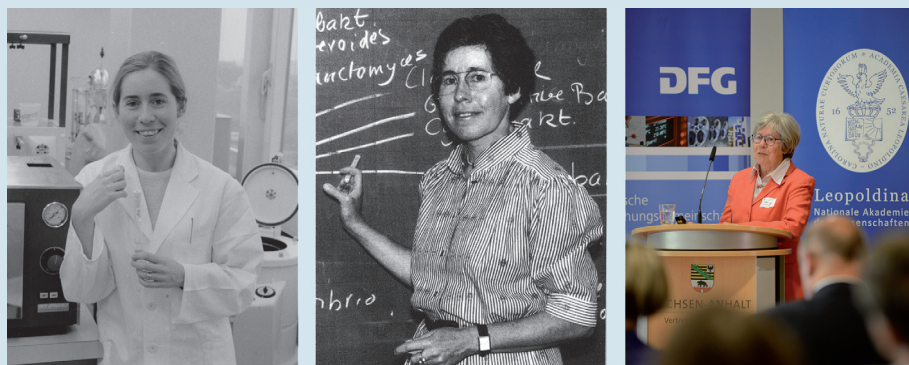


## Laudatio

### Bärbel Friedrich ist Ehrenmitglied der VAAM



Im März verlieh die VAAM Bärbel Friedrich als exzellenter Mikrobiologin und herausragender Gestalterin und Kommunikatorin der Wissenschaft die Ehrenmitgliedschaft. Hier (v. l. n. r.) während ihrer Promotion 1972 (Foto: C. Friedrich), in der Lehre an der FU Berlin 1986 (Foto: P. Schönheit) und 2018 als Leiterin des DFG-/Leopoldina-Ausschusses zur Ethik in der Forschung (Foto: M. Scholz).

■ Bärbel Friedrich ist ein „Kind“ der berühmten Göttinger Mikrobiologie-Schule. Sie studierte von 1965 bis 1969 an der Universität Göttingen Biologie, fertigte dort 1970 ihre Diplomarbeit an und promovierte 1973 bei Hans Günter Schlegel über die Regulation der Biosynthese aromatischer Aminosäuren im chemolithotrophen Modellorganismus *Hydrogenomonas eutropha* H16 (auch bekannt unter *Alcaligenes eutrophus*, *Ralstonia eutropha*, *Wautersia eutropha* und neuerdings *Cupriavidus necator*).

Nach einem Forschungsaufenthalt bei Boris Magasanik am MIT (Boston, USA), wo sie 1975–1976 die Regulation des Stickstoffmetabolismus in *Klebsiella aerogenes* untersuchte, kehrte sie nach Göttingen zurück und bereitete ihre Habilitation vor. Sie etablierte die Genetik für das Nicht-*E.-coli*-Bakterium *Alcaligenes eutrophus*, was zur damaligen Zeit keine Selbstverständlichkeit war, und widmete sich zunehmend der Erforschung genetischer, molekularbiologischer und biochemischer Aspekte des chemolithotrophen Stoffwechsels.

Im Jahr 1983 habilitierte sich Bärbel Friedrich und erhielt schon 1984 einen Ruf an die Freie Universität Berlin, wo sie das Fach Mikrobiologie in Lehre und Forschung etablierte. Ein Jahr später übernahm sie als Gründungsmitglied die erste VAAM-Vizepräsidentenschaft und organisierte mit Berliner Kollegen mit großem Erfolg 1990 die erste gesamtdeutsche VAAM-Jahrestagung mit der derzeit höchsten Anzahl von Teilnehmern. Mit der Wende winkten neue Herausforderungen: 1994 folgte Bärbel Friedrich einem Ruf an die Humboldt-Universität zu Berlin, wo sie als Professorin für Allgemeine Mikro-



Die Laudatio auf VAAM-Ehrenmitglied hielt Oliver Lenz im Rahmen der VAAM-Jahrestagung in Mainz; sie ist hier in gekürzter und veränderter Form abgedruckt.

biologie bis zu ihrer Emeritierung im Jahr 2013 wirkte.

