

Mathematisches Forschungsinstitut
Oberwolfach

Tagung: Grundlagen der Geometrie

Vortragender: Hans Havlicek

Thema des Vortrages: Lineare Bilder von Graßmann-Räumen

Vortragsdauer: 45 Minuten

Kurze Zusammenfassung (höchstens 15 Zeilen):

Die Menge \mathcal{U}^d der d -dimensionalen Unterräume eines n -dimensionalen projektiven Raumes \mathbb{P}^n ($1 \leq d \leq n-2 < \infty$) trägt die Struktur eines Graßmann-Raumes, wird jedoch von projektiven Teilräumen überdeckt. Eine Abbildung χ aus \mathcal{U}^d in einen projektiven Raum \mathbb{P}^m heißt linear, falls sich jede Einschränkung von χ auf einen projektiven Teilraum als Produkt einer Projektion und einer Kollineation darstellen läßt.

Falls \mathbb{P}^m ein Pappos-Raum ist, sind alle linearen Bilder des Graßmann-Raumes \mathcal{U}^d kollinear äquivalent zum Bild der zugehörigen Graßmann-Varietät unter einer eindeutig bestimmten Projektion.

Ist \mathbb{P}^m jedoch kein Pappos-Raum, so unterliegen lineare Abbildungen starken Einschränkungen; sie sind etwa nie injektiv. Das Problem alle linearen Abbildungen aus \mathcal{U}^d zu bestimmen dürfte hier nur für $n=3, d=1$ gelöst sein.

Wir erwähnen noch eine mögliche Verallgemeinerung der affinen Räume verallgemeinerter Reguli, die sich aus linearen Bildern von Graßmann-Räumen ableiten lassen.

Wir bitten, diesen Vortragsauszug an die Geschäftsstelle des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach, Albertstraße 24, D-7800 Freiburg i. Br. zu senden, oder ihn spätestens bei Beginn der Tagung dem Tagungsleiter zu übergeben.