

Ivo Feußner

Nachruf auf Hans-Walter Heldt

3. Januar 1934 – 18. Mai 2019

Am 18. Mai 2019 ist unser ordentliches Mitglied Professor Hans-Walter Heldt im Alter von 85 Jahren verstorben.

Hans Heldt war ein großartiger, stets aufgeschlossener und offener Mensch, ein exzellenter und leidenschaftlicher Wissenschaftler und ein ausgezeichnete akademischer Lehrer. Seinen Ruf als einer der führenden Pflanzenbiochemiker weltweit begründete er durch seine bahnbrechenden Arbeiten an Transportprozessen über Membranen in pflanzlichen Zellen. Er leitete von 1978 bis zu seiner Emeritierung in 2002 die Abteilung *Biochemie der Pflanze* am Albrecht-von-Haller Institut für Pflanzenwissenschaften der Georgia Augusta und hinterließ mir, als seinem Nachfolger, sehr große Fußstapfen.

Hans Heldt studierte Chemie von 1954 – 1961 in Marburg, Innsbruck und Edinburgh und begann seine wissenschaftliche Karriere in Marburg am Institut für Physiologische Chemie von Theodor Bücher in der Gruppe von Martin Klingenberg, den viele von uns als Entdecker der so genannten Cytochrom-P450-Enzyme kennen, einer Enzymklasse, die in unserem Körper unter anderem eine zentrale Rolle bei der Entgiftung spielt. Hans Heldt war nicht nur privat ein enthusiastischer Bergwanderer, sondern wanderte auch in der Wissenschaft sehr erfolgreich zwischen den verschiedenen naturwissenschaftlichen Fachgebieten. So hat er von Beginn an das präzise, quantitative Arbeiten aus der Chemie auf Fragen in der Biologie angewandt. Seine Arbeiten in Marburg fanden in einer aufregenden Zeit statt. Er hat seine großen Erfolge später lapidar damit kommentiert, dass er das Glück hatte „zur richtigen Zeit an richtigen Ort“ gewesen zu sein. Am Institut für Physiologische Chemie wurde zu dieser Zeit die mechanische Kolbenhubpipette oder wie wir heute im Laborjargon sagen, die Eppendorf-Pipette, erfunden. Auch die dazugehörigen Mini-Reaktionsgefäße, die so genannten Eppi's, und vieles mehr, was uns aus unserem heutigen Laboralltag so vertraut ist, wurde in dieser Zeit in Marburg entwickelt. Inspiriert von diesem Erfindergeist ermöglichten diese Entwicklung bzw. die Übertragung von neuen Methoden aus der Chemie zunächst in die rote Biologie und später in die Pflanzenwissenschaften auch Hans Heldt immer entscheidende Fortschritte. Ein zentraler Durchbruch war hier die Anwendung der Silikonöl-Zentrifugation auf Arbeiten am ATP/ADP-Translokator der Mitochondrien aus Rattenleber. Motiviert von den Möglichkeiten im Institut verblieb er auch nach seiner Promotion (1962) in der Arbeitsgruppe von Martin Klingenberg und zog 1968 mit seinem Mentor nach München, um diese Arbeiten fortzusetzen. Große Anerkennung für seine Arbeiten und Publikationen zu diesem zentralen Metabolitentransporter erfuhr er schon 1965, als ihn der Nobelpreisträger und Entdecker des Zitronensäurezyklus, Hans Krebs, zu einem Vortrag nach Oxford einlud, um mit ihm persönlich seine Arbeiten zu diskutieren.

Bereits in der Zeit in Marburg begann sich Hans Heldt den Pflanzen zuzuwenden. Hier fanden erste Versuche zur ATP-Synthese in Chloroplasten und ihre Anbindung an den Calvin-Benson-Bassham-Zyklus statt. Später erfolgte eine Verknüpfung des Stickstoff- mit dem Kohlenstoff-Stoffwechsel durch Arbeiten an der Photorespiration und den Peroxisomen, die in Pflanzen nicht nur räumlich, sondern auch metabolisch eng mit den Plastiden und den Mitochondrien verbunden sind. Auch hier war zunächst wieder die Entwicklung innovativer Methoden von zentraler Bedeutung für seine Forschung. So etablierte er die nichtwässrige Fraktionierung für die Analyse der subzellulären Metabolitenverteilung in der pflanzlichen Zelle gemeinsam mit Ulrich Heber (Würzburg) und David Robinson (Göttingen). Die Beschreibung dieser Methode erhielt bis heute mehr als 300 Zitate. Insgesamt begann mit den Arbeiten an den plastidären Translokatoren eine Zeit, die er später selbst als seine „wissenschaftliche Goldader“ bezeichnet hat. Als Autor oder Co-Autor von über 250 wissenschaftlichen Original-Publikationen, die bis heute mehr als 15,000-mal zitiert wurden, beschrieben er und seine Mitarbeiter nahezu alle wichtigen Metabolitentranslokatoren der inneren plastidären Membran. Viele dieser Arbeiten sind bis heute die Grundlage für das Verständnis der räumlichen Regulation des Primärstoffwechsels der pflanzlichen Zelle. In späteren Jahren etablierte seine Gruppe schließlich die Aphiden-Technik zur Analyse des Transports von Stoffwechselprodukten über längere Strecken in den Gefäßen innerhalb der ganzen Pflanze. Im Jahre 2002 wurde Hans Heldt vom Institute for Scientific Information (ISI) als einer der wenigen deutschen Pflanzenwissenschaftler seiner Zeit als „Highly Cited Researcher“ ausgezeichnet. Auch heute werden seine Arbeiten immer noch konstant mehr als 250-mal pro Jahr zitiert. Die wissenschaftliche Exzellenz von Hans Heldt wurde darüber hinaus durch zahlreiche Auszeichnungen und Gastprofessuren gewürdigt. So wurde er 1982 zum Research Fellow of the Royal Society of the University of Sheffield gewählt, 1993 erhielt er den Max-Planck-Forschungspreis und wurde 1996 zum korrespondierenden Mitglied der American Society of Plant Biologists und der Australian Society of Plant Scientists gewählt.

