



# Einladung zum Mathematischen Kolloquium

Institut für  
Mathematik

der Julius-Maximilians-Universität  
Würzburg

*Prof. Dr. Ulrich Krause*

(Institut für Mathematik, Universität Bremen)

## Meinungsdynamik und positive dynamische Systeme

Wie kann eine Gruppe, etwa eine Gruppe von Experten oder gar eine ganze Gesellschaft, einen Konsens finden? Der Vortrag geht dieser Frage anhand des folgenden Modells nach. Bezeichnet  $x^i(t)$  die Meinung (etwa die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses) von Agent  $i$  zur Zeit  $t$ , wobei  $1 \leq i \leq n, t = 0, 1, 2, \dots$ , so ist die Dynamik der wiederholten Meinungsbildung gegeben durch  $x^i(t+1) = f_t^i(x^1(t), \dots, x^n(t))$ , wobei  $f_t = (f_t^1, \dots, f_t^n)$  eine Selbstabbildung des Kegels  $\mathbb{R}_+^n$  ist, welche die interaktive Kommunikation unter den Agenten beschreibt. Für dieses im allgemeinen nichtlineare bzw. nichtautonome dynamische System in diskreter Zeit sind vermöge der Invarianz des Kegels dennoch analytische Aussagen möglich. Es werden Bedingungen angegeben unter denen die Gruppe zu einem Konsens tendiert in dem Sinne, daß  $\lim_{t \rightarrow \infty} x^i(t) = c(x(0))$  gilt für alle  $i$ . Beispiele sind Meinungsdynamik bei beschränktem Vertrauen und Kompromißdynamik, z.B. die sogenannte Gauß-Suppe wo  $f_t^i$  entweder ein arithmetisches oder ein geometrisches Mittel ist. (Es ist dabei, abgesehen von Spezialfällen, ein bislang ungelöstes Problem, wie der Konsens  $c(x(0))$  von den Anfangswerten  $x(0)$  abhängt.)

Ort: Raum 40.00.001

Zeit: Mittwoch, 27. Juli 2011, um 17:00

Zu diesem Vortrag laden wir Sie herzlich ein.

Kaffee und Tee ab 16:30 im Sitzungsraum 40.00.006 (Mathematik Ost, Gebäude 40).

*Die Dozenten der Mathematik*