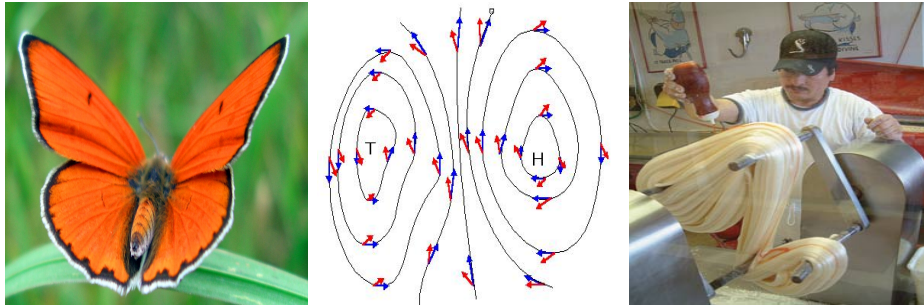


Proseminar im WS 2010/2011 Dynamische Systeme

Kann der Flügelschlag eines Schmetterlings wirklich einen Taifun auslösen? Wie schnell verbreiten sich Krankheiten in einer Population? Und wie stellt der Bäcker eigentlich den Brötchenteig her?



So erstaunlich es klingen mag: Mit allen diesen und zahlreichen anderen Fragen beschäftigt sich die Theorie der dynamischen Systeme. Sie untersucht die zeitabhängige Entwicklung von Prozessen, die lediglich vom Anfangszustand aber nicht vom Anfangszeitpunkt abhängen - zum Beispiel das Kneten von Teig (Bäcker-Abbildung). Das Proseminar behandelt größtenteils das Buch von Devaney [De]. Im ersten Teil werden eindimensionale dynamische Systeme auf \mathbb{R} und im Einheitskreis betrachtet und so grundlegende Definitionen erlernt. Im zweiten Teil werden die Methoden für den mehrdimensionalen Fall verallgemeinert. Das Proseminar startet elementar und ist für Studierende ab dem 2. Semester geeignet. Die Vortragsprache ist deutsch.

Voraussetzungen: Lineare Algebra I und Analysis I.

Die Vorberechung mit Vortragsvergabe findet am 15. Juli um 12 Uhr im Raum 308, Robert-Mayer-Str. 6–8 statt. Bei Interesse ist eine unverbindliche Voranmeldung per Mail an cweiss@pim-bonn.mpg.de oder moeller@math.uni-frankfurt.de gerne gesehen.

Das Proseminar findet immer mittwochs, 14-16 Uhr statt.

Literatur

[De] Devaney, R.: *An introduction to chaotic dynamical systems*, Addison-Wesley (1989)

[Kö] Königsberger, K.: *Analysis I*, Springer (2003)