

VORWORT	III
Historische Anmerkungen	III
Inhaltsübersicht	VI
ZEICHENERKLÄRUNG	XV

I VOLLSTÄNDIG REGULÄRE, KOMPAKTE UND REELLKOMPAKTE

RÄUME	1
§ 1 Vollständig reguläre Räume	1
1.1. Definition und Eigenschaften	1
1.2. Charakterisierung mittels $[0,1]$ bzw. \mathbb{R}	1
1.3. Die vollständige Regularisierung $(\alpha_X, \alpha X)$..	2
1.4. Der vollständig reguläre Reflexionsfunktore $\alpha: \mathfrak{X} \longrightarrow \mathfrak{B}$	6
§ 2 Kompakte Räume	9
2.1. Definition und Eigenschaften	9
2.2. Beziehungen zwischen $[0,1]$, \mathfrak{R} und \mathfrak{B}	10
2.3. Die Čech-Stone-Kompaktifizierung $(\beta_X, \beta X)$..	11
2.4. Der kompakte Reflexionsfunktore $\beta: \mathfrak{X} \longrightarrow \mathfrak{R}$.	15
2.5. Fortsetzbarkeit stetiger Abbildungen	17
§ 3 Reellkompakte Räume	19
3.1. Definition und Eigenschaften	20
3.2. Charakterisierung von \mathfrak{B} durch \mathfrak{R}	21
3.3. Die Hewittsche Reellkompaktifizierung $(\nu_X, \nu X)$..	21
3.4. Der reellkompakte Reflexionsfunktore $\nu: \mathfrak{X} \longrightarrow \mathfrak{R}$	23
3.5. Fortsetzbarkeit stetiger Abbildungen	25

§ 4 Zusammenfassung	27
4.1. Parallelen zwischen den Theorien der vollständig regulären, kompakten und reellkompakten Räume	27
4.2. Analogien zwischen den Beziehungen der Kategorien \mathfrak{B} , \mathfrak{R} und \mathfrak{K} zu den Räumen $[0,1]$ und \mathbb{R}	29
4.3. Analogien zwischen den Beziehungen $\mathfrak{R} - \mathfrak{B}$ und $\mathfrak{K} - \mathfrak{B}$	30
4.4. Beziehungen zwischen \mathfrak{R} und \mathfrak{K}	31
II KATEGORIELLER HINTERGRUND	32
§ 5 Limites	32
5.1. Definitionen	32
5.2. Terminale Objekte	33
5.3. Kürzbarkeit und Eindeutigkeit	34
5.4. Produkte	34
5.5. Kerne	35
5.6. Pullbacks	36
5.7. Durchschnitte	38
5.8. Vollständige Kategorien	39
5.9. Limites bewahrende Funktoren	41
§ 6 Darstellbare und adjungierte Funktoren	42
6.1. Die Hom-Funktoren H^X	42
6.2. Darstellbare Funktoren und universelle Punkte	44
6.3. Universelle Abbildungen	46
6.4. Adjungierte Funktoren	50

§ 7	Unterobjekte und Faktorisierungseigenschaften ...	60
	7.1. Unterobjekte	60
	7.2. Faktorisierungseigenschaften	63
III	REFLEXIONEN UND COREFLEXIONEN	76
§ 8	Definitionen und Beispiele	76
	8.1. Definitionen	76
	8.2. Volle Unterkategorien	77
	8.3. Beispiele von Epireflexionen	80
	8.4. Beispiele von Monocoreflexionen	85
§ 9	Beziehungen zu Limes- und Colimesbildungen	88
	9.1. Reflexionen und Limites	88
	9.2. Reflexionen und Colimites	89
	9.3. Epireflexionen und Limites	89
§ 10	Charakterisierung epireflektiver Unterkategorien	93
	10.1. Reflexionen und Unterobjekte	93
	10.2. Charakterisierungssätze	94
§ 11	Erzeugung epireflektiver Unterkategorien	99
	11.1. Erzeugung	99
	11.2. G -Fortsetzbarkeit	100
§ 12	Zerlegung von Reflexionen in Epireflexionen ...	103
§ 13	Coreflexionen in Kategorien mit vielen Generatoren	105
§ 14	Konstante Paare	109
	14.1. Konstante Morphismen und punktierte Kategorien	109
	14.2. Konstante Paare	111

IV TOPOLOGISCHE EPIREFLEXIONEN UND (MONO-)COREFLEXIONEN .	114
§ 15 Die Kategorien \mathfrak{X} und \mathfrak{S}	114
15.1. Spezielle Objekte	114
15.2. Spezielle Morphismen	114
15.3. Zusammenfassung	116
§ 16 Epireflektive Unterkategorien von \mathfrak{X} und \mathfrak{S}	119
16.1. Charakterisierung	119
16.2. Weitere Eigenschaften	119
§ 17 \mathcal{E} -kompakte und \mathcal{E} -reguläre Räume	121
17.1. Definition und Beispiele	121
17.2. Charakterisierung \mathcal{E} -kompakter und \mathcal{E} -regulärer Räume	122
17.3. Vergleich verschiedener Unterkategorien ...	123
§ 18 Beispiele epireflektiver Unterkategorien von \mathfrak{X} ..	124
18.1. Epireflektive Unterkategorien von \mathfrak{X} mit extremen \mathfrak{X} -Cogeneratoren	124
18.2. Epireflektive Unterkategorien von \mathfrak{X} ohne extreme \mathfrak{X} -Cogeneratoren	125
18.3. Diagramm	126
§ 19 Beispiele epireflektiver Unterkategorien von \mathfrak{S} ..	127
19.1. Epireflektive Unterkategorien von \mathfrak{S} mit extremen \mathfrak{S} -Cogeneratoren	127
19.2. k -kompakte Räume und Kompaktheitsgrad	129
19.3. k -Kompaktifizierung	132
19.4. Diagramm	133

§ 20 Weitere Beispiele topologischer Reflexionen	134
20.1. Reflektive Unterkategorien von \mathfrak{S} , die nicht epirefektiv in \mathfrak{S} sind	135
20.2. T_2 -abgeschlossene Räume und Katětov- Erweiterung	135
20.3. Reflexion durch Modifizierung der Topologie	137
§ 21 Coreflektive Unterkategorien von \mathfrak{I} und \mathfrak{S}	139
21.1. Charakterisierung coreflektiver Unter- kategorien von \mathfrak{I}	139
21.2. Erzeugung coreflektiver Unterkategorien von \mathfrak{I}	139
21.3. Weitere Eigenschaften coreflektiver Unterkategorien von \mathfrak{I}	143
21.4. Coreflektive Unterkategorien von \mathfrak{S}	144
§ 22 Beispiele coreflektiver Unterkategorien von \mathfrak{I} ...	146
22.1. Limesoperatoren	146
22.2. Der " Verband " \mathfrak{B} aller coreflektiven Unterkategorien von \mathfrak{I}	148
22.3. Diagramm	152
BEGRIFFSVERZEICHNIS	153
LITERATURVERZEICHNIS	158