

# Topologie

Allgemeine Topologie

von

Dr. Wolfgang Franz

o. Prof. an der Univ. Frankfurt

Mit 9 Figuren

4., verbesserte und erweiterte Auflage



Sammlung Götschen Band 6181

Walter de Gruyter

Berlin • New York • 1973

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Literaturverzeichnis . . . . .	5
Einleitung . . . . .	7

## I. Teil

### Theorie der allgemeinen topologischen Räume

Kap. 1. Axiomatische Grundlegung	
§ 1 Vorbereitung: Metrische Räume . . . . .	11
§ 2 Topologische Räume . . . . .	16
§ 3 Dualitätsprinzip . . . . .	22
§ 4 U-, O- und K-Topologien . . . . .	29
Kap. 2. Ausbau der Theorie	
§ 5 Abbildungen und Funktionen . . . . .	33
§ 6 Spurtopologie . . . . .	37
§ 7 Zusammenhang . . . . .	39
§ 8 Zusammenhang im $R^n$ . . . . .	43
§ 9 Dichte . . . . .	45
Kap. 3. Beziehungen verschiedener Topologien zueinander	
§ 10 Basen . . . . .	48
§ 11 Grobe und feine Topologien . . . . .	52
§ 12 Produkt- und Quotiententopologien . . . . .	54

## II. Teil

### Spezielle Klassen von Räumen

Kap. 4. Durch Trennungaxiome definierte Räume	
§ 13 Hausdorffsche Räume . . . . .	58
§ 14 Reguläre Räume . . . . .	62
§ 15 Normale Räume . . . . .	63
Kap. 5. Durch Überdeckungseigenschaften definierte Räume: Kompakte Räume	
§ 16 Kompaktheit . . . . .	66
§ 17 Eigenschaften kompakter und lokalkompakter Räume . . . . .	70
§ 18 Abbildungen kompakter Räume . . . . .	72
§ 19 Parakompakte Räume . . . . .	74

### III. Teil

## Metrische Räume

	Seite
Kap. 6. Theorie des metrischen Baumes	
§ 20 Abstand von Punkten und Mengen	75
§ 21 Grenzwerte, Vollständigkeit	79
§ 22 Durchmesser, Beschränktheit	83
Kap. 7. Kompakten	
§ 23 Kennzeichnung der Kompakten	85
§ 24 Abstand, Überdeckungen, Zusammenhang	88
§ 25 Abbildungen von Kompakten	92
Kap. 8. Metrisierung topologischer Räume	
§ 26 Die Hauptsätze	95
§ 27 Notwendige Bedingungen	99
§ 28 Hinreichende Bedingungen	101

### IV. Teil

## Anfänge der Dimensionstheorie

Kap. 9. Polyeder	
§ 29 Das Simplex	106
§ 30 Simplicialkomplexe und Polyeder	112
§ 31 Unterteilungen	117
Kap. 10. Dimension von Kompakten	
§ 32 Pflasterdimension	122
§ 33 Nulldimensionale Kompakten	127
§ 34 Pflastersatz	132
§ 35 Einbettungssatz	135
Grundformeln aus der Mengenlehre	140
Index	141