

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
2. Algebraische Grundlagen	10
2.1 Graßmann–Algebren	10
2.2 Grundzüge der linearen Superalgebra	35
3. Geringe Räume	64
3.1 Garbentheoretische Grundlagen	64
3.2 Geringe Räume	94
4. Supermannigfaltigkeiten	108
4.1 Supergebiete	108
4.2 Supermannigfaltigkeiten	110
4.3 Koordinatensysteme auf Supermannigfaltigkeiten	131
4.4 Der Satz von M. Batchelor	157
4.5 Vektorfelder auf Supermannigfaltigkeiten	160
5. Analysis auf Supergebieten	171
5.1 Die Ableitung eines Morphismus von Supermannigfaltigkeiten	171
5.2 Der Umkehrsatz und der Satz über implizit definierte Abbildungen	196
5.3 Das Berezin–Integral auf Supergebieten	222
6. Anwendungen	235
6.1 Teilchen–Spin–Dynamik als die Graßmannsche Variante der klassischen Mechanik	235
6.2 Supersymmetrische Invarianten	245
7. Lie–Algebren und Grundbegriffe der Darstellungstheorie	253
8. Höchstgewichtsdarstellungen der Virasoro–Algebra	262
8.1 Überblick	262
8.2 Kanonische Vertauschungsrelationen	264
8.3 Fockraum–Darstellungen der kanonischen Vertauschungsrelationen	268
8.4 Fockraum–Darstellungen der Virasoro–Algebra	272
8.5 Höchstgewichts– und Vermadarstellungen der Virasoro–Algebra	276

9. Vertexoperatoren	289
9.1 Irreduzible Höchstgewichtsdarstellungen und singuläre Vektoren	289
9.2 Vertexoperatoren	297
9.3 Der Ladungsoperator	323
10. Beweis der Kac'schen Determinantenformel	330
11. Konstruktion singulärer Vektoren im Fockraum	336
11.1 Das Selberg–Integral	336
11.2 Die Nichttrivialität der singulären Vektoren $Q(\gamma, r; s)v_{\alpha-r\gamma, \beta}$	345
12. Unitäre Höchstgewichtsdarstellungen der Virasoro–Algebra	354
Literaturverzeichnis	359
Index	364