

Vorlesungen über Riemannsche Flächen

von

Robert C. Gunning

Prof. an der

Universität Princeton



Bibliographisches Institut/Mannheim/Wien/Zürich
B.I.-Wissenschaftsverlag

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL I

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

KAPITEL II

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

KAPITEL III

Grundlagen der Kohomologietheorie	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

Divisoren und Geradenbündel	63
1. Divisoren	63
2. Geradenbündel	68
3. Endlichkeitssätze	73

KAPITEL V

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

KAPITEL VI

Beweis des Dualitätssatzes von Serre	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

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

KAPITEL VIII

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

KAPITEL IX

Uniformisierung	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

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

ANHANG

Bemerkungen zur Topologie der Riemannschen Flächen	269
--	-----