

Bergische Universität Wuppertal
Gaußstraße 20

Fachbereich Mathematik
42097 Wuppertal

Funktionentheorie 2

Vorlesungsausarbeitung zum WS 2002/03

von Prof. Dr. Klaus Fritzsche

Dieses Skript darf ohne Zustimmung des Autors nicht vervielfältigt werden!

Wuppertal, Juli 2003

Inhaltsverzeichnis

(Das gesamte Skript ist noch in Vorbereitung!)

Kapitel 1 Biholomorphe Abbildungen

§1	Automorphismen von Gebieten	1
§2	Funktionsräume	12
§3	Der Riemannsche Abbildungssatz	24
§4	Das Randverhalten konformer Abbildungen	37
§5	Julia-Mengen	

Kapitel 2 Existenzsätze

§1	Der Runge'sche Approximationssatz	
§2	Der Satz von Mittag-Leffler	
§3	Der Weierstraßsche Produktsatz	
§4	Die Γ -Funktion	

Kapitel 3 Funktionentheorie von mehreren Variablen

§1	Holomorphe Funktionen	
§2	Holomorphe Abbildungen	
§3	Hartogs-Figuren und Kontinuitätssatz	
§4	Komplexe Mannigfaltigkeiten	
§5	Elliptische Funktionen und Kurven	

Literatur:

- L. Ahlfors: *Complex Analysis*, 3rd ed., McGraw-Hill 1979.
- C. Carathéodory: *Funktionentheorie 1 + 2*, Birkhäuser 1960.
- L. Carleson / Th. Gamelin: *Complex Dynamics*, Springer – Universitext 1993.
- H. Cartan: *Elementare Theorie der analytischen Funktionen einer oder mehrerer komplexen Veränderlichen*, BI 1966.
- W. Fischer / I. Lieb: *Funktionentheorie*, vieweg 1988.
- W. Fischer / I. Lieb: *Ausgewählte Kapitel aus der Funktionentheorie*, vieweg 1988.
- O. Forster: *Riemannsche Flächen*, Springer 1977.
- E. Freitag / R. Busam: *Funktionentheorie*, Springer-Lehrbuch 1993.
- K. Fritzsche / H. Grauert: *From Holomorphic Functions to Complex Manifolds*, Springer – Graduate Texts 2002.
- Th. Gamelin: *Complex Analysis*, Springer – Undergraduate Texts 2000.
- S. Lang: *Complex Analysis*, 3rd ed., Springer – Graduate Texts 1993.
- F. Lorenz: *Funktionentheorie*, Spektrum 1997.
- R. Narasimhan: *Complex Analysis in One Variable*, Birkhäuser 1985.
- J. Noguchi: *Introduction to Complex Analysis*, AMS .
- R. Remmert: *Funktionentheorie I + II*, Springer – Grundwissen 1989/90.