

Inhaltsverzeichnis

1	Riemann'sche Flächen	1
1.1	Riemann'sche Flächen	1
1.2	Homotopie von Wegen, Fundamentalgruppe	9
1.3	Überlagerungen	12
1.4	Analytische Fortsetzung	22
1.5	Verzweigte meromorphe Fortsetzung	27
1.6	Die Riemann'sche Fläche einer algebraischen Funktion	31
1.7	Puiseuxentwicklung	37
1.8	Die Riemann'sche Zahlensphäre	38
2	Holomorphe Funktionen mehrerer Veränderlicher	41
2.1	Holomorphe Funktionen mehrerer Veränderlicher	41
2.2	Holomorphe Abbildungen und der Satz über implizite Funktionen	54
2.3	Lokale Ringe holomorpher Funktionen	57
2.4	Der Weierstraß'sche Vorbereitungssatz	60
2.5	Analytische Mengen	70
2.6	Analytische Mengenkeime	72
2.7	Reguläre und singuläre Punkte von analytischen Mengen	80
2.8	Abbildungskeime und Homomorphismen von analytischen Algebren	85
2.9	Der verallgemeinerte Weierstraß'sche Vorbereitungssatz	91
2.10	Die Dimension eines analytischen Mengenkeims	96
2.11	Eliminationstheorie für analytische Mengen	103
3	Isolierte Singularitäten holomorpher Funktionen	107
3.1	Differenzierbare Mannigfaltigkeiten	107
3.2	Tangentialbündel und Vektorfelder	112
3.3	Transversalität	119
3.4	Liegruppen	120
3.5	Komplexe Mannigfaltigkeiten	127
3.6	Isolierte kritische Punkte	133
3.7	Die universelle Entfaltung	137
3.8	Morsifikationen	141
3.9	Endlich bestimmte Funktionskeime	150
3.10	Klassifikation der einfachen Singularitäten	157
3.11	Reelle Morsifikationen der einfachen Kurvensingularitäten	162

18
3
3
5
7
1
5
1
9
1
5
3
3
5
9
8
7
2
7
7
5
1
2
6
1
7