Hans Heldt war ein leidenschaftlicher und aufgeschlossener Wissenschaftler, der zahlreiche, sehr fruchtbare Kooperationen in aller Welt pflegte. 1983 gründete er zudem zusammen mit Erwin Beck (Bayreuth) und Erwin Latzko (Münster) die jährlichen „Wallenfesler-Rundgespräche der Photosynthese“ (jetzt Wallenfesler-Rundgespräche der Pflanzenbiochemie), einem wissenschaftlichen Treffpunkt für einen informellen wissenschaftlichen Gedankenaustausch dem er bis 2016 treu blieb. Der in den 90iger Jahren aufkommenden Verbundforschung blieb er jedoch zeit seines Lebens skeptisch gegenüber eingestellt.

Bis etwa ein Jahr vor seinem Tod besuchte er regelmäßig das Seminar unserer Abteilung und es war ein Ritterschlag für jeden Doktoranden, wenn er im Anschluss an die Diskussion eines Vortrages die klare Präsentation lobte. Er liebte aber auch den kritischen Meinungsaustausch und seine einfache Frage: „Warum haben Sie dieses Experiment eigentlich gemacht?“ brachte insbesondere manchen jüngeren Mitarbeiter zum Schwitzen.

Hans Heldt war aber nicht nur ein ausgezeichnete Wissenschaftler, sondern auch ein sehr guter Lehrer, der komplizierte Sachverhalte klar und verständlich darstellen konnte. Ein Ergebnis seiner langjährigen Lehrerschaft, insbesondere in der akademischen Grundausbildung, war sein Lehrbuch „Pflanzenbiochemie“, das inzwischen in der 5. Auflage erschienen ist. Weitere Auflagen erschienen als Übersetzungen in englisch, chinesisch, japanisch, russisch und türkisch. Insbesondere die klaren und übersichtlichen Abbildungen dürfen auch heute in keiner Vorlesung zur Pflanzenbiochemie fehlen.

Hans Heldt wurde 1990 zum ordentlichen Mitglied unserer Akademie gewählt und setzte sich hier sehr engagiert für die pflanzliche Gentechnik ein. So war er von 2000-2007 der Leiter der Kommission „Grüne Gentechnik“ der Union der Deutschen Akademien und von 2000-2006 der Repräsentant der Union der Deutschen Akademien im InterAcademy Panel.

Betrachtet man rückblickend diese außergewöhnliche Karriere, so stellt sich die Frage, was die Grundlage für ein so extrem erfolgreiches wissenschaftliches Leben war. Der Physikochemiker und Nobelpreisträger Wilhelm Ostwald hat Hochschullehrer einmal in „Klassiker“ und „Romantiker“ unterschieden. Den Klassikern ist die Vollendung ihres wissenschaftlichen Werkes wichtig. Im Gegensatz dazu sind Romantiker gute Lehrer und nur sie begründen wissenschaftliche Schulen. Hans Heldt gehört für mich ganz klar zur Gruppe der Romantiker: Er war immer für neue und interessante Fragestellungen zu begeistern, hat seinen Mitarbeitern den Freiraum gelassen eigene Ideen zu entwickeln, er machte nie viel Aufhebens um die eigene Person und er war immer hilfsbereit und stand auch mir immer mit Rat und Tat zur Seite. Das ist meiner Meinung nach die Grundlage für seinen großen wissenschaftlichen Erfolg. In unserem Arbeitsgebiet ist es immer Teamarbeit und Interdisziplinarität, die zum Erfolg führt und Hans Heldt hat es stets geschafft, talentierte und hochmotivierte junge Wissenschaftler als Mitarbeiter und Kooperationspartner für seine Arbeiten und sein Labor zu begeistern. Insgesamt sind 13 Hochschullehrer aus seiner Gruppe hervorgegangen: 7 Frauen und 6 Männer. Auch hier war er seiner Zeit damit weit voraus.

Wir werden Hans Heldt nicht nur exzellenten Wissenschaftler und ausgezeichneten Lehrer, sondern vor allem als herzlichen und hilfsbereiten Menschen in Erinnerung behalten.