

# Inhaltsverzeichnis

<b>I Lie-Gruppen</b>	1
§I.1 Die allgemeine lineare Gruppe	2
§I.2 Die Exponentialfunktion	13
§I.3 Abgeschlossene Untergruppen von $Gl(n, \mathbb{K})$	26
§I.4 Die Campbell-Hausdorff-Formel	37
§I.5 Analytische Untergruppen	47
§I.6 Bogenzusammenhängende Gruppen	57
§I.7 Homomorphismen	68
§I.8 Fundamentalgruppen und Überlagerungen	77
§I.9 Einfach zusammenhängende Überlagerungsgruppen	90
<b>II Lie-Algebren</b>	102
§II.1 Definitionen und Beispiele	103
§II.2 Nilpotente und auflösbare Lie-Algebren	110
§II.3 Halbeinfache Lie-Algebren	123
§II.4 Erweiterungen und Moduln	142
§II.5 Lie-Algebra-Kohomologie	153
§II.6 Einhüllende Algebren	165
§II.7 Der Satz von Ado	172
<b>III Strukturtheorie von Lie-Gruppen</b>	183
§III.1 Analytische Mannigfaltigkeiten	184
§III.2 Die Lie-Algebra und die Exponentialfunktion	198
§III.3 Anwendungen der Exponentialfunktion	213
§III.4 Das Haarsche Maß	232
§III.5 Lie-Gruppen mit kompakter Lie-Algebra	241
§III.6 Halbeinfache Lie-Gruppen	255
§III.7 Maximal kompakte Untergruppen, das Zentrum und Mannigfaltigkeitsfaktoren	275
§III.8 Dichte analytische Untergruppen	291
§III.9 Komplexe Lie-Gruppen	300
§III.10 Charakterisierung der linearen Lie-Gruppen	315
§III.11 Anwendung der Theorie auf die Klassischen Gruppen	325
<b>Anhang: Topologische Grundlagen</b>	338
<b>Lehrbücher über Lie-Gruppen und Algebren</b>	355
<b>Symbolverzeichnis</b>	357
<b>Sachverzeichnis</b>	359