

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg  
Fakultät für Mathematik

Auf Einladung des Institutes für Algebra und Geometrie spricht

Dr. Tobias Boege  
(Max-Planck-Institut Leipzig)

über das Thema

## **Polynomial systems in information theory**

**Zeit:** Dienstag, 29. November 2022, 13.00 Uhr, G03-214

Zu diesem Vortrag laden wir alle Interessierten herzlich ein.

Prof. Dr. Thomas Kahle

**Abstract:** This talk is about a system of eight polynomial equations in eight unknowns:  $(x_i + x_{i-1})^2 \cdot (x_i + x_{i+1})^2 = x_i^3$  for  $i \in \mathbb{Z}/8$ . I will explain how this small system arises from an optimization problem in information-theoretic cryptography, why it is hard to solve and what is known about its positive real solutions.