



Berliner Physikalisches Kolloquium

Eine Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V.
gemeinsam mit der Freien Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin,
Technischen Universität Berlin und der Universität Potsdam

Gefördert durch die
Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung

Am Donnerstag, dem **2. Juni 2005**, um **18.30 Uhr**

spricht

Prof. Dr. Ulrike Feudel

**Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM),
Universität Oldenburg,**

über das Thema

**„Komplexe Dynamik und Strukturbildung in der
Populationsdynamik“**

im Magnus-Haus
Am Kupfergraben 7
10117 Berlin-Mitte

J. Kurths

Abstract:

Die Dynamik von Populationen verschiedener Arten wird durch unterschiedliche meist nicht-lineare Wechselwirkungen wie Frass und Konkurrenz bestimmt. Eine wichtige Fragestellung ist das Problem der Stabilität von Ökosystemen gegenüber Störungen bei Veränderung von Umweltparametern. Dabei kann es bei der Überschreitung kritischer Parameterwerte zu einer qualitativen Veränderung der Komplexität der Dynamik oder in räumlichen Systemen zu Strukturbildungsphänomenen kommen. Unter Anwendung von Methoden der nichtlinearen Dynamik haben wir eine Stabilitätstheorie für allgemeine Nahrungsnetze entwickelt, die es erlaubt, unabhängig von der konkreten Formulierung der Wechselwirkungsfunktionen zwischen den Arten lokale und globale Stabilitätseigenschaften zu bestimmen. Die Ergebnisse dieser Studien lassen alte Paradoxa der theoretischen Ökologie wie das "Paradox of Enrichment", das "Competition Exclusion Principle" sowie die Existenz von Chaos in ökologischen Systemen in neuem Licht erscheinen.

Auch zu lesen im Internet: <http://www.pgzb.tu-berlin.de/>