

Inhalt

Teil 1: Grundlagen	1
II. Grundbegriffe aus der Theorie der metrischen Räume	3
1. Definition des metrischen Raumes und einfache Beispiele	5
2. Weitere Beispiele	8
3. Kugeln, Sphären und beschränkte Mengen	13
4. Offene und abgeschlossene Teilmengen	17
5. Folgen in metrischen Räumen	24
6. Dichte und nirgends dichte Teilmengen	30
III. Abbildungen zwischen metrischen Räumen	37
1. Isometrie	39
2. Homöomorphie	42
3. Stetigkeit und gleichmäßige Stetigkeit	47
Teil 2: Spezielle metrische Räume	55
IV. Kompakte Räume	57
1. Der Begriff der Kompaktheit	59
2. Stetige Abbildungen von kompakten Mengen	68
3. Der Satz von Stone-Weierstraß	74
V. Zusammenhang	77
1. Zusammenhängende und wegzusammenhängende Räume	79
2. Stetige Abbildungen von zusammenhängenden Räumen	90
3. Zusammenhangskomponenten	94
4. Einfach zusammenhängende Räume	102
VI. Vollständigkeit	107

1. Vollständige Räume	109
2. Der Bairesche Kategoriensatz	120
3. Weitere Anwendungen des Baireschen Kategoriensatzes	124
4. Der Fixpunktsatz von Banach	134
5. Anwendungen des Fixpunktsatzes von Banach auf Differential- und Integralgleichungen und Verallgemeinerungen	139
6. Vervollständigung metrischer Räume	148