

Interdisziplinäres Praktikum

Nichtlineare Modellierung in den Naturwissenschaften

Weitere Informationen im learnweb-Kurs

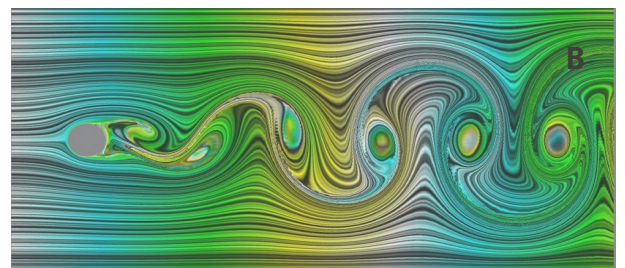
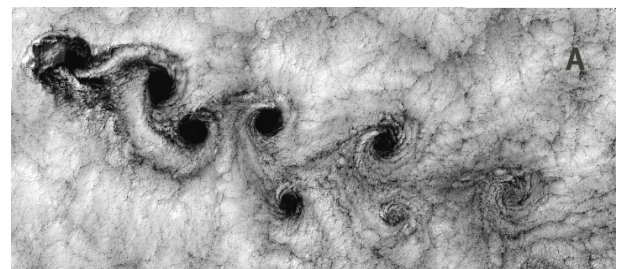
[„Nichtlineare Modellierung in den Naturwissenschaften WiSe 2023/24“](#)

Vorbesprechung und Themenvergabe am Montag, 16.10., 16:15 Uhr,
Hörsaal M5 (Hörsaalgebäude Mathematik und Informatik, Einsteinstraße 64)

Dieses Praktikum richtet sich vor allem an
Studierende der **Mathematik, Physik, Chemie** und **Biologie**.
In interdisziplinären Kleingruppen werden anwendungsorientierte Fragestellungen bearbeitet.

- > Maschinelles Lernen für dynamische Systeme
- > Reservoir Computing zur Vorhersage von Zeitreihen
- > Ausbreitungsverhalten von Waldbränden

Viele physikalische, chemische oder auch biologische Prozesse beinhalten mehrere zeitliche und räumliche Skalen. Die zugrunde liegenden Prozesse weisen zudem häufig eine nichtlineare Dynamik auf, die das makroskopische Verhalten maßgeblich bestimmt. Die Modellierung solcher Prozesse stellt aufgrund der komplexen Dynamik eine große Herausforderung dar, sowohl bei der physikalischen, chemischen oder biologischen Formulierung als auch der mathematischen/numerischen Behandlung.



Satellitenaufnahme (A) und Simulation (B)
einer Karmanschen Wirbelstraße