

INHALTSVERZEICHNIS

5. Limitierte Algebra	1
5.1. Gruppen	2
5.2. Radialräume	19
5.3. Vektorräume	30
5.4. Limitierte Gruppen, limitierte Radialräume, limitierte Vektorräume	38
5.5. Die assoziierten verträglichen Limitierungen, Pseudotopologien, mehrstufigen Topologien und Topologien	49
5.6. Über die Limesuniformisierbarkeit limitierter Gruppen	60
5.7. Verallgemeinerte limitierte Radialräume, limitierte lineare Gruppen	73
5.8. Gleichförmigkeit, Kreisförmigkeit und Ausgeglichenheit	79
5.9. Lokale Konvexität	90
5.10. Die assoziierten lokalkonvexen Limitierungen	103
5.11. Initiallimitierungen	109
5.12. Beziehungen zwischen Initiallimitierungen und den Funktoren $\#$, $+$ und \wedge	118
5.13. Finallimitierungen bezüglich Gruppenhomomorphismen	125
5.14. Finallimitierungen bezüglich homogener Abbildungen	139
5.15. Finallimitierungen bezüglich linearer Abbildungen	147
5.16. Beziehungen zwischen Finallimitierungen und den Funktoren $\#$, $+$ und \wedge	163
5.17. Verallgemeinerte Halbmetriken und verallgemeinerte Halbnormen	173
5.18. Beschränktheitsbegriffe	182
5.19. Lokale Beschränktheit	196
5.20. Vervollständigung pseudotopologischer Vektorräume	205
5.21. Adjungierte Funktoren	222
5.22. Über reflektive und coreflektive Unterkategorien	232
5.23. Tensorprodukte und monoidale Kategorien	248
5.24. Hypobornologien	263
6. Mengenkongruenz	282
6.1. Der abgeschlossene Limes	283
6.2. Der Fall der mehrstufigen Topologie und der Topologie	290
6.3. Der offene Limes	295
6.4. Mengenkongruenz, die von Systemen von \wedge -Idealen von Dualfiltern abhängt	300
6.5. Drei Spezialfälle	309
7. Abbildungsräume	317
7.1. Stetige Kongruenz	318
7.2. Abgeschlossene Kongruenz der Graphen	332

7.3.	Der Fall, daß c eine mehrstufige Topologie bzw. eine Topologie ist	335
7.4.	Die Räume $C_c(X, Y)$ und $L_c^n(X, Y)$	342
7.5.	Punktweise Konvergenz	355
7.6.	Kompaktheitskriterien bezüglich der stetigen Konvergenz	370
7.7.	MARINESCU-Konvergenz	374
7.8.	Abgeschlossene Kategorien	380
7.9.	Verallgemeinerte gleichmäßige Konvergenz	385
7.10.	Die limesuniforme Struktur der verallgemeinerten gleichmäßigen Konvergenz	397
7.11.	Der Fall, daß Y eine abelsche pseudotopologische Gruppe ist	404
7.12.	Drei Spezialfälle, Beispiele	412
7.13.	Vergleich der verschiedenen Konvergenzarten	421
7.14.	Die Räume $L_{\mathfrak{B}, k}^n(X, Y)$ und $H_{\mathfrak{B}, k}^n(X, Y)$	429
7.15.	k -Uniformität, \mathfrak{B}, k -Gleichförmigkeit	448
7.16.	Die Stetigkeit der Kompositionsabbildung	453
8.	Differentialrechnung	461
8.1.	Der allgemeine Ableitungsbegriff, Restglieddefinitionen nach GIL DE LAMA- DRID	462
8.2.	Weitere Restglieddefinitionen	470
8.3.	\mathfrak{R} -Bereiche und der lokale Charakter der Differenzierbarkeit	474
8.4.	Vergleich der verschiedenen Ableitungsbegriffe	481
8.5.	Beispiele	490
8.6.	Einige Differenzierbarkeitseigenschaften	495
8.7.	Der Fundamentalsatz, die Kettenregel	503
8.8.	Stetige Ableitungen, C^1 -Abbildungen	510
8.9.	Partielle Ableitungen	523
8.10.	Ableitungen höherer Ordnung	530
8.11.	Einige Eigenschaften der Ableitungen höherer Ordnung	541
8.12.	Restglieder höherer Ordnung	553
8.13.	Der TAYLORSche Lehrsatz	557
8.14.	Die Kettenregel höherer Ordnung	568
8.15.	C^n -Abbildungen	581
8.16.	Einige Eigenschaften der C^n -Abbildungen	592
	Literaturverzeichnis	596
	Symbolverzeichnis	613
	Sachverzeichnis	617