

Mathematisch – Naturwissenschaftliche Fakultät
der Universität zu Köln
- Der Dekan –

Einladung

zu dem am Donnerstag, dem 17. Januar 2013, ab 14 Uhr
im Geo-Bio Hörsaal,
Zülpicher Straße 49, 50923 Köln

stattfindenden öffentlichen

wissenschaftlichen Habilitationsvortrag
im Fach Mathematik

von

Dr. Ghislain Fourier

über das Thema

Sudoku, ein Ansatz mit Hilfe von Gruppenoperationen

Sudoku-Rätsel haben sich in den letzten zehn Jahren in jeder Zeitung, Zeitschrift etc. ausgebreitet. Einige Zahlen zwischen 1 und 9 werden in einem Quadrat aus 81 Kästchen vorgegeben, und die Aufgabe besteht darin, die Kästchen gemäß einigen Regeln zu füllen. Auf den ersten Blick sieht man erheblich viele Symmetrien, zum Beispiel Drehungen des Quadrats, Spiegelungen des Quadrats, Permutationen der Zahlen 1 bis 9 etc. Wir werden mit Hilfe von Gruppentheorie (Burnside's Lemma) berechnen, wie viele grundsätzlich verschiedene Sudokus es gibt. Außerdem werden wir sehen, wie viele Zahlen mindestens vorgegeben sein müssen, um ein Sudoku eindeutig lösbar zu machen. Wir werden aber auch sehen, dass die Mathematik das Lösen eines Sudokus nicht essentiell vereinfachen kann, denn das Problem ist NP-vollständig.

K. Schneider
Dekan