

Inhalt

1. Einführung

1.1. Aussagen	9
1.2. Der Wahrheitsbegriff	11
1.3. Der Folgerungsbegriff	15

2. Darstellen von logischen Ausdrücken

2.1. Die Konjunktion	15
2.2. Die Negation	17
2.3. Disjunktion und Alternative	19
2.4. Wahrheitstafel, Wahrheitsmenge, Wahrheitsfelder und Tordarstellungen	21
2.4.1. Wahrheitsmengen	22
2.4.2. Wahrheitsfelder	23
2.4.3. Tordarstellung	24
2.5. Subjunktion und Bisubjunktion	25
2.6. Äquivalente Ausdrücke	29
2.7. Zurückführung von Junktoren auf Konjunktion und Disjunktion	31
2.8. Die Aussagenkonstanten w und f	33
2.9. Logische Ausdrücke	34
2.10. Andere Darstellungen für Ausdrücke	38
2.10.1. Wahrheitsmengen	38
2.10.2. Wahrheitsfelder	40
2.10.3. Tordarstellungen	42
2.11. Abkürzungen für Ausdrücke	44
2.12. Formalisieren, Belegen und Interpretieren	47
2.12.1. Formalisieren	47
2.12.2. Belegen	47
2.12.3. Interpretieren	48
2.12.4. Uminterpretieren	48
2.13. Klassen von Ausdrücken	50
2.14. Junktoren und ihre Darstellungsformen im Anfangsunterricht	52
2.14.1. Bisherige Tendenzen	52
2.14.2. Ein Ergänzungsvorschlag	57

3. Logeleien und ihre Lösung

3.1. Denksportaufgaben	61
3.1.1. Kriminalfall A	62
3.1.2. Kriminalfall B	64

	3.1.3. Lügengeschichte X	66
	3.1.4. Lügengeschichte Y	69
	3.1.5. Lügengeschichte Z	69
B	3.2. Einteilung logischer Ausdrücke	71
	3.3. Auswertungsverfahren	74
C	3.4. Logisches Schließen und Beweise in der Sekundarstufe I	79
4. Logische Formeln		
A	4.1. Aufbau eines Ausdrucks aus Elementarausdrücken	81
	4.2. Die Tordarstellungen der mit Hilfe von Elementarausdrücken geschriebenen Aussagen	84
	4.3. Äquivalenzen und Implikationen	87
B	4.4. Relationen zwischen Ausdrücken	88
	4.5. Zusammenstellung logischer Formeln	96
	4.6. Umformen von Ausdrücken	97
	4.7. Junktorenbasen	98
5. Aussagenlogische Beweisverfahren		
A	5.1. Schlußregeln der Aussagenlogik	101
B	5.2. Aussagenlogische Beweisverfahren	113
	5.3. Aussagenlogische Theorie Logischer Blöcke	121
C	5.4. Schlußfolgerndes Denken	126
	5.4.1. Vorbemerkungen	126
	5.4.2. Problemstellungen im Zusammenhang mit der „Oder-Schaltung“	127
	5.4.3. Problemstellungen im Zusammenhang mit der „Und-Schaltung“	131
	5.4.4. Umkehrungen von Fragestellungen	132
Sachverzeichnis		135