



Benno Hess (1922-2002): Von der Chemie zur Biophysik und Selbstorganisation

Benno Hess ist unerwartet nach kurzer Krankheit in seinem 81. Lebensjahr gestorben. Ein knappes Jahr vorher hatte er noch in seinem alten Dortmunder Institut den 80. Geburtstag gefeiert, wie eh und je diskutierfreudig und neue Ideen aus Wissenschaft und Philosophie, Kunst und Musik auslotend – so wie es in dem Bild zum Ausdruck kommt.

Benno Hess hat vor dem Zweiten Weltkrieg in Berlin Medizin studiert, konnte aber erst 1948 in Heidelberg über ein Thema der Kinderheilkunde promovieren. Schon früh fand er den Weg nach Amerika – geebnet durch Carl Martius und Adolf Butenandt – und verbrachte ein Jahr als NIH-Fellow am Tufts College (Massachusetts), bevor er 1953 an die Universitätsklinik Heidelberg zurückkehrte und dort 1955 die Leitung des chemischen Laboratoriums übernahm. Trotz der neuen Verpflichtungen fand er Anfang der sechziger Jahre Zeit, nach Amerika zurückzukehren. Die dortige Zusammenarbeit mit Britton Chance (University of Pennsylvania) sollte seine wissenschaftliche Karriere nachhaltig beeinflussen. Hier lernte er das aufstrebende Gebiet der Bioenergetik an vorderster Front kennen. Ihm wurde schnell bewusst, dass biophysikalische Techniken für wesentliche Fortschritte in den Biowissenschaften unabdingbar sind. Mit dem richtigen Gespür für zukünftige Entwicklungen

etablierte er schon in den achtziger Jahren bildverarbeitende Systeme, die heute eine große Bedeutung für die Zellbiologie haben. Hier traf sich seine wissenschaftliche Ader mit der künstlerischen. Das bildungsbürgerliche, preußische Umfeld seiner Jugend hat Benno Hess entscheidend geprägt, was sowohl gewisse Strenge und Askese als auch die breiten Interessengebiete erklärt: von Spinoza bis Needham und Russell, von Bach über Bartok bis zur Chaosmusik. Nicht nur Musik, Humanistik und Wissenschaft zogen Benno Hess in seinen Bann. Sportliche Aktivitäten wurden im Sommer wie im Winter verfolgt. Seine Begeisterung für den Segelsport teilte er mit Britton Chance, was ihre Freundschaft noch vertiefte. Im Winter wurden die Skier heraus geholt, um bei den von Manfred Eigen organisierten und inspirierten Seminaren im schweizerischen Klosters Wissenschaft und Parallelschwung zu verbinden.

Im Jahre 1965 berief die Max-Planck-Gesellschaft (MPG) Benno Hess zum Direktor des Max-Planck-Instituts für Ernährungsphysiologie in Dortmund. Nun konnte er mit großzügigen Ressourcen und grundsoliden, westfälischen Mitarbeitern ein Institut aufbauen, das sich bald international einen hervorragenden Ruf erwarb. Hier kristallisierten sich die beiden Hauptarbeitsgebiete heraus, die er bis ins hohe Alter verfolgte: Das anfänglich führende Thema war die Bioenergetik mit Arbeiten über die Glycolyse und die Bedeutung allosterischer Enzyme für ihre Regulation sowie die lichtgetriebene Protonenpumpe Bakteriorhodopsin, ein Membranprotein, das von Dieter Oesterhelt ans Institut gebracht wurde. Die Arbeiten führten zu bahnbrechenden Beiträgen auf dem Gebiet oszillierender Reaktionen und selbstorganisierter Strukturen.^[1,2] Dabei beschränkte sich Benno Hess nicht nur auf ein System, sondern erforschte dieses Gebiet breitflächig im Bereich der Biologie und Chemie, immer ergänzt durch physikalische Modelle. Durch diesen Ansatz wurden universelle Eigenschaften solcher Strukturen identifiziert, deren Relevanz erst heute deutlich wird.

Benno Hess nutzte seine vielfältigen Talente auch für wissenschaftsorganisatorische Tätigkeiten in den Gremien der Deutschen Forschungsgemeinschaft, bei der deutschen UNESCO-Kommission und als Vizepräsident des EU-Komitees für die Entwicklung europäischer Wissenschaft und Technologie (CODEST) in Brüssel, wie auch bei der Akademie der Naturforscher Leopoldina in Halle. Vorrangig galt sein Einsatz jedoch der MPG, für die er 1980-91 als Vizepräsident wirkte. 1991 wurde er aufgrund seiner Verdienste zum Ehrensenator der MPG gewählt. Auch gesellschaftspolitisch zeigte Benno Hess Engagement, so z.B. als Vorsitzender der deutschen Delegation bei den „Conferences on Ethics in the Life Sciences“ im Rahmen der Weltwirtschaftsgipfel.

Zusammen mit Otto Wieland gründete er das Hochhausener Herbsttreffen ausgewählter Wissenschaftler. Im letzten Jahr fand diese Tagung zum 38. Male statt, wie immer in dem kleinen Schloss Hochhausen hoch über dem Ufer des Neckars. Die Vorträge werden nur mit Kreide und Stift gehalten, eine Einschränkung, nach der man sich bei all den bunten Powerpoint-Darstellungen nicht selten zurücksehnt. Die Themen waren genauso vielseitig wie die Interessen von Benno Hess, auch wenn er auf Grund seiner Krankheit nicht mehr teilnehmen konnte.

Zu seinen wohl anspruchvollsten „Steckenpferden“ gehörte der Bezug zwischen Kunst und Wissenschaft. Die Faszination bei der Erforschung sich stetig drehender Spiralen, verschlungener Strukturen in hochdimensionalen Phasenräumen oder fraktaler, scheinbar unendlich verästelter Gebilde hat Benno Hess stark empfunden und in Bildern vermittelt – im Sinne von E. Gombrich als eine Brücke zum Verständnis der Wissenschaft über ästhetische Formen.

Martin Engelhard und Stefan C. Müller
Dortmund/Magdeburg

[1] S. C. Müller, T. Plessner, B. Hess, *Science* **1985**, 230, 661.

[2] B. Hess, *Q. Rev. Biophys.* **1997**, 30, 121.