

COXETERGRUPPEN

Ruth KELLERHALS

Vorlesung mit Übungen

Herbstsemester 2017

INHALT

Die Vorlesung ist eine Einführung in die Theorie der Coxetergruppen. Dies sind endlich erzeugte Gruppen mit besonders schönen Relationen. Die Gruppen erlauben eine geometrische Darstellung als Spiegelungsgruppen und somit eine Behandlung mit algebraischen und geometrischen Methoden. Neben euklidischen (affinen) und sphärischen (endlichen) Coxetergruppen sind die hyperbolischen von besonderem Interesse. Am Schluss der Vorlesung werden Nichtexistenz- und Klassifikationsprobleme besprochen.

Die Vorlesung richtet sich an Mathematik-Studierende ab dem 3. Studienjahr und an alle Interessierte, die über Grundkenntnisse der Algebra verfügen.

Integriert in die Vorlesung werden regelmässig Übungsaufgaben verteilt. Die Kursprache ist deutsch, französisch oder englisch.

BIBLIOGRAPHIE

Humphreys, J.E.: Reflection groups and Coxeter groups, Cambridge 1992.

Bourbaki, N.: Groupes et algèbres de Lie, Chapîtres 4-6, 1968 (englisch: 2007)

Hiller, H.: Geometry of Coxeter groups, Pitman 1982.

Björner, A.; Brenti, F.: Combinatorics of Coxeter groups, Springer 2005.

Davis, M.W.: The geometry and topology of Coxeter groups, Princeton 2008.

Coxeter, H.S.M.; Moser, W.O.J.: Generators and relations for discrete groups, Springer 1980.