

**SEMINARANKÜNDIGUNG**  
für das Wintersemester 2019/20

**Thema:**  $K3$  Flächen

**Veranstalter:** Prof. K. Hulek

**Voraussetzungen:** Algebraische Geometrie I, Algebraische Geometrie II ist hilfreich. Dieses Seminar ist eine Ergänzung zur Vorlesung *Algebraische Flächen*, kann aber auch davon unabhängig besucht werden. Das Seminar ist geeignet, um hieraus Themen für *Masterarbeiten* abzuleiten.

**Literatur:**

- W. Barth, K Hulek, Ch. Peters, A. Van de Ven *Compact Complex Surfaces*, 2nd Enlarged Edition, Springer Verlag 2003,
- D. Huybrechts, *Lectures on  $K3$  Surfaces*, Cambridge University Press 2016.

**Überblick:**  $K3$  Flächen spielen in der Klassifikation der algebraischen Flächen eine besondere Rolle. Sie sind sowohl als 2-dimensionale Calabi-Yau Varietäten wie auch als 2-dimensionale irreduzible holomorphe symplektische Varietäten verstanden werden. Damit sind sie nicht nur aus der Sicht der komplexen (algebraischen) Geometrie, sondern auch der Differentialgeometrie besonders interessante Objekte. Zugleich kann man  $K3$ -Flächen auch in positiver Charakteristik betrachten, was zu interessanten arithmetischen Fragestellungen führt. In diesem Seminar sollen die Grundlagen der Theorie der  $K3$ -Flächen erarbeitet werden.

**Vorbesprechung und Anmeldung:** Eine erste Vorbesprechung findet statt am Donnerstag, 11. Juli 2019 um 9.45 Uhr in F 142.