

## Inhaltsverzeichnis

### KAPITEL I

<b>Definitionen</b> .....	9
1. Mannigfaltigkeiten .....	9
2. Komplexe Strukturen .....	11
3. Holomorphe Funktionen .....	12
4. Holomorphe Abbildungen .....	15
5. Kugeln .....	16
6. Tori .....	19

### KAPITEL II

<b>Grundlagen der Garbentheorie</b> .....	22
1. Garben .....	22
2. Prägarben .....	24
3. Beispiele .....	30
4. Garbenhomomorphismen .....	32

### KAPITEL III

<b>Grundlagen der Kohomologietheorie</b> .....	37
1. Kohomologie einer Überdeckung .....	37
2. Kohomologie eines Raumes .....	39
3. Exakte Kohomologiesequenzen .....	44
4. Feine Garben .....	49
5. Der Satz von Dolbeault .....	54
6. Der Satz von Leray .....	59

### KAPITEL IV

<b>Divisoren und Geradenbündel</b> .....	63
1. Divisoren .....	63
2. Geradenbündel .....	68
3. Endlichkeitssätze .....	73

### KAPITEL V

<b>Differentialformen und der Dualitätssatz von Serre</b> .....	82
1. Differentialformen .....	82
2. Der Dualitätssatz von Serre .....	87
3. Das kanonische Geradenbündel .....	91

**KAPITEL VI**

<b>Beweis des Dualitätssatzes von Serre</b> .....	94
1. Distributionen .....	94
2. Die Cauchy-Riemannschen Differentialgleichungen für Distributionen .....	100
3. Distributionen auf Riemannschen Flächen .....	103
4. Beweis des Dualitätssatzes .....	110

**KAPITEL VII**

<b>Der Satz von Riemann-Roch</b> .....	113
1. Die Chern Klasse eines Geradenbündels .....	113
2. Der Satz von Riemann-Roch .....	122
3. Punktbündel .....	131
4. Weierstraß Punkte .....	138

**KAPITEL VIII**

<b>Picardsche und Jacobische Mannigfaltigkeiten</b> .....	147
1. Geradenbündel mit verschwindender Chern Klasse ..	147
2. Komplexe Tori .....	154
3. Riemannsche Matrizen .....	164
4. Der Satz von Abel .....	174

**KAPITEL IX**

<b>Uniformisierung</b> .....	182
1. Affine und projektive Strukturen, affine und projektive Zusammenhänge .....	182
2. Die Strukturklasse einer projektiven Struktur .....	192
3. Das zugrunde liegende Vektorraumbündel .....	211
4. Eichler Kohomologiegruppen .....	221
5. Geometrische Modelle .....	234

**KAPITEL X**

<b>Konkretisierungen Riemannscher Flächen</b> .....	239
1. Verzweigte Überlagerungen der Zahlenkugel .....	239
2. Ebene algebraischer Kurven .....	249
3. Die Hauptkurve .....	259

**ANHANG**

<b>Bemerkungen zur Topologie der Riemannschen Flächen</b> ..	269
--	-----