



ORDEN POUR LE MÉRITE  
FÜR WISSENSCHAFTEN UND KÜNSTE

Übergabe des Ordenszeichens durch den Ordenskanzler  
HELMUT COING an

HERMANN HAKEN

bei der öffentlichen Sitzung in der Aula  
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität  
in Bonn am 4. Juni 1985

Herr REICHARDT sprach die Laudatio auf HERMANN HAKEN:

mir ist die schöne Aufgabe zugefallen. Dich als neues Mitglied im Orden Pour le mérite für Wissenschaften und Künste zu begrüßen. Als Nachfolger des unvergeßlichen Kurt Mothes trittst Du in unseren Kreis. Dein originelles und erfolgreiches Wirken auf einem sehr schwierigen Gebiet der Naturwissenschaften begründet Deine Wahl.

Du begannst Dein Studium mit der Mathematik, wandtest Dich aber nach der Promotion über ein gruppentheoretisches Thema der theoretischen Physik zu. Hier lassen sich drei Etappen Deines bisherigen Wirkens unterscheiden. In der ersten Etappe, die etwa von 1951 bis 1961 währte, befaßtest Du Dich mit Problemen der Festkörperphysik. Ich erinnere mich recht genau, wie Du mir Anfang der 50er Jahre bei einem Spaziergang um einen der Berliner Seen erklärtest, wie über den Umweg über thermische Schwingungen des Kristallgitters direkte Kräfte zwischen Ladungsträgern im Kristall zustande kommen, die die Paarbildung zwischen einem Elektron und einem Defektelektron erklären.

Ab 1962 zeichnet sich eine zweite Etappe Deines wissenschaftlichen Wirkens ab, in dessen Zentrum Deine grundlegenden Beiträge über kohärente Lichtquellen — den sogenannten Lasern — stehen. Grundlegend sind diese Beiträge in zweierlei Hinsicht. Erstens, weil sie erstmalig zu einem tieferen Verständnis der Elementarmechanismen geführt haben, die bei der Laserstrahlung auftreten. Zweitens, weil Du dabei die Analogien erkanntest, die zwischen Eigenschaften der Laserstrahlung im besonderen — den sogenannten Nichtgleichgewichts-Phasenübergängen — und deren Bedeutung für Selbstorganisations-Vorgänge im allgemeinen bestehen. So wurden von Dir, ausgehend vom Paradigma der Laserstrahlung, gemeinsame Gesetzmäßigkeiten für das Verhalten von komplexen Systemen in Physik, Chemie und Biologie erkannt.

Mit diesem Schritt vom speziellen zum allgemeinen begründetest Du ein neues Forschungsgebiet, das Du mit »Synergetik« — die Lehre vom Zusammenwirken — bezeichnet hast.

Damit beginnt Anfang der 70er Jahre eine dritte Etappe, in der es Dir gelang, die Nichtgleichgewichts-Phasenübergänge und Selbstorganisations-Vorgänge in zahlreichen, sehr verschiedenen Systemen, so in der Laserphysik, der Hydrodynamik, im Bereich der chemischen Oscillationen, der Morphogenese sowie in anderen Bereichen einheitlich zu behandeln und unserem Verständnis zuzuführen. Dabei handelt es sich um dynamische Prozesse, die fern vom thermischen Gleichgewicht ablaufen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Du mit den von Dir entwickelten Konzepten und Methoden allgemeingültige Prinzipien der zur Strukturbildung führenden Selbstorganisations-Vorgänge aufgedeckt hast. Darüber hinaus konntest Du Analogien zu ganz verschiedenen Gebieten herstellen, da es dir gelang, die dynamischen Eigenschaften komplexer Systeme auf einheitliche Prinzipien zurückzuführen.

Wenn ich mich mit Deinen Originalarbeiten beschäftigt habe, wurde ich oft an eine Äußerung erinnert, die Immanuel Kant zugeschrieben wird. Sinnentsprechend hat er gesagt: »Alles Wissen beginnt mit Intuitionen, aus ihnen entwickeln sich Konzepte, die schließlich in Ideen münden.« Ich glaube wir können sagen, daß Du durch Dein Wissen unser Wissen grundlegend vertieft und erweitert hast.

Wir heißen Dich herzlich willkommen!

Herr HAKEN dankte mit folgenden Worten:

Hochverehrter Herr Bundespräsident.

Hochverehrter Herr Ordenskanzler.

Lieber Werner Reichardt.

Meine sehr verehrten Damen und Herren.

die Aufnahme in den Orden Pour le mérite bedeutet für mich eine hohe Ehre und zugleich auch eine große Freude. Nachdem der Name Kurt Mothes' angesprochen worden ist, möchte ich nur sagen, ich fühle mich davon sehr gerührt. Ich habe in Halle angefangen zu studieren und Sie wissen ja alle, daß Kurt Mothes viele Jahre seines Lebens in Halle gewirkt hat.

Die Mitgliedschaft in diesem Orden bedeutet für mich eine Verpflichtung, kulturelles Erbe zu erhalten und zu pflegen, zugleich aber auch mit allen Kräften zu versuchen, dieses Erbe zu bereichern und auch an eine neue Generation weiterzugeben. Ich hatte bereits das Glück, mit einer ganzen Reihe von Ordensmit-

gliedern sprechen zu können, und ich habe festgestellt, daß es hier eine einzigartige Möglichkeit gibt, über die Grenzen seines Fachgebietes hinaus mit bedeutenden Gelehrten und Künstlern zu sprechen, und ich bin sehr glücklich und dankbar über diese so großartige Bereicherung meines Lebens. Ich danke Ihnen!