



## Kurs U18: Herbstsemester 2017/2018

- Für wen:** an Mathematik interessierte Jugendliche ab ca. 14 Jahren
- Programm:** siehe unten
- Dozenten:** Dr. Thomas Foertsch und Dr. Dominik Tasnady
- Wann:** 2. September, 30. September, 20. Januar, jeweils 10:30 -15:30 Uhr
- Beginn:** 2. September
- Wo:** Universität Zürich, Campus Irchel, Raum Y27-H-25
- Kosten:** Unkostenbeitrag von CHF 10.- (inkl. Mittagessen)
- Anmeldung:** [jes.math.uzh.ch/u18](http://jes.math.uzh.ch/u18)
- Kontakt:** Dr. Thomas Foertsch und Dr. Dominik Tasnady  
(Email: [dozent.u18@math.uzh.ch](mailto:dozent.u18@math.uzh.ch))

## Programm

Im Kurs U18 entdeckst du mathematische Theorien selbst. Dabei stehen dir Mathematikerinnen und Mathematiker der Universität Zürich mit Tipps und Tricks zur Seite. Langweilig wird es dir dabei nie - garantiert!

Am **2. September** werden wir uns mit sogenannten **Fraktalen** auseinandersetzen. Diese mathematischen Strukturen, die eine gewisse Form der Selbstähnlichkeit aufweisen, besitzen nicht notwendigerweise eine ganzzahlige Dimension, und doch modellieren sie u.a. viele Erscheinungsformen in der Biologie.

Am **30. September** wenden wir uns dann verschiedenen **Beweismethoden der Mathematik** zu. Ist der mathematische Beweis doch ein ganz fundamentaler Aspekt der Mathematik, so verliert er im regulären Schulunterricht doch leider immer mehr an Bedeutung. Ausgehend von einigen logischen Spielereien, wollen wir schliesslich verschiedene der gängigen mathematischen Beweisprinzipien kennen- und auch anwenden lernen.

Am **20. Januar** widmen wir uns schliesslich der sogenannten **Graphentheorie**. Viele Probleme lassen sich, wenn man die an und für sich komplexen Problemstellungen auf ihre essentiellen Bestandteile reduziert, mathematisch durch sogenannte Graphen modellieren. So hat sich schon der brillante Leonard Euler dieser Methode bedient, um mit ihrer Hilfe das sogenannte Königsberger Brückenproblem zu lösen.