

# Inhaltsverzeichnis

0	<b>Einleitung</b> .....	1
1	<b>Voraussetzungen</b> .....	17
1.1	Terminologie und Notation.....	17
1.2	Übungsaufgaben.....	21
2	<b>Der Prädikatenkalkül erster Stufe</b> .....	23
2.1	Die Syntax des Prädikatenkalküls erster Stufe.....	23
2.2	Semantik des Prädikatenkalküls erster Stufe.....	26
2.3	Die Interpretation von Formeln des Prädikatenkalküls.....	27
2.4	Herbrand-Strukturen.....	33
2.5	Übungsaufgaben.....	38
3	<b>Unifikation</b> .....	41
3.1	Substitution.....	41
3.2	Der Termverband.....	44
3.3	Unifikation sortierter Terme.....	52
3.4	Unifikation von Termen zweiter Stufe.....	55
3.5	Übungsaufgaben.....	57
4	<b>Unifikationsalgorithmen</b> .....	59
4.1	Der Algorithmus von J. A. Robinson.....	59
4.2	Der Martelli-Montanari Algorithmus.....	62
4.3	Übungsaufgaben.....	74

<b>5</b>	<b>Resolutionskalküle.....</b>	<b>75</b>
5.1	Das Resolutionsprinzip.....	75
5.2	Die Stützmenge-Strategie.....	83
5.3	Beweisdiagramme.....	85
5.4	Modellelimination.....	87
5.5	Übungsaufgaben.....	92
<b>6</b>	<b>PROLOG-Situationen.....</b>	<b>95</b>
6.1	Lineare Resolution.....	95
6.2	Beweissuchbäume.....	99
6.3	Fixpunkte.....	111
6.4	Im Endlichen erfolgreiche Beweissuchbäume.....	116
6.5	Übungsaufgaben.....	119
<b>7</b>	<b>Eigenschaften von Hornklauseln.....</b>	<b>123</b>
7.1	Modelltheoretische Eigenschaften von Hornklauseln.....	123
7.2	Die Turingvollständigkeit des Hornklauselfragments.....	127
7.3	Übungsaufgaben.....	133
<b>8</b>	<b>Allgemeine PROLOG-Situationen.....</b>	<b>135</b>
8.1	NF-Beweissuchbäume.....	135
8.2	Die Vervollständigung.....	141
8.3	Der Korrektheitssatz für NF-Beweissuche.....	152
8.4	Fixpunkte.....	158
8.5	Ein Vollständigkeitsatz.....	162
8.6	Übungsaufgaben.....	168
<b>9</b>	<b>Dreiwertige Semantik für verallgemeinerte PROLOG-Situationen.....</b>	<b>173</b>
9.1	Einführung in die dreiwertige Logik.....	173
9.2	Die Dreiwertige Vervollständigung.....	184
9.3	Exkurs über saturierte Strukturen.....	196
9.4	Übungsaufgaben.....	199

<b>10</b>	<b>PROLOG-Situationen mit Gleichheit.....</b>	<b>201</b>
10.1	Syntax und Semantik.....	201
10.2	K-Herbrand-Strukturen.....	202
10.3	E-Resolution.....	207
10.4	Übungsaufgaben.....	212
<b>11</b>	<b>Logische Programme mit Randbedingungen.....</b>	<b>215</b>
11.1	Prolog-Situationen mit Randbedingungen.....	215
11.2	Übungsaufgaben.....	225
<b>Anhang.....</b>		<b>226</b>
<b>Lösungen.....</b>		<b>229</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>		<b>233</b>
<b>Sachverzeichnis.....</b>		<b>243</b>