

Hiermit laden wir Sie und Ihre Freunde  
herzlich ein zur Eröffnung der

Ausstellung

## Formbildende Dynamik in Chemie und Mathematik

Ästhetik in der Wissenschaft

von Prof. Dr. Benno Hess, Dr. Mario Markus,  
Dr. Stefan C. Müller, Dr. Theo Plesser,  
Max-Planck-Institut für Ernährungsphysiologie,  
Dortmund.

Dienstag, 10. November 1987, 18.00 Uhr

Einführung in die Ausstellung:  
Prof. Dr. Benno Hess

BOEHRINGER INGELHEIM FONDS  
Stiftung für medizinische Grundlagenforschung,  
Löffelstraße 3, 7000 Stuttgart 70 (Degerloch)

Die Verknüpfung von Computer und Videotechnik hat einen Weg zu neuen Formen der Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse eröffnet. Die Ausstellung von etwa dreißig Visualisierungen chemischer Reaktionen und mathematischer Rekursionen soll einen Eindruck davon vermitteln, welche Möglichkeiten sich auftun.

Es ist überraschend, welchen ästhetischen Gehalt die Darstellung „kalter“ wissenschaftlicher Experimente und mathematischer Modelle hat. Das zeigt, daß man wissenschaftliche Information in die Sprache der Kunst zu projizieren vermag. Damit werden komplizierteste wissenschaftliche Zusammenhänge ästhetisiert und quasi humanisiert. Der Phantasie und Kreativität werden neue Welten erschlossen.

Titelbild:

Das Titelbild zeigt eine Collage aus Darstellungen dynamischer Vorgänge in der Chemie und Mathematik.

Der Bergkegel mit seinen Ausläufern ist die dreidimensionale Darstellung des Kernbereichs einer Spiralwelle der Belousov-Zhabotinskii-Reaktion, gemessen mit einem zweidimensionalen Spektrophotometer. Helligkeit und die dritte Dimension geben die Konzentration eines chemischen Farbstoffs wieder, der als Katalysator an der Reaktion beteiligt ist.

Ein Beispiel aus der Mathematik ist durch die verschlungenen Strukturen im oberen Teil des Bildes gegeben. Diese Strukturen sind das Ergebnis einer einfachen mathematischen Rückkopplung (logistische Gleichung) bei periodischer Veränderung des Kontrollparameters. Die unterschiedlichen Schattierungen stellen verschiedene Schwingungsstabilitäten (Lyapunov-Exponenten) dar.