

MATHEMATIK-SCHNUPPERTAG

17. MAI 2017



Wir laden Schülerinnen und Schüler ganz herzlich zu einem Einblick in den universitären Ablauf des Mathematikstudiums ein. Am 17. Mai 2017 wird ein mathematisches Thema in Form von Vorlesungs- und Übungsteilen gemeinsam erarbeitet. Darüber hinaus gibt es Informationen zum Mathematik-Studium sowie einen Einblick in Anwendungsbereiche und Berufsaussichten.

Die Veranstaltung richtet sich an Interessentinnen und Interessenten für das Mathematikstudium ab 15 Jahren bzw. ab der zehnten Schulstufe. Es fallen keine Teilnahmekosten an.

PROGRAMM

14.00 Uhr Treffpunkt	Hauptplatz des Technik-Campus
14.10 – 14.30 Uhr	Begrüßung und Informationen zum Studium
14.30 – 15.15 Uhr	Vorlesung
15.15 – 15.45 Uhr	Pause
15.45 – 16.30 Uhr	Übungen zu den Inhalten der Vorlesung
16.30 – 16.50 Uhr	Einblick in Anwendungsbereiche
16.50 – 17.15 Uhr	Berufsaussichten

INHALT

EINE REISE IN GEBROCHENE DIMENSIONEN

Unter einem Fraktal versteht man ein geometrisches Objekt, das einen hohen Grad an Selbstähnlichkeit aufweist. In der Natur findet man sehr häufig fraktale Strukturen – vom Brokkoli bis hin zum Schneckenhaus. Kennzeichnend ist hierbei, dass sich diese Objekte meist aus verkleinerten Kopien ihrer selbst zusammensetzen.

Wir werden uns mit einigen Fraktalen beschäftigen und den Begriff der Dimension auf intuitive Art diskutieren, insbesondere da die Dimension von Fraktalen nicht zwingend ganzzahlig ist – was das wohl bedeuten kann?

Computerunterstützt werden wir komplexere Fraktale erzeugen und mögliche Anwendungen von Fraktalen in der Technik vorstellen.

Die TeilnehmerInnen sollten Freude am Basteln, Zeichnen und Konstruieren mitbringen, da wir einige „Experimente“ durchführen werden. Nach einigen einfacheren Konstruktionen von Fraktalen, gehen wir zu komplexeren über und werden jeweils die Dimension der erhaltenen Strukturen „berechnen“. Der iterative Charakter bei der Erzeugung von Fraktalen zeigt eine in der Mathematik verbreitete und kompakte Beschreibung von komplizierten Objekten auf.

KONTAKT

Die Anmeldung erfolgt per Email unter

sandra.steixner@uibk.ac.at

Weitere Informationen finden sich unter

schnuppertage-mathematik.uibk.ac.at

