

Nach Studium in Erlangen und Heidelberg hat Bernhard Fiedler 1983 in Heidelberg mit einer Aufsehen erregenden Arbeit promoviert. Erst sechs Jahre zuvor hat Rabinowitz den berühmten Satz von E. Hopf zur Entstehung von periodischer Bewegung auf unendlich dimensionale Situationen übertragen. Kurz danach haben Alexander und Yorke im endlich Dimensionalen eine globale Version dieses Satzes gezeigt. Indextheorien von Fuller bzw. Chow und Mallet-Paret werden von Bernhard Fiedler für unendlich dimensionale Probleme weiterentwickelt, und damit kann er globale Hopfverzweigung nachweisen. Hopfverzweigungen tauchen immer wieder in seinem wissenschaftlichen Werk auf: Globale Hopfverzweigung für äquivalente Systeme wird in seiner Habilitationsschrift untersucht, die Frage nach Verzweigungen mit nicht kompakter Symmetriegruppe führt auf schwierige Reduktionssätze, die auch bei der Dynamik von Spiralwellen auftreten, die in seiner Arbeitsgruppe „Nichtlineare Dynamik“ an der FU Berlin untersucht wird. Diese Arbeitsgruppe ist eine Besonderheit für sich. Angeleitet von dem wissensdurstigen, gerne und viel fragenden Bernhard Fiedler hat sie sich mit allen Aspekten dynamischer Systeme in Breite und Tiefe befasst. Die herausragenden Leistungen seiner ehemaligen Schüler sind ein bereichertes Zeugnis der Arbeitskultur in dieser Gruppe.

Die große Breite wird durch einen Blick auf seine Publikationsliste deutlich. Nur beispielhaft seien einige Themen genannt: Ausgehend von der globalen Hopfverzweigung finden wir (globale) Sätze für homokline Lösungen, Studien zu Attraktoren für unendlichdimensionale Probleme, symmetriebrechende Verzweigung, Struktur verbindender Orbits. Darauf aufbauend werden Attraktoren für skalare Gleichungen untersucht. Der Satz von Poincaré-Bendixson macht eine Aussage über zweidimensionale Vektorfelder. Er gilt aber, so ist die überraschende Antwort in einer Arbeit von Fiedler und Mallet-Paret, auch für eine Klasse skalarer Reaktions-Diffusionsgleichungen.

Wenn man die wesentliche Aufgabe der Theorie dynamischer Systeme in der Beschreibung von Attraktoren und deren Dynamik sieht, so hat Bernhard Fiedler auf vielfältige Weise und an zentraler Stelle das Gebiet weiterentwickelt. Ganz im Geist von Jack Hale hat er Methoden der Theorie dynamischer Systeme genutzt, um die Dynamik von partiellen Differentialgleichungen, also von unendlich dimensional Systemen, zu verstehen.

(Aus der Laudatio von Prof. Reiner Lauterbach, Universität Hamburg)

GAUSS IN HAMBURG

Einladung

Gauß-Vorlesung der Deutschen Mathematiker- Vereinigung



PROGRAMM

Musikalische Eröffnung

Grüßwort des Vizepräsidenten der Universität Hamburg
Professor Dr.-Ing. Hans Siegfried Stiehl

Grüßwort des Leiters des Departments Mathematik
Professor Dr. Reinhard Diestel

Eröffnung durch den Präsidenten der DMV
Professor Dr. Günter M. Ziegler

Historische Einführung
Professor Dr. Erhard Scholz (Universität Wuppertal)
*Empirische Überprüfung durch geodätische Präzisionsmessungen
durch C. F. Gauß – Mythos, Möglichkeit oder historischer Fakt*

Musikalisches Zwischenspiel

Einführung in den Hauptvortrag durch
Professor Dr. Reiner Lauterbach

Gauß-Vorlesung
Professor Dr. Bernhard Fiedler (Freie Universität Berlin)
Aus nichts wird nichts? Mathematik der Selbstorganisation

Empfang

Musikalische Umrahmung durch das Jazzquartett der Musikhochschule
Hamburg: Sebastian Gille (Saxophon), Giorgi Kidanaze (Kontrabass),
Konrad Ulrich (Schlagzeug), Sandra Hempel (Gitarre)

Am 14. November 2008 findet um 16 Uhr im Hörsaal B des Hauptgebüdes der Universität Hamburg die 13. Gauß-Vorlesung der DMV statt. Diese Mathematik-Vorlesung in festlichem Rahmen wendet sich an die breitere mathematisch interessierte akademische Öffentlichkeit.

Universität Hamburg
Agathe-Lasch-Hörsaal (B)
Edmund-Siemers-Allee 1 (Hauptgebäude)
20146 Hamburg