelle 234
 - 2.3.3.1 Vorwissenschaftlich-deklarative Modelle 234
 - 2.3.3.2 Poetische Modelle 235
 - 2.3.3.3 Metaphysische Modelle 238
 - 2.3.4 Szientifische semantische Modelle 242
 - 2.3.4.1 Das Verhältnis der szientifischen zu den nicht-szientifischen narrativen Modellen 242
 - 2.3.4.2 Formale Modelle (Formalwissenschaft) 243
 - 2.3.4.3 Empirisch-theoretische Modelle (Erfahrungswissenschaft) 254
 - 2.3.4.4 Operative und prospektive Modelle (Aktionswissenschaft, Planung) 269
 - 2.3.4.5 Programmatischer Exkurs über Geschichtsmodelle 281

2.4	Zur Problematik des Originals	285
2.4.1	Neopragmatisch-modellistischer Standpunkt	285
2.4.2	Dialektisch-materialistischer Standpunkt (Exkurs zur Erkenntnistheorie von G. Klaus)	289
3.	Explikationen und Formalisierungsansätze	304
3.1	Vorbemerkungen	304
3.1.1	Explikationskriterien	304
3.1.2	Formale Voraussetzungen	305
3.2	Prädikatklassen, Systemaggregate und Systeme	305
3.2.1	Prädikatklassen	305
3.2.2	Systemaggregate und Systeme	308
3.3	Der explizierte Modellbegriff	312
3.3.1	Ikostrukturelle Abbildung	313
3.3.2	Kodierte Prädikatklassen	313
3.3.3	Der allgemeine Modellbegriff	315
3.3.3.1	Vorbemerkungen	315
3.3.3.2	Grundrelationen der pragmatischen Sprachstufe	317
3.3.3.3	Explikation des Modellbegriffs	322
3.3.3.4	Erklärungen und Ergänzungen	324
3.4	Maßbestimmungen	327
3.4.1	Strukturelle Maße	327
3.4.2	Kodemaße	332
3.4.3	Ausblick auf weitere Maßbestimmungen	333
3.5	Wichtige Modellarten	339
3.5.1	Dynamische Modelle	340
3.5.2	Kybernetische Modelle	341
3.5.3	Simulationsmodelle	341
Anhang I (zu Abschnitt 1.4): Glossarium zum K-Modell		343
Anhang II (zu den Abschnitten 2.1.2 und 3.2.1): Eine Korrespondenz zur Attributenabschätzung		352
Literatur		363
Ausgewählte Bibliographie (B) zur System- und Modelltheorie		384
Namenverzeichnis		413
Sachverzeichnis		420
Verzeichnis der Symbole und Abkürzungen		491