



**Universität Konstanz**

**Fachbereich  
Mathematik und Statistik**  
Schwerpunkt  
Reelle Geometrie und Algebra

## **Einladung**

Im Oberseminar *Reelle Geometrie und Algebra* hält

**Cordian Riener**

(Universität Konstanz)

am **Freitag, 19.05.2017**, einen Vortrag zum Thema:

*Semi-definite programming and arithmetic  
progression*

Der Vortrag findet um **13:30 Uhr** in **F426** statt.

Alle Interessenten sind herzlich eingeladen.

---

**Abstract:** Let  $p$  be a prime number and  $\mathbb{F}_p$  be the field with  $p$  elements. Then a subset  $P \subset \mathbb{F}_p$  is called a  $k$ -term arithmetic progression, if it is of the form

$$P = \{u + jv : j = 0, \dots, k - 1\} \quad \text{with} \quad u \in \mathbb{F}_p, v \in \mathbb{F}_p^*.$$

In the talk I will present a approach based *semi-definite programming* and *symmetry reduction* to obtain bounds on the minimal number of  $k$ -term arithmetic progressions every fixed-density subset of  $\mathbb{F}_p$  contains. (Joint work with Aron Rahman and Frank Vallentin)

---

Sebastian Gruler  
Koordinator Oberseminar