

# Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung . . . . .	7
1.1	Logik – ein schwieriges Feld? . . . . .	7
1.2	Zusammenfassung und Literaturhinweise. . . . .	9
2.	Logik und logische Gesetze . . . . .	11
2.1	Was ist Logik? . . . . .	11
2.2	Logische Gesetze . . . . .	19
2.3	Zusammenfassung und Literaturhinweise. . . . .	25
3.	Das Spiel AL. . . . .	26
3.1.	Zu Beginn etwas Mengenlehre . . . . .	26
3.2	Die Spielanleitung für AL . . . . .	28
3.3	Die Theorie des Spiels AL, erster Teil (Farbtabellen) . . . . .	33
3.4	Die Theorie von AL, zweiter Teil (Auswertungsregeln) . . . . .	35
3.5	Die Theorie von AL, dritter Teil (AL-Schemata und ihre Eigen-schaften) . . . . .	38
3.6	Die Theorie von AL, vierter und letzter Teil (Sheffer-Strich)	39
3.7	Zusammenfassung und Literaturhinweise. . . . .	41
4.	Deutung und Anwendung aussagenlogischer Sprachen . . . . .	42
4.1	Die erste Aussagenlogik: Die Logik der Stoiker. . . . .	42
4.2	Eine Deutung für das Spiel AL . . . . .	48
4.3	Die Anwendung des Spiels AL . . . . .	50
4.4	Herleitungsspiele für AL: Axiomatik und natürliches Schließen . . . . .	54
4.5	Eine Erweiterung von AL um ein neues Zeichen: Die Modallogik S5 . . . . .	59
4.6	Zusammenfassung und Literaturhinweise. . . . .	64
5.	Sprechen über Sprache . . . . .	65
5.1	Definieren . . . . .	65
5.2	Objekt- und Metasprache . . . . .	69
5.3	Das Isolieren, Motivieren und Klassifizieren von Prämissen . . . . .	72
5.4	Zusammenfassung und Literaturhinweise. . . . .	73
6.	Prädikatenlogik . . . . .	75
6.1	Die assertorische Syllogistik des Aristoteles. . . . .	75
6.2	Prädikate und Relationen . . . . .	79
6.3	Die Definition des Spiels PL. . . . .	84
6.4	Die Semantik von PL für quantorenfreie Formeln. . . . .	87
6.5	Die Semantik von PL für Formeln mit Quantoren – einfache Beispiele . . . . .	90
6.6	Die kategorischen Urteile in PL . . . . .	93
6.7	Mehrere Quantoren in einer Formel . . . . .	95
6.8	Herleitungsspiele für PL . . . . .	97
6.9	Die Spiele PL+≡, PL2 und die Typentheorie . . . . .	102
6.10	Gibt es den Weihnachtsmann? . . . . .	105
6.11	Über PL hinaus: Freie Logik und modale Prädikatenlogik . . . . .	107
6.12	Zusammenfassung und Literaturhinweise. . . . .	110

7.	Mehr Modallogik . . . . .	112
7.1	Axiomatik für S5 und reduzierte Varianten von S5 . . . . .	112
7.2	Deontische Logik . . . . .	116
7.3	Epistemische Logik . . . . .	121
7.4	Zeitlogik . . . . .	126
7.5	Zusammenfassung und Literaturhinweise . . . . .	129
8.	Nichtklassische Logiken . . . . .	131
8.1	Die Entkopplung von logischen Prinzipien . . . . .	131
8.2	Ein wenig intuitionistische Logik . . . . .	133
8.3	Mehrwertige Logik . . . . .	136
8.4	Parakonsistenz und Wahrheitswertballungen . . . . .	138
8.5	Supervaluationen und Wahrheitswertlücken . . . . .	141
8.6	Zusammenfassung und Literaturhinweise . . . . .	143
9.	Ausblick und Fazit . . . . .	144
9.1	Wie geht es weiter? . . . . .	144
9.2	Eine Frage des Stils . . . . .	145
9.3	Literaturhinweise . . . . .	145
	Danke! . . . . .	146
	Anhang 1: Beweise für einige modallogische Theoreme . . . . .	147
	Anhang 2: Einige in den Kap. 2 und 4 erwähnte informale Argumente	148
	Anhang 3: Tableaux für AL . . . . .	149
	Literaturverzeichnis . . . . .	150
	Sachregister . . . . .	157
	Personenregister . . . . .	160