



---

Proseminar:	<b>Lineare Darstellungen endlicher Gruppen</b>
Dozentin:	<b>Prof. Dr. Heike Mildenberger</b>
Zeit/Ort:	<b>Di 16–18, SR 125, Ernst-Zermelo-Str. 1</b>
Tutorium:	<b>N. N.</b>
Vorbesprechung:	<b>18.7.2022, 12:00 Uhr, SR 404</b>
Teilnehmerliste:	E-Mail an <a href="mailto:heike.mildenberger@math.uni-freiburg.de">heike.mildenberger@math.uni-freiburg.de</a> vor dem 13.7.2022
Web-Seite:	<a href="http://home.mathematik.uni-freiburg.de/mildenberger/veranstaltungen/ws22/proseminar.html">http://home.mathematik.uni-freiburg.de/mildenberger/veranstaltungen/ws22/proseminar.html</a>

---

### **Inhalt:**

Die aus der Linearen Algebra bekannten allgemeinen linearen Gruppen  $GL(V)$ ,  $V$  endlich-dimensionaler Vektorraum, sind ein mächtiges Hilfsmittel zum Studium endlicher Gruppen. Für eine Gruppe  $(G, *)$  heißt ein Homomorphismus

$$\varrho: (G, *) \rightarrow (GL(V), \circ)$$

*lineare Darstellung* von  $G$ . Die Theorie der linearen Darstellungen endlicher Gruppen geht auf Frobenius und Schur zurück. Zur Klassifikation der endlichen Gruppen tragen die auf der Vektorraumseite gefundenen Invarianten bei.

Wir studieren in diesem Proseminar hauptsächlich den klassischen Text von Serre. Das Lehrbuch von Steinberg ersetzt Tensoren durch Fouriertransformierte. Einige weiterführende Monographien sind unten zusätzlich genannt. Alle sind als PDF-Dateien auf den Seiten der Universitätsbibliothek erhältlich.

### **Literatur:**

- 1.) Walter Feit, The Representation Theory of Finite Groups, North-Holland Publishing Co., 1982.
- 2.) William Fulton, Joe Harris, Representation Theory, Springer, 1991.
- 3.) Jean–Pierre Serre, Linear Representations of Finite Groups, Spinger, 1977.
- 4.) Benjamin Steinberg, Representation Theory of Finite Groups, Spinger 2012.

---

Notwendige Vorkenntnisse:	Lineare Algebra I und II
Nützliche Vorkenntnisse:	Algebra und Zahlentheorie
Studien-/Prüfungsleistung:	Die Anforderungen an Studien- und Prüfungsleistungen entnehmen Sie bitte dem aktuellen Modulhandbuch Ihres Studiengangs.
Prüfungsanmeldung:	Diese muss bei (Pro-)Seminaren bis zum Mittwoch vor Vorlesungsbeginn in HisInOne erfolgen.