

see English version below

X-Student Research Group

Kombinatorische Lösungen diskret integrierbarer Systeme

Projektleiterinnen oder -leiter

Niklas Affolter

Institutionelle Anbindung

Technische Universität Berlin, Mathematik

Inhalte

Wir betrachten rationale Rekursionsgleichungen auf dem Rechtecksgitter Z^2 . Eine besondere Klasse solcher Gleichungen heißt 'diskret integrierbar'. Diese Gleichungen stammen ursprünglich aus der Physik und Geometrie. In aktueller Forschung wurde die Iteration mancher solcher Gleichungen auf A^3 und Z^3 explizit gelöst. Überraschenderweise bestehen die Lösungen aus gewichtetem Zählen kombinatorischer Objekte (z.B. Spannbäume) auf bestimmten Graphen. In diesem Forschungsseminar wenden wir uns den ungelösten Gleichungen auf Z^2 zu. Das Ziel ist es, kombinatorische Lösungen für diese Gleichungen zu finden. Es wird die Gelegenheit geboten echte, aktuelle und Community-übergreifende mathematische Forschung selbst zu betreiben. Einzig nötiges Vorwissen ist der sichere Umgang mit mathematischen Formeln. Der Kurs richtet sich an alle Mathematikstudent*innen und mathematisch interessierte Studierende anderer Fachrichtungen, insbesondere der Physik.

Kursprache: Englisch

Wochentag und Uhrzeit: Donnerstag, 14:15 bis 15:45, wöchentlich

Ort:

Kontakt

affolter@tu-berlin.de

see English version now

X-Student Research Group

Combinatorial solutions to discrete integrable systems

Project Leader

Niklas Affolter

Institutional Affiliation

Technische Universität Berlin, Mathematik

Content

We consider rational recurrence equations on the square grid Z^2 . A particular class of such equations is called 'discrete integrable'. These equations were originally discovered in physics and geometry. In recent developments, the iteration of some of these equations on A^3 and Z^3 was solved explicitly. Surprisingly, the solutions consist of weighted counting of combinatorial objects (e.g. spanning trees) on certain graphs. In this research seminar we consider as-of-yet unsolved equations on Z^2 . The goal is to find combinatorial solutions for these equations. We offer the opportunity to do real and relevant math research that uses tools from several math communities. Confidence in manipulating mathematical formulas is required, nothing more. The course is open for all students of mathematics and mathematically interested students of other disciplines, especially physics.

Course Language: Englisch

Schedule: Donnerstag, 14:15 bis 15:45, wöchentlich

Location:

Contact

affolter@tu-berlin.de