

SAMMLUNG GÖSCHEN BAND 1182/1182a

TOPOLOGIE

DR. WOLFGANG FRANZ

o. Professor der Mathematik an der Universität Frankfurt

II

ALGEBRAISCHE TOPOLOGIE



WALTER DE GRUYTER & CO.

vormals G. J. Göschen'sche Verlagshandlung • J. Guttentag,
Verlagsbuchhandlung • Georg Reimer • Karl J. Trübner • Veit & Comp.

BERLIN 1965

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Literaturverzeichnis . . . . .	. 5
Einleitung	
§ 1 Analytische und Algebraische Topologie . . . . .	. 7
§ 2 Probleme und Beispiele . . . . .	. 11
I. Teil	
Simplizialkomplex	
Kap. 1. Geometrie des Simplizialkomplexes	
§ 3 Hülle und Stern . . . . .	. 17
§ 4 Baryzentrische Sterne . . . . .	. 20
§ 5 Simpliziale Abbildungen . . . . .	. 22
§ 6 Benachbarte Abbildungen . . . . .	. 27
Kap. 2. Homologie- und Kohomologiegruppen	
§ 7 Orientierung, Inzidenzzahlen . . . . .	. 30
§ 8 Homologiegruppen . . . . .	. 32
§ 9 Beispiele und Anwendungen . . . . .	. 36
§ 10 Kohomologiegruppen . . . . .	. 43
§ 11 Homotope Abbildungen . . . . .	. 49
II Teil	
Kettenkomplexe und ihre Anwendungen	
Kap. 3. Allgemeine Theorie	
§ 12 Homologiegruppen von Hüttenkomplexen . . . . .	. 52
§ 13 Teil- und Faktorkomplexe . . . . .	. 55
§ 14 Der Eandoperator . . . . .	. 60
Kap. 4. Freie Kettenkomplexe	
§ 15 Moduln und Dualmoduln . . . . .	. 62
§ 16 Abbildungen und duale Abbildungen . . . . .	. 64
§ 17 Freie Kettenkomplexe, kanonische Basen . . . . .	. 70
III. Teil	
Zellkomplexe, Invarianz	
Kap. 5. Zellkomplexe	
§ 18 Zellzerlegungen . . . . .	. 79
§ 19 Die Homologiegruppen von Zellzerlegungen . . . . .	. 84
§ 20 Normalunterteilungen . . . . .	. 87

Kap. 6. Invarianz der Homologiegruppen

§ 21 Invarianzbeweis	91
§ 22 Ergänzungen, Verallgemeinerungen	94
§ 23 Ergebnisse und Anwendungen	98
§ 24 Lokale Homologiegruppen	107

IV. Teil**Ausbau der Theorie****Kap. 7. Produkte in Polyedern**

§ 25 Der Kohomologiering	113
§ 26 Das cap-Produkt	121

Kap. 8. Mannigfaltigkeiten

§ 27 Definitionen	126
§ 28 Komplementäre Zellzerlegungen	130
§ 29 Der Poincaresche Dualitätssatz	133

Kap. 9. Der Homologiering einer Mannigfaltigkeit

§ 30 Produkte in Mannigfaltigkeiten	141
§ 31 Produktmatrizen	146

Index	152
-------	-----