

Bergische Universität Wuppertal
Gaußstraße 20

Fachbereich Mathematik
42097 Wuppertal

Funktionentheorie 3

Komplexe Analysis von mehreren Variablen

Vorlesungsausarbeitung zum SS 2003

von Prof. Dr. Klaus Fritzsche

Dieses Skript darf ohne Zustimmung des Autors nicht vervielfältigt werden!

Wuppertal, Juli 2003

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Holomorphiegebiete

§0	Einführung.....	1
§1	Das Kontinuitätsprinzip.....	7
§2	Plurisubharmonische Funktionen.....	12
§3	Pseudokonvexität und Levi-Bedingung.....	19
§4	Holomorphiekonvexität.....	31

Achtung! Seiten-Nummerierung in Kapitel 2 beginnt wieder bei 1.

Kapitel 2 Analytische Mengen

§1	Der Weierstraßsche Vorbereitungssatz.....	1
§2	Die Algebra der Potenzreihen.....	9
§3	Verzweigte Überlagerungen.....	19
§4	Reguläre und Singuläre Punkte.....	38
§5	Meromorphe Funktionen und algebraische Mengen.....	54
	Anhang.....	77

Literatur:

- J. P. D'Angelo: *Several Complex Variables and the Geometry of Real Hypersurfaces*, Chapman & Hall/CRC 1999.
- E. M. Chirka: *Complex Analytic Sets*, Kluwer Academic Publishers 1989.
- M. Field: *Several Complex Variables and Complex Manifolds I + II*, Cambridge University Press 1982.
- J. E. Fornæss / B. Stensønes: *Lectures on Counterexamples in Several Complex Variables*, Princeton University Press 1987.
- O. Forster: *Einführung in die Komplexe Analysis mehrerer Veränderlichen*, Ausarbeitung, Regensburg 1973.
- O. Forster: *Lokale analytische Geometrie*, Ausarbeitung, Münster 1976.
- K. Fritzsche / H. Grauert: *From Holomorphic Functions to Complex Manifolds*, Springer – Graduate Texts 2002.
- H. Grauert / K. Fritzsche: *Einführung in die Funktionentheorie mehrerer Veränderlicher*, Springer – Hochschultext 1974.
- H. Grauert / R. Remmert: *Analytische Stellenalgebren*, Springer – Grundlehren 1971.
- H. Grauert / R. Remmert: *Theorie der Steinschen Räume*, Springer – Grundlehren 1977.
- H. Grauert / R. Remmert: *Coherent Analytic Sheaves*, Springer – Grundlehren 1984.
- Ph. Griffiths / J. Harris: *Principles of Algebraic Geometry*, John Wiley & Sons 1978.
- R. C. Gunning: *Introduction to Holomorphic Functions of Several Variables I – III*, Wadsworth & Brooks/Cole 1990.
- R. C. Gunning / H. Rossi: *Analytic Functions of Several Complex Variables*, Prentice-Hall 1965.
- L. Hörmander: *An Introduction to Complex Analysis in Several Variables*, van Nostrand 1966.
- L. Kaup / B. Kaup: *Holomorphic Functions of Several Variables*, de Gruyter 1983.
- S. G. Krantz: *Function Theory of Several Complex Variables*, John Wiley & Sons 1982.
- St. Łojasiewicz: *Introduction to Complex Analytic Geometry*, Birkhäuser 1991.

-
- D. Mumford: *Algebraic Geometry I (Complex Projective Varieties)*, Springer – Grundlehren 1976.
- R. Narasimhan: *Introduction to the Theory of Analytic Spaces*, Springer – Lecture Notes 25, 1966.
- R. Narasimhan: *Several Complex Variables*, University of Chicago Press 1971.
- T. Ohsawa: *Analysis of Several Complex Variables*, AMS 2002.
- P. Pflug: *Holomorphiegebiete, pseudokonvexe Gebiete und das Levi-Problem*, Springer – Lecture Notes 432, 1975.
- R. M. Range: *Holomorphic Functions and Integral Representations in Several Complex Variables*, Springer – Graduate Texts 1986.
- R. Remmert / K. Stein: *Über die wesentlichen Singularitäten analytischer Mengen*, Math. Ann. 126, S. 263 - 306, 1953.
- W. Rothstein / K. Kopfermann: *Funktionentheorie mehrerer komplexer Veränderlicher*, BI 1982.
- J. Taylor: *Several Complex Variables with Connections to Algebraic Geometry and Lie Groups*, AMS 2002.
- A. Weil: *Variétés kählériennes*, Hermann 1971.
- H. Whitney: *Complex Analytic Varieties*, Addison-Wesley 1972.