

Eine kurze Geschichte der Polyeder

Von Platon zur Computermathematik

Symmetrische Polyeder haben Menschen seit jeher fasziniert. Im Weltbild Platons standen die fünf „platonischen Körper“ für die Elemente aus denen sich unser Kosmos zusammensetzt. Viele Gelehrte wie Euklid, Archimedes, Galileo, Dürer und Kepler haben sich intensiv mit Polyedern befasst. In den Naturwissenschaften begegnen uns besondere Polyeder seit jeher in fast allen Bereichen.

Die moderne Mathematik beschäftigt sich mit Polyedern in beliebig hohen Dimensionen. Die vor über 100 Jahren theoretisch gelegten Grundlagen wurden durch die *Linearen Programme*, nach dem zweiten Weltkrieg, zu einer wichtigen Technologie der optimalen Einsatzplanung. Heute zählen diese Rechnungen mit hochdimensionalen Polyedern zu den wichtigsten Hilfsmitteln der Wirtschaft. Symmetrien in hohen Dimensionen sind dabei ästhetisch schwer zu fassen, sie ermöglichen aber schwierige Computerrechnungen zu vereinfachen.

In diesem Vortrag soll ein kurzer Einblick in die Geschichte der Polyeder, von den Zeiten Platons bis heute gegeben werden. Wir werden versuchen die Wunderwelt der hohen Dimensionen ein wenig verstehbarer zu machen und eine Grundidee zur Lösung linearer Programme vorstellen. Ein spektakuläres Resultat des Jahres 2010 zeigt, dass die Geschichte der Polyeder noch lange nicht zu Ende geschrieben ist. . .

Wann? 27. November 2010, 11:00 Uhr

Wo? im Großen Hörsaal der Physik (Universitätsplatz 3)

