

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	9
<b>1 Ordnungsstrukturen</b> .....	12
1.1 Grundlegende Definitionen .....	12
1.2 Graphische Darstellung von Halbordnungen, spezielle Elemente und Teilmengen von Halbordnungen .....	16
1.3 Spezielle Ordnungen und deren Begriffe; Dualität .....	23
Aufgaben .....	34
<b>2 Einführung der algebraischen Struktur „Verband“</b> .....	37
2.1 Definitionen .....	37
2.2 Erste Folgerungen .....	40
2.3 Dualitätsprinzip bei Verbänden .....	43
Aufgaben .....	46
<b>3 Ordnungsstruktur und Verbandsstruktur</b> .....	47
3.1 Zusammenhang zwischen Halbordnungen und Verbänden .....	47
3.2 Isomorphie bei Halbordnungen und Verbänden .....	53
3.3 Homomorphie bei Halbordnungen und Verbänden .....	60
Aufgaben .....	65
<b>4 Teilstrukturen und direkte Produkte von Verbänden</b> .....	68
4.1 Teilbund und Teilverband .....	68
4.2 Ideale in Verbänden .....	72
4.3 Direkte Produkte von Verbänden .....	79
Aufgaben .....	85
<b>5 Distributive und modulare Verbände</b> .....	87
5.1 Distributive Verbände .....	87
5.2 Irreduzibilität und Zerlegbarkeit .....	91
5.3 Der Darstellungssatz für distributive Verbände .....	97
5.4 Modulare Verbände .....	101
5.5 Der Dimensionssatz für modulare Verbände .....	105
Aufgaben .....	114
<b>6 Atomare Verbände</b> .....	116
6.1 Atomare und abschnittskomplementäre Verbände .....	116
6.2 Lineare Abhängigkeit in Verbänden .....	123
Aufgaben .....	130
<b>7 Boolesche Verbände</b> .....	131
7.1 Komplementäre Verbände .....	131
7.2 Boolesche Verbände .....	139
7.3 Terme und Gleichungen .....	149
7.4 Boolesche Ringe .....	159
Aufgaben .....	168

<b>8 Projektive Geometrie</b> .....	170
8.1 Projektive Räume .....	170
8.2 Die grundlegenden Eigenschaften des Verbandes der Unterräume eines projektiven Raumes .....	181
8.3 Der Dimensionssatz für projektive Räume und deren verbandstheoretische Charakterisierung .....	188
Aufgaben .....	199
<b>9 Klassische Aussagenlogik und Schaltalgebra</b> .....	200
9.1 Klassische Aussagenlogik .....	200
9.2 Die klassische Aussagenlogik als ein Boolescher Verband .....	204
9.3 Schaltalgebra .....	207
9.4 Schaltalgebra als ein Boolescher Verband .....	210
Aufgaben .....	214
<b>10 Wahrscheinlichkeitsrechnung</b> .....	216
10.1 Grundlegendes zur Wahrscheinlichkeitsrechnung .....	216
10.2 Normierte Boolesche Verbände und Wahrscheinlichkeitsrechnung .....	220
10.3 Bedingte Wahrscheinlichkeit und unabhängige Ereignisse .....	224
Aufgaben .....	227
<b>Lösungen und Lösungshinweise zu den Aufgaben</b> .....	229
<b>Symbolverzeichnis</b> .....	250
<b>Literaturhinweise</b> .....	254
<b>Sachregister</b> .....	255