

# Inhaltsverzeichnis

<b>III Mengen, Relationen, Funktionen — Ensembles, relations, fonctions</b>	<b>3</b>
<b>1 Elementare Mengenlehre (Rep.)</b>	<b>7</b>
1.1 Grundlagen . . . . .	7
1.1.1 Einleitung . . . . .	7
1.1.2 Zum Mengenbegriff . . . . .	7
1.1.3 Festlegung einer Menge . . . . .	8
1.1.4 Gleichheit von Menge . . . . .	8
1.1.5 Leere Menge . . . . .	8
1.1.6 Antinomien . . . . .	9
1.1.7 Graphische Darstellung . . . . .	9
1.1.8 Endliche Mengen, Mächtigkeit . . . . .	9
1.1.9 Mengenbeziehungen . . . . .	10
1.1.10 Gesetze der Mengenalgebra . . . . .	12
1.1.11 Intervalle . . . . .	13
1.2 Produktmengen . . . . .	13
1.2.1 Definitionen . . . . .	13
1.2.2 Verallgemeinerung . . . . .	15
1.2.3 Wahrheitsmengen . . . . .	15
<b>2 Relationen und Funktionen</b>	<b>17</b>
2.1 Der Begriff „Relation“ . . . . .	17
2.1.1 Definitionen . . . . .	17
2.1.2 Pfeildiagramme . . . . .	18
2.2 Spezielle Relationen . . . . .	19
2.2.1 Diagonalrelation . . . . .	19
2.2.2 Inverse Relation . . . . .	19
2.2.3 Reflexive Relation . . . . .	19
2.2.4 Symmetrische Relation . . . . .	20
2.2.5 Transitiv Relation . . . . .	20
2.2.6 Äquivalenzrelation . . . . .	21
2.2.7 Strenge Ordnungsrelation . . . . .	22
2.2.8 Partitionen . . . . .	22
2.3 Abbildungen und Funktionen . . . . .	24
2.3.1 Definitionen . . . . .	24
2.3.2 Funktionsgraphen . . . . .	27
2.3.3 Zusammengesetzte Funktionen . . . . .	29
2.3.4 Funktionstypen, Umkehrfunktionen . . . . .	30
2.4 Anhang aus dem Algebrascript . . . . .	33
2.4.1 Spezielle Relationen . . . . .	33
2.5 Übungen . . . . .	34