

INHALTSVERZEICHNIS

I	Metrische Räume	
§ 1	Definition des metrischen Raumes	1
§ 2	Offene und abgeschlossene Mengen	8
§ 3	Umgebungen	16
§ 4	Stetigkeit	23
§ 5	Konvergenz	26
II	Allgemeine topologische Räume	
§ 6	Topologische Räume	37
§ 7	Umgebungen	42
§ 8	Weitere Grundbegriffe	47
§ 9	Stetige Abbildungen	56
§ 10	Grobe und feine Topologien	64
§ 11	Erzeugendensystem einer Topologie	67
§ 12	Basen	70
III	Erzeugung topologischer Räume	
§ 13	Spurtopologie	76
§ 14	Produkttopologie	85
§ 15	Initialtopologie	93
§ 16	Quotiententopologie	95
§ 17	Identifizierungstopologie	101
§ 18	Quotientenräume und Unterräume	103
§ 19	Finaltopologie	107
IV	Zusammenhängende Räume	
§ 20	Zusammenhang	111
§ 21	Zusammenhangskomponenten	118

VIII

§ 22	Wegzusammenhang	123
§ 23	Lokaler Zusammenhang	125

V Folgen und Filter

§ 24	Folgen	130
§ 25	Filter	134
§ 26	Ultrafilter, Spurfilter	139
§ 27	Konvergenz von Filtern	143
§ 28	Abbildungen und Filter	147

VI Trennungsaxiome

§ 29	T_0 -, T_1 - und T_2 -Räume	154
§ 30	T_3 - und reguläre Räume	160
§ 31	T_{3a} - und vollständig reguläre Räume	164
§ 32	T_4 - und normale Räume	167
§ 33	Das Lemma von Urysohn	170
§ 34	Vererbbarkeit von Trennungseigenschaften	177
§ 35	Fortsetzung stetiger Funktionen	183

VII Kompaktheit

§ 36	Quasikompakte und kompakte Räume	187
§ 37	Abbildungen quasikompakter und kompakter Räume	194
§ 38	Andere Kompaktheitsbegriffe	199
§ 39	Lokal quasikompakte und lokal kompakte Räume	206
§ 40	Ein-Punkt-Kompaktifizierung	213
§ 41	Abzählbarkeit im Unendlichen	220
§ 42	Die Stone-Čech-Kompaktifizierung	224

VIII Metrisierbarkeit

§ 43	Parakompaktheit	228
§ 44	Metrisierbarkeit	235

Anhang	243
Lösungen der Aufgaben	248
Literaturhinweise	287
Sachregister	288