

Inhaltsverzeichnis der

Vorlesung Analytische Zahlentheorie

SoSe'22, hhu
K. Halupczok

TEIL I: Die Riemannsche Zetafunktion

AnZ 1: Anfänge der Analytischen Zahlentheorie

AnZ 2: Grundlagen über zahlentheoretische Funktionen

AnZ 3: Grundlegende Werkzeuge

AnZ 4: Dirichletreihen

AnZ 5: Von zahlentheoretischen Funktionen
erzeugte Dirichletreihen

AnZ 6: Der Wert $\zeta(2)$

AnZ 7: Ein Satz von Landau

AnZ 8: Euler-Produkte

AnZ 9: Beispiele für Euler-Produkte

AnZ 10: Die Riemannsche Zetafunktion

AnZ 11: Primzahlen zählen

AnZ 12: Über den Primzahlsatz

AnZ 13: Nichtverschwinden von $\zeta(s)$ auf $\{s=1\}$

Anz 14: Newmanscher Taubersatz

Anz 15: Beweis des Primzahlsatzes, für q

Anz 16: Beweis des Primzahlsatzes, für μ

Anz 17: Mittelwert der Teileranzahlfunktion

Anz 18: Die Gammafunktion

Anz 19: Die Funktionalgleichung von $\zeta(s)$

(Anz 20: Die Poissonsche Summenformel)

Anz 21: Sätze von Mertens

Anz 22: Die Riemannsche Vermutung

TEIL II: Primzahlen in Progressionen:

Anz 23: Dichten

Anz 24: Charaktere

Anz 25: Dirichletsche L-Funktionen

Anz 26: $L(1, \chi) \neq 0$

Anz 27: Dirichletscher Primzahlsatz

Anz 28: Primzahlen in Progressionen

Anz 29: Verallgemeinerte Riemannsche Vermutung