

Proseminar von Prof. Glöckner im SoSe 2025
Themenkreis: Analysis

Vortrag 1, 11.4. (Prof. Glöckner), Vervollständigung eines metrischen Raums (Walter 2, Seiten 415–421).

Vortrag 2, 25.4. (Prof. Glöckner), Konstruktion von \mathbb{R} aus \mathbb{Q} (Endl–Luh, Seiten 43–60).

Vortrag 3, 2.5. (N.N.), Die Cantormenge und Produkte metrischer Räume (Appell, Seiten 233–236; weiteres Material stellt Dozent bereit). Erste Vorbesprechung: Fr, 4.4., 11–12 Uhr in D2.228.

Vortrag 4, 9.5. (N.N.), Regelfunktionen (Königsberger, Seiten 193–204). Erste Vorbesprechung: Fr, 11.4., 10–11 Uhr in D2.228.

Vortrag 5, 16.5. (N.N.), Konvergenz von Folgen von C^k -Funktionen (Material wird mitgeteilt). Erste Vorbesprechung: Do, 17.4., 10–11 Uhr in D2.228.

Vortrag 6, 23.5. (N.N.), Der Satz von Borel; Konstruktion glatter Funktionen (Bröcker, Seiten 145–150). Erste Vorbesprechung: Fr, 25.4., 10–11 Uhr in D2.228.

Vortrag 7, 30.5. (N.N.), Die Kettenregel für Taylorpolynome (Bröcker, Seiten 132–145). Erste Vorbesprechung: Fr, 2.5., 10–11 Uhr in D2.228.

Vortrag 8, 6.6. (N.N.), Dirac-Folgen und der Weierstraßsche Approximationssatz (Königsberger, Seiten 310–314). Erste Vorbesprechung: Fr, 9.5., 10–11 Uhr in D2.228.

Vortrag 9, 13.6. (N.N.), Der Satz von Baire und nirgends differenzierbare, stetige Funktionen (Meise–Vogt, Seiten 11–12; S. Banach, Originalartikel). Erste Vorbesprechung: Fr, 16.5., 10–11 Uhr in D2.228.

Vortrag 10, 20.6. (N.N.), Fourierreihen und trigonometrische Polynome I (Königsberger, Seiten 321–337). Erste Vorbesprechung: Fr, 23.5., 10–11 Uhr in D2.228.

Vortrag 11, 27.6. (N.N.), Fourierreihen und trigonometrische Polynome II (Literatur wie Vortrag 10). Erste Vorbesprechung: Fr, 23.5., 10–11 Uhr in D2.228.

Vortrag 12, 4.7. (Glöckner), Fourierreihen u. trigonometrische Polynome III (Literatur wie Vortrag 10).

Vorträge 13 (N.N.) und 14 (N.N.) am 11.7. bzw. 18.7., Konvexe Funktionen und Ungleichungen (Königsberger, Seiten 157–162; Walter 1, Seiten 437–448). Erste Vorbesprechung: Fr, 30.5., 10–11 Uhr in D2.228.

Literatur zum Proseminar

Appell, Jürgen, “Analysis in Beispielen und Gegenbeispielen: Eine Einführung in die Theorie reeller Funktionen,” Springer-Verlag, 2009 (elektronisch verfügbar)

Banach, Stefan, *Über die Bairesche Kategorie gewisser Funktionenmengen*, *Studia Mathematica* **3** (1931), 174–179 (verfügbar bei <https://eudml.org/doc/217560>)

Bröcker, Theodor, “Analysis I,” Spektrum Akademischer Verlag, 1995.

Endl, Kurt und Wolfgang Luh, “Analysis I – eine integrierte Darstellung,” Aula Verlag, 1989.

Königsberger, Konrad, “Analysis 1,” Springer-Verlag, 6. Auflage, 2004 (elektronisch verfügbar)

Meise, Reinhold und Dietmar Vogt, “Einführung in die Funktionalanalysis,” Vieweg, 1992 (elektronisch verfügbar)

Walter, Rolf, “Einführung in die Analysis 1,” de Gruyter, 2007 (elektronisch verfügbar)

Walter, Rolf, “Einführung in die Analysis 2,” de Gruyter, 2007 (elektronisch verfügbar)