

Proseminar über Knotentheorie

Stefan Friedl

Mittwoch 16-17.30 im Seminarraum 1 des Mathematischen Instituts

Als Knoten bezeichnen wir in der Mathematik einen geschlossenen Polygonzug ohne Selbstschnitte. In diesem Proseminar werden wir zuerst die grundlegenden Begriffe der Knotentheorie einführen. Wir wenden uns dann verschiedenen Knoteninvarianten zu, welche es uns erlauben werden, Knoten zu unterscheiden und Eigenschaften von Knoten zu studieren. Zum Schluß studieren wir noch die Zopfgruppe, die Dowker-Notation von Knoten und Verschlingungen in Graphen.

	25. April 2012		Einführung und Vortragsverteilung
1	16. Mai 2012	B. Laforge	Grundbegriffe der Knotentheorie [L] Kapitel 2.2 bis 2.4
2	23. Mai 2012	Johanna Geins	Reidemeisterbewegungen und Färbungen [L] Kapitel 3.1 und 3.2, eventuell auch 3.3
3	6. Juni 2012	Nguyen	Das Klammerpolynom [A] Seite 155–159, Aufgaben 6.1 und 6.2
4	13. Juni 2012	Jan Behnke-Schoos	Das Jonespolynom [A] Seite 160-163, Aufgaben 6.3, 6.4, 6.5 und 6.7
5	20. Juni 2012	Philip Matura	Zöpfe [A] Kapitel 5.4, Seite 136 bis Seite 138 oben, dann Seite 141-143, mehr, falls Zeit verbleibt
6	4. Juli 2012	Max Müller	Public-Key Cryptosystem Kapitel 3 von [K]

Ihr Vortrag soll Ihren Mitstudenten das von Ihnen ausgewählte Thema verständlich nahe bringen. Dabei helfen gut gewählte Beispiele und ein Blick auf das Wesentliche bei den Beweisen. Es liegt in Ihrer Verantwortung, den Vortrag so zu gestalten, dass Sie insgesamt 90 Minuten brauchen.

Literatur:

- [A] C. Adams, Das Knotenbuch
- [K] K. Ko et al, New Public-Key Cryptosystem Using Braid Groups
- [L] C. Livingston, Knotentheorie für Einsteiger