

## BEGABUNGSSTÜTZPUNKT MEMMINGEN

Kursvorschlag Nr. 02 im Schuljahr 2017/2018

---

### Mathematik – aber bitte diskret!

---

Was ist diskrete Mathematik? Diskrete Mathematik ist ein junges Gebiet der Mathematik, das in einzigartiger Weise sogenannte „reine Mathematik“ mit „Anwendungen“ verbindet. Viele Probleme aus Gebieten wie Kryptographie (Verschlüsselung), Codierungstheorie, Geometrie, Spieltheorie (Strategiewahl) und Informatik, aber auch aus dem Alltag, lassen sich mit Ideen und Methoden der diskreter Mathematik lösen. Mit ihrer Hilfe können beispielsweise folgenden Problemstellungen analysieren werden:

- Wie findet man einen kürzesten Weg von A nach B (Navigationssysteme)?
- Wie funktioniert die Verschlüsselung im Internet?
- Was sind die bestmöglichen Spielzüge in Strategiespielen?
- Sollten sich wenige Anbieter einer Ware über den Preis absprechen oder diesen durch die freie Marktwirtschaft bestimmen lassen?
- Warum gibt es nur fünf Platonische Körper?
- Wie viele Farben reichen aus, um eine Landkarte zu färben?
- und viele mehr ...

Der Kurs beschäftigt sich mit einer Vielzahl dieser und verwandter Themen. Der Einsatz des Computers ist dabei ein selbstverständliches Hilfsmittel. Aber auch mit spielerischen Methoden und durch systematisches Probieren lassen sich bereits Lösungen finden. Auf Grund der hohen Relevanz für die angewandten Wissenschaften gewinnt die diskrete Mathematik stetig an Bedeutung. Der Kurs möchte einen Beitrag zu dieser dynamischen und lebendigen Entwicklung im Fachgebiet Mathematik leisten und diese allen an MINT-Themen interessierten Schülerinnen und Schüler nahe bringen.

Um einen Einblick in Forschungsfragen auf dem Gebiet der diskreten Mathematik zu gewinnen ist auch eine Exkursion (evtl. mit Übernachtung) an eine Universität geplant.

---

Veranstaltungsort: Valentin-Heider-Gymnasium Lindau

---

Jahrgangsstufen: ab 8. Klasse

---

Zeit: 14-tägig; Donnerstag- oder Freitagnachmittag, je nach regionaler Herkunft der Teilnehmer

---

Lehrkraft/Schule/Kontakt Daten: StR Jan Neuendorf, Valentin-Heider-Gymnasium Lindau, Ludwig-Kick-Straße 19, 88131 Lindau (B)