

Proseminar Ss 2022

Hyperbolische Geometrie

In der hyperbolischen Geometrie gelten ganz andere Eigenschaften als in der euklidischen Geometrie. Z.B. ist die Summe der Innenwinkel in einem Dreieck immer kleiner als 180 Grad. In der modernen Mathematik und Physik spielt diese nicht-euklidische Geometrie in vielen Gebieten eine wichtige Rolle. Stichworte sind etwa Thurston Geometrisierung von 3-Mannigfaltigkeiten, Gromov-hyperbolische Gruppen und spezielle Relativitätstheorie.

Ziel des Proseminars ist es, anhand eines expliziten Modells, der Poincaré Halbebene, die hyperbolische Geometrie kennenzulernen.

Zielpublikum: Bachelor-Studierende ab 3. Semester

Voraussetzungen: Analysis 1 und 2 und Lineare Algebra 1 und 2.

Literaturauswahl: Saul Stahl, The Poincaré Half-Plane, Jones and Bartlett Publ. 1993