Bärbel Friedrich forschte insbesondere zur Regulation, Biosynthese und Funktion komplexer mikrobieller Metallproteine. Hier sind besonders die Hydrogenasen hervorzuheben, die in vielen Prokaryoten und niederen Eukaryoten eine zentrale Rolle im Energiestoffwechsel besitzen. Friedrichs Arbeiten waren richtungweisend sowohl für das Verständnis der strukturellen und katalytischen Eigenschaften von [NiFe]-Hydrogenasen als auch für deren biotechnologische Anwendung (BIOspektrum 5/2008, S. 477 ff., [www.biospektrum.de/blatt/d\\_bs\\_pdf&\\_id=965984](http://www.biospektrum.de/blatt/d_bs_pdf&_id=965984)). Bärbel Friedrich war zudem maßgeblich an der Entschlüsselung des Genoms von *Ralstonia eutropha* beteiligt und klärte den einzigartigen Regulationsmechanismus auf, mit dem Knallgasbakterien Wasserstoff in der Umgebung wahrnehmen und diese Information an den Transkriptionsapparat weitergeben. Hier ist eine spezielle regulatorische Hydrogenase für die

H<sub>2</sub>-Sensierung zuständig und übermittelt das Signal an ein untypisches Zwei-Komponenten-System, das die Hydrogenase-Genexpression steuert (BIOspektrum 6/20101, S. 515 ff., [www.biospektrum.de/blatt/d\\_bs\\_pdf&\\_id=932997](http://www.biospektrum.de/blatt/d_bs_pdf&_id=932997)). Eine weitere Glanzleistung war die Entdeckung eines neuartigen Eisen-Schwefel-Kofaktors (ein [4Fe-3S]-Cluster), der maßgeblich daran beteiligt ist, dass einige [NiFe]-Hydrogenasen H<sub>2</sub> auch in Gegenwart von molekularem Sauerstoff umsetzen können.

Bärbel Friedrich versteht es in vorbildlicher Weise, eine fruchtbare Kommunikation zwischen den Kooperationspartnern verschiedener Fachrichtungen zu verwirklichen und die Resultate schließlich so zu kanalisieren, dass die interdisziplinäre Zusammenarbeit regelmäßig in sehr guten Publikationen mündet. Ihr wissenschaftliches Werk umfasst mehr als 200 Publikationen mit nahezu 9000 Zitaten.

Parallel zu ihrer erfolgreichen Forschung hat sich Bärbel Friedrich sowohl vor als auch nach ihrer Emeritierung nachhaltig und äußerst erfolgreich für die Profilierung der Wissenschaft eingesetzt. 1997 bis 2003 war sie Vizepräsidentin der DFG und 2003–2005 wirkte sie in der Enquete-Kommission für Ethik und Recht der modernen Medizin des Bundestags. Ein Jahrzehnt lang lenkte sie als wissenschaftliche Direktorin die forschungspolitischen Geschicke des Alfred-Krupp-Wissenschaftskollegs Greifswald (2008–2018). Als Vizepräsidentin gestaltete Bärbel Friedrich 2005–2015 maßgeblich den Aufstieg der Leopoldina als die Nationale Akademie der Wissenschaften. Auch jetzt vertritt sie die Leopoldina in wichtigen Fragen, wie zu Beispiel im verantwortungsvollen Umgang mit Erbgutveränderungen durch die Genschere CRISPR/Cas9. Seit 2014 ist sie Mitglied des Universitätsrats der Universität Wien.

Für ihre herausragenden Leistungen erhielt Bärbel Friedrich u. a. 2013 den Arthur Burkhardt-Preis, das Bundesverdienstkreuz am Bande und 2016 die Verdienst-Medaille der Leopoldina. Bärbel Friedrich kennzeichnet ihr ausgeprägtes Interesse an Aufbau und Neugestaltung von Wissenschaftsstrukturen, von dem nicht nur ihre Mitarbeiter und Kollegen, sondern auch Politik und Öffentlichkeit in hohem Maße profitieren. Die VAAM dankt Bärbel Friedrich als brillante Wissenschaftlerin, die sich wegweisend um die deutsche Mikrobiologie und deren Vertretung in der weiten Öffentlichkeit verdient gemacht hat. ■

Im Namen der VAAM,  
Oliver Lenz, Berlin