

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Inhaltsverzeichnis	7
I. Teil: Aussagenlogik	9
Einleitung	11
Die formale Sprache der Aussagenlogik und Schlußschemata	17
Regeln für das Konditional und die Negation	21
Regeln für die Konjunktion und die Disjunktion	32
Das Bikonditional	42
Einige interessante Beweise	46
Theoreme, Implikation und Äquivalenz	50
Substitution und Argumentintroduktion	57
Äquivalentes ersetzen – KNF und DNF	69
II. Teil: Etwas Metalogik	79
Syntax	81
Interpretation	91
Konsistenz und Vollständigkeit der Aussagenlogik	111
Axiomatik	125
Abweichende Logiksysteme	136
Einige Bemerkungen zur Philosophie der Logik	148
III. Teil: Prädikatenlogik	155
Einleitung	157
Universalquantorintroduktion und -elimination	175
Existenzquantorintroduktion und -elimination	185
Einige interessante Beweise	191
Schlüsse mit mehrstelligen Prädikaten	199
Identität	207
Eigenschaften von zweistelligen Prädikaten	217
Syntax, Axiomatik und abweichende Systeme der Prädikatenlogik	219
Syllogistik	223

## **IV. Teil: Mengenlehre; Semantik der Prädikatenlogik 227**

<b>Einleitung</b>	<b>229</b>
<b>Herleitung der Russell-Paradoxie</b>	<b>231</b>
<b>Das Zermelo-Fraenkel-System: Erste Axiome und Beweise</b>	<b>232</b>
<b>Geordnete Paare, Relationen und Funktionen</b>	<b>246</b>
<b>Die Menge der natürlichen Zahlen</b>	<b>255</b>
<b>Semantik der Sprache der Prädikatenlogik</b>	<b>259</b>

## **V. Teil: Lösungen zu den Übungen 277**

<b>Literaturangaben</b>	<b>351</b>
<b>Register</b>	<b>357</b>
<b>Symbole und Abkürzungen</b>	<b>365</b>
<b>Zusammenfassung der Syntax von GL</b>	<b>367</b>
<b>Zusammenfassung der Syntax von PL</b>	<b>368</b>