

**30**JAHRE  
MAX PLANCK  
GESELLSCHAFT  
IN SACHSEN**Gespräche zur****Mathematik****Leipziger**

# Klima der Extreme

## Extremereignisse und Kipppunkte im Klimasystem – Über deren Entstehung und Vorhersagbarkeit



Das Erdsystem zeichnet sich durch eine multi-skalige natürliche Dynamik aus, die aus internen Rückkopplungen ihrer Komponenten wie auch aus externen Einflüssen resultiert. Zusätzlich vollzieht es gerade einen substantiellen Wandel, der wesentlich anthropogenen Ursprungs ist. Als Folge erleben wir eine bedrohliche Zunahme an besonders extremen Klimaereignissen, wie Hitzewellen, Starkregen, oder Stürme. Zudem kommt das Erdsystem seinen Stabilitätsgrenzen immer näher und das Risiko des Kippens hoch-sensibler Regionen, wie Amazonien oder Antarktis, in andersartiges Verhalten nimmt signifikant zu.

In diesem Vortrag werden zunächst einige dieser Phänomene dargelegt und aktuelle Herausforderungen aufgezeigt. Dann wird erörtert, inwieweit mittels moderner Methoden aus der Mathematik, insbesondere Netzwerk-basierte Ansätze, neue Einsichten über Mechanismen derartiger komplexer Dynamik ableitbar sind. Dem schließt sich eine kritische Diskussion zu deren Potenzial für eine verbesserte Vorhersagbarkeit extremer Klimaereignisse an.

**Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Jürgen Kurths**  
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

[www.mis.mpg.de/gespräche](http://www.mis.mpg.de/gespräche)



Alte Handelsbörse  
Neumarkt 1  
04109 Leipzig

Öffentlich, Eintritt frei

**Dienstag**  
**19.09.2023**  
**19:00 Uhr**