



Die Mathematische Gesellschaft lädt zu folgendem Vortrag ein:

Christoph Engelhardt, München

*Mathematische Betrachtungen an zwei alltäglichen
Objekten: Zwei-Scheiben-Roller aus Bierdeckeln und
Katakaustiken in der Kaffeetasse*

Freitag, 26. November 1999, 17 Uhr c.t., Geomatikum, Hörsaal H6

Zusammenfassung: Zwei-Scheiben-Roller: Verbindet man zwei kongruente Ellipsenscheiben senkrecht zueinander in definiertem Abstand der Ellipsenmittelpunkte und lässt diesen "Zwei-Scheiben-Roller" auf einer Ebene abrollen, so bleibt dessen geometrischer Schwerpunkt in konstanter Höhe über der Ebene. Die Bahn des Schwerpunktes ist allerdings im allgemeinen nicht geradlinig. Konstruktionsprinzipien werden vorgestellt, aus geeigneten Bierdeckeln lassen sich Zwei-Scheiben-Roller ganz einfach bauen.

Katakaustiken in der Kaffeetasse: Trifft paralleles Licht unter geeignetem Einfallswinkel auf eine Kaffeetasse, so sieht man auf der Kaffeeoberfläche die Katakaustik der einmal an der Innenwand reflektierten Lichtstrahlen. Je nach Einfallswinkel des Lichtes lassen sich auch Katakaustiken höherer Reflexionsordnung beobachten. Mathematische Bedingungen für die Sichtbarkeit der Katakaustiken vorgegebener Reflexionsordnung werden hergeleitet.