

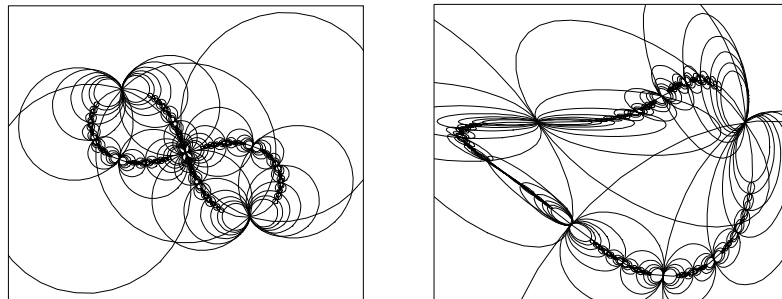
Seminar SS 2012

Diskrete Gruppen und kompakte Clifford-Klein-Formen

In diesem Seminar beschäftigen wir uns mit Gruppen Γ , die diskontinuierlich auf geometrischen Modellräumen X operieren. Klassische Beispiele geometrischer Modelle sind der Euklidische Raum, die hyperbolische Ebene und symmetrische Räume. Der Quotientenraum

$$X/\Gamma$$

trägt lokal die Geometrie von X und wird *Raumform* genannt. Von besonderem Interesse ist für uns die Situation, in der die Raumform X/Γ kompakt ist oder endliches Volumen hat. Im Seminar werden wir Methoden zur Konstruktion von Raumformen für X kennenlernen und die Eigenschaften der möglichen Gruppen Γ näher untersuchen. Ebenso wollen wir uns mit der Frage beschäftigen, welche Räume X überhaupt kompakte Formen besitzen können.



Im Einzelnen werden wir folgende Themen behandeln:

Raumformen und lokal-homogene Räume, Konstruktion kompakter hyperbolischer Flächen, Coxeter-Gruppen, Bieberbach-Sätze für Euklidische Raumformen, komplex-hyperbolische Geometrie und arithmetische Gitter, Modulraum der elliptischen Kurven, Lorentz-Mannigfaltigkeiten konstanter Krümmung, Calabi-Markus-Phänomen.

Literatur:

D. Epstein, *Complex Hyperbolic Geometry*

B. Goldman, *Complex Hyperbolic Geometry*

R.S. Kulkarni, *Proper Actions and Pseudo-Riemannian Space Forms*

weitere Literatur wird in der Vorbesprechung bekannt gegeben.

Vorbesprechung:

Donnerstag, 9. Februar 2012, 13:15 Uhr

Raum 1C-04 (Allianz-Gebäude)