

# Einladung zum Mathematischen Samstag

## Der Raum

In der Schule lernst du die Begriffswelt der euklidischen Geometrie kennen: Punkte, Geraden, Ebenen, parallel und senkrecht, Längen und Winkel. Damit kannst du Gegenstände und Vorgänge im Raum gut beschreiben und erfassen. Und wenn du nicht nur etwas im Klassenzimmer beschreiben willst, sondern im Universum, ist das scheinbar kein Problem. Geraden und Ebenen sind ja unendlich ausgedehnt, da ist Platz genug.

Dass die Begriffsbildungen der euklidischen Geometrie keineswegs denotwendig sind, wurde im neunzehnten Jahrhundert klar; man entdeckte andere, nichteuklidische Geometrien. Einsteins allgemeine Relativitätstheorie zeigte dann, dass unsere euklidische Geometrie bei kosmischen Dimensionen unbrauchbar ist.

Unser Mathematischer Samstag hat zwei Anliegen. Einmal sollst du mit Hilfe des Geometrieprogramms Cinderella praktisch Geometrie in der Hyperbolischen Ebene machen und so einen Eindruck von dieser fremden Welt bekommen (siehe Abbildung 1). Wenn du in den letzten Wochen an der Mathe-AG teilgenommen hast, hast du schon etwas von den Grundlagen nichteuklidischer Geometrie gehört; das ist aber nicht Voraussetzung zur Teilnahme. Zweitens sollst du von kompetenter Seite etwas über den Raumbegriff der modernen Physik hören. Herr Dipl.-Phys. Matthias Döring wird da sein, uns etwas über allgemeine Relativitätstheorie erzählen und uns im Gespräch Klarheit bringen, was Physiker unter Raum verstehen.

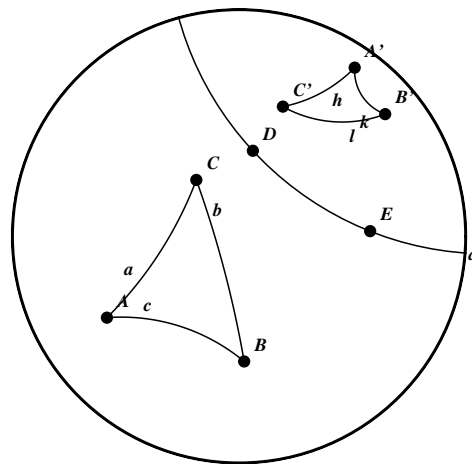


Abbildung 1: Ein gleichseitiges Dreieck  $ABC$  der hyperbolischen Ebene und sein Bild bei Spiegelung an der Geraden  $DE$

Der Mathematische Samstag findet statt am **20.3.2004 von 9:00 bis 13:00** im Söderblom-Gymnasium.

B. Waldmüller

.....

Am Mathematischen Samstag am Söderblom-Gymnasium nehme ich teil!

Name: .....

email oder Telefon: .....