

Universität Ulm
Institut für Reine Mathematik
Prof. dr. I.I. Bouw

Hauptseminar: Symmetrie

Im SS08 veranstalte ich ein Hauptseminar für Lehramtskandidaten. Das Thema des Seminars ist **Symmetrie**. Viele Objekte des täglichen Lebens sind symmetrisch. Beispiele von symmetrischen Objekten sind: Weingläser, bestimmte Muster von Straßensteinen, Tapeten, oder in der traditionellen arabischen Kunst, bestimmte Bilder von Escher, ein Wassermolekül, ein Eiskristall, usw. Symmetrie spielt auch eine Rolle in der Chemie, insbesondere der physikalischen Chemie, zB in der Theorie der Kristalle.

Ziel des Seminars, ist es die Theorie der Symmetrie zu bearbeiten. Das wichtigste Hilfsmittel hierbei ist die Gruppentheorie. Die benötigte Gruppentheorie wird im Seminar erarbeitet. Der Schwerpunkt des Seminars ist die Bestimmung der kristallographischen Gruppen in Dimension 2 und 3. Wichtig ist auch die Illustration der Theorie an Hand von konkreten Mustern und Objekten, wie Tapetenmuster oder Molekülen. Anschließend können Examensarbeiten vergeben werden.

Vorkenntnisse: Abgeschlossenes Vordiplom. Algebra I ist hilfreich, aber nicht notwendig.

Literatur: Armstrong, *Groups and symmetry*.

Vorbesprechung: Mittwoch 18.04.2008, 16:00 Uhr, in der Helmholtzstrasse. Ort wird noch bekannt gegeben.

Anmeldung: Die Anzahl der Teilnehmer ist auf 12 beschränkt. Melden Sie sich daher so schnell wie möglich per E-Mail an: irene.bouw@uni-ulm.de.