

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 0: Vorbereitungen

0.1. Einleitung	1
0.2. Mengentheoretische Grundbegriffe	2
0.3. Metrische Räume	17

Kapitel 1: Topologische Räume und stetige Abbildungen

1.1. Äquivalente Axiomensysteme für topologische Räume.....	21
1.2. Kern- und Hüllenbildung	26
1.3. Umgebungsbasen, Basen und Subbasen	34
1.4. Stetige Abbildungen	41
1.5. Die Begriffe „Kategorie“ und „Funktork“	48

Kapitel 2: Filtertheorie (Konvergenz)

2.1. Definition und Beispiele von Filtern	68
2.2. Limites und Häufungspunkte von Filtern	72
2.3. Abbildungen und Filter	79
2.4. Ultrafilter	86

Kapitel 3: Vollständigkeit und Covollständigkeit der Kategorie der topologischen Räume

3.1. Initiale und finale Topologien	90
3.2. Differenzkerne und -cokerne (equalizers and coequalizers).....	94
3.3. Produkte und Coprodukte	100

Kapitel 4: Trennungsaxiome

4.1. T_0 -Räume	107
4.2. T_1 -Räume	109
4.3. T_2 -Räume	111
4.4. T_3 -Räume und reguläre Räume	121
4.5. T_4 -Räume und normale Räume	125
4.6. T_{3a} -Räume und vollständig reguläre Räume ...	137
4.7. Einige strukturelle Aussagen über Trennungs- axiome	141

Kapitel 5: Zusammenhangsbegriffe

5.1. Der klassische Zusammenhangsbegriff und seine Verallgemeinerung	143
5.2. Wegzusammenhang	165
5.3. Lokale \underline{K} -Räume	173

Kapitel 6: Beziehungen zwischen Trennung und Zusammenhang

6.1. Einige Klassen nicht zusammenhängender Räume	183
6.2. Die Klasse \underline{UE} der total \underline{E} -unzusammenhängen- den Räume	191
6.3. Die \underline{E} -Quasikomponenten und die Klasse \underline{QE} der total \underline{E} -zusammenhangslosen Räume	196
6.4. Die Klasse \underline{RE}	200
6.5. Die Klasse \underline{NE}	207

Kapitel 7: Kompaktheitsbegriffe

7.1. Quasikompakte und kompakte Räume	211
7.2. BW-kompakte, abzählbar kompakte und folgen- kompakte Räume	224

7.3. Lokal quasikompakte und lokal kompakte Räume	234
7.4. Kompaktifizierungen	243

Kapitel 8: Epireflexionen und Monocoreflexionen
(in der allgemeinen Topologie und
sonstwo)

8.1. Definitionen und Charakterisierungssätze ...	273
8.2. Epireflektive und monocoreflektive Hüllen ..	287
8.3. Reflektoren als Kompositum von Epireflek- toren	316

Kapitel 9: Uniforme Räume

9.1. Definitionen und einfache Folgerungen	320
9.2. Gleichmäßige Stetigkeit	332
9.3. Allgemeine Konstruktionen	337
9.4. Uniformisierbarkeit eines topologischen Raumes und Metrisierbarkeit eines uniformen Raumes	344
9.5. Gruppenuniformitäten	357
9.6. Vollständige Räume und Vervollständigung ...	375
9.7. Beziehungen zwischen uniformen Räumen und kompakten Räumen	405

Kapitel 10: Proximitätsräume

10.1. Definitionen und Beispiele	413
10.2. Konstruktion von topologischen Räumen und total beschränkten uniformen Räumen aus Proximitätsräumen	419
10.3. p-stetige Abbildungen	427
10.4. Isomorphie zwischen der Kategorie der Proximitätsräume und der Kategorie der total beschränkten uniformen Räume	433

Übersicht	439
Übungsaufgaben	443
Literaturverzeichnis	474
Sachregister	478