

Die Isometrien der Cayleyschen Fläche

HANS HAVLICEK¹ <havlicek@geometrie.tuwien.ac.at>

JOHANNES GMAINER <gmainer@geometrie.tuwien.ac.at>

Die Cayleysche Regelfläche im reellen 3-dimensionalen Raum hat eine interessante innere Geometrie. Insbesondere existiert eine Distanzfunktion, die schon 1964 von Heinrich Brauner mit Methoden aus der Theorie der Lie-Gruppen definiert und untersucht wurde. Dabei ist der Abstand von A nach B im Allgemeinen nicht gleich dem Abstand von B nach A . Wir entwickeln einen anderen Zugang zu dieser Abstandsfunktion, der keinerlei Differentiationsvoraussetzungen benötigt. Damit kann die Abstandsfunktion auf beliebige Grundkörper mit mehr als drei Elementen verallgemeinert werden. Wir bestimmen alle Isometrien des so definierten Abstandsraumes; es handelt sich genau um die projektiven automorphen Kollineationen der Fläche.

¹Institut für Diskrete Mathematik und Geometrie, TU Wien