

# 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
<b>4. Logische Formeln</b>		
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
<b>5. Aussagenlogische Beweisverfahren</b>		
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
<b>Sachverzeichnis . . . . .</b>		<b>135</b>