Vorlesung Funktionentheorie (Lehramt)

Wintersemester 2026/2027

Münster

4-stündig

Linus Kramer

Funktionentheorie

Die Funktionentheorie beschäftigt sich mit komplexwertigen (differenzierbaren) Funktionen einer komplexen Variablen. Viele Fragen der reellen Analysis lassen sich im Komplexen besser verstehen. Komplexe Funktionen treten aber auch in naturwissenschaftlichen Fragen auf, zum Beispiel in der Physik.

Gauß kannte wohl die Hauptsätze der Funktionentheorie, hat sie aber nicht publiziert. Systematisch aufgebaut wurde das Gebiet durch Cauchy (Integraldarstellung), Riemann (geometrischer Zugang) und Weierstraß (Reihenentwicklung) im 19. Jahrhundert.

Es gibt viele gute Lehrbücher zu diesem klassischen Gebiet der Mathematik, etwa die folgenden.

- Remmert–Schumacher, *Funktionentheorie I*
- Jänich, *Funktionentheorie*
- Fischer–Lieb, *Funktionentheorie*
- Ahlfors, *Complex analysis*
- Rudin, *Real and complex analysis*
- Conway, *Functions of one complex variable, I*