

# **DARSTELLUNGSTHEORIE DER SYMMETRISCHEN GRUPPEN**

**SEMINAR IM WINTERSEMESTER 2024/25**

Dozent: Prof. Dr. Peter Fiebig

Termin und Ort: donnerstags, 14 bis 16 Uhr (Übung 5)

Das Seminar soll einführen in die Darstellungstheorie der symmetrischen Gruppen. Die symmetrischen Gruppen sind Permutationsgruppen endlicher Mengen und somit das vielleicht fundamentalste und naheliegendste Beispiel für Symmetriegruppen an sich. Obwohl sie sich sehr einfach definieren lassen, ist ihre Darstellungstheorie doch enorm reichhaltig. Im Laufe des Seminars werden neben algebraischen auch arithmetische, geometrische und kombinatorische Probleme auftauchen. Einige der spannendsten Aspekte in der Darstellungstheorie der symmetrischen Gruppen sind sogar bis heute noch nicht gelöst!

Das Seminar orientiert sich an folgenden Quellen:

- Part I im Buch *Representation Theory, a first course* von Fulton und Harris.
- Das Buch *Young Tableaux* von Fulton.

Die Teilnahme am Seminar setzt die einsemestrige Vorlesung *Einführung in die Darstellungstheorie* (oder eine ähnliche Vorlesung) voraus.

Sie können das Seminar als Bachelorseminar, als Seminar zum Querschnittsmodul *Einführung in die Darstellungstheorie*, als Seminar im Lehramt oder als Masterseminar in Ihren Studienplan einbringen. Der Vortragsvorschlag wird sich dann an Ihrem Studiengang orientieren.

Falls Sie Fragen zur zum Thema haben, können Sie sich jederzeit an Peter Fiebig (fiebig@math.fau.de, 09131 85-67018, Raum 01.319) wenden. Eine Vorbesprechung mit der Vergabe der Themen findet am

**Freitag, den 11. Oktober 2024 von 10 bis 11 Uhr  
im Übungsraum 1, Department Mathematik**

statt.