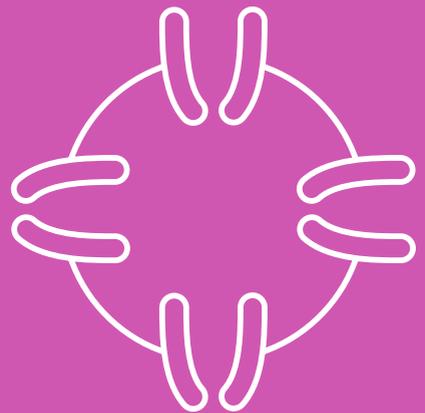


VORBEMERKUNG



VORBEMERKUNG

Grenzenlose Begeisterung für die Wissenschaft ist sicher nicht die einzige Voraussetzung für Erfolg. Viele weitere Zutaten und Komponenten sind entscheidend. Und so

möchte ich meinen Kindern, die meine häufige Abwesenheit – vielleicht manchmal widerwillig – toleriert haben, meinen tiefen