

6. Logische Voraussetzungen der Eigenschaftsbeschreibung und ihre erkenntnistheoretische Fundierung (Ontologie) . . . . .	38
6.1 Zeichentabelle der Prädikatenlogik . . . . .	39
6.2 Formregeln und Aufbau der Prädikatenlogik . . . . .	39
6.3 Erkenntnistheoretische Fundierung der Prädikatenlogik und der klassischen Individuen- und Eigenschaftsbeschreibung . . . . .	40
6.4 Erkenntnistheoretische und logische Voraussetzungen der Quantoren und die Naturgesetze (Einführung unendlicher Individuenbereiche, bzw. Quantorenbereiche) . . . . .	43
6.5 Weitere erkenntnis- und wissenschaftstheoretische Anwendungen der Prädikatenlogik . . . . .	50
7. Erkenntnistheoretische Voraussetzungen der Klassen- und Mengenbildung, der begrifflichen Abstraktion und der Strukturierung als Repräsentation, die Mengenlehre als „Begriffsschrift“ . . . . .	53
7.1 Klassifikatorische Begriffsbildung mit Hilfe des Abstraktionsschemas . . . . .	53
7.2 Darstellung logisch möglicher Begriffsstrukturen, die sich auf der Klassen- und Mengenkonzeption aufbauen . . . . .	57
7.3 Erkenntnistheoretische Voraussetzungen von Strukturbeschreibungen (Strukturdaten und Strukturen). . . . .	59
7.4 Eine weitere erkenntnistheoretische Anwendung der Klassenlogik und Mengenlehre: Erkenntnistheoretische Voraussetzungen der Konstitution und Partition holistischer Systeme (Ganzheiten, Gestalten) . . . . .	65
8. Erkenntnistheoretische und wissenschaftstheoretische Voraussetzungen der Wahrscheinlichkeitsbeschreibung der Welt (Statistik), der induktiven Wahrscheinlichkeit des Folgerns und der Induktion . . . . .	69
8.1 Allgemeine Voraussetzungen . . . . .	69
8.2 Erkenntnistheoretische und wissenschaftstheoretische Voraussetzungen der Wahrscheinlichkeitsbeschreibung der Welt (statistische Strukturen) . . . . .	71
8.3 Weitere darauf aufbauende Strukturen und Interpretationen von $w$ . . . . .	74
8.4 Erkenntnis- und wissenschaftstheoretische Voraussetzungen des induktiven (wahrscheinlichen) Folgerns . . . . .	78

8.5 Allgemeine erkenntnistheoretische Erörterungen zum Problem der Induktion . . . . .	82
9. Explikationen und Definitionen . . . . .	86
9.1 Explikationen . . . . .	87
9.2 Definitionen . . . . .	88

### III. SYNTHETISCHE ERKENNTNIS- UND WISSENSCHAFTSTHEORIE . . . . . 96

10. Hypothesen und Theorien – Das moderne Organon wissenschaftlicher Erkenntnis . . . . .	96
10.1 Modell einer Hypothese und ihre Funktion . . . . .	97
10.2 Hypothesenhierarchien . . . . .	101
10.3 Theorien . . . . .	103
11. Das Basisproblem oder die empirische Fundierung der theoretischen Erkenntnis . . . . .	108
11.1 Messen als operatives Fundament der theoretischen Erkenntnis . . . . .	109
11.2 Meßapparat contra Sinnesorgan und Aufbau eines Meßaussagenkalküls. . . . .	112
11.3 Typen von Basissprachen . . . . .	118
12. Repräsentationsmethoden in der theoretischen Erkenntnis (Zuordnungs- und Korrespondenzregeln in $L_C$ ) . . . . .	120
12.1 Das Raum-Zeit-Problem und die Einführung raumzeitlicher Zuordnungsregeln als Repräsentationsproblem . . . . .	122
12.2 Die anschauliche transzendente Zeit bei Kant. . . . .	126
12.3 Repräsentation durch numerische Methoden: Repräsentation der Messungen in einem Skalenraum ( $Y_{Sk}$ ). Erkenntnis- und wissenschaftstheoretische Grundlagen der Meßtheorie . . . . .	129
13. Der rein theoretische Teil von Theorien . . . . .	139
13.1 Beispiel einer Axiomatisierung aus der Physik . . . . .	139
13.2 Beispiel von Axiomatisierungen aus den Gesellschaftswissenschaften. . . . .	145
14. Kriterien und Zweck der theoretischen Erkenntnis . . . . .	161
14.1 Das Wahrheitskriterium . . . . .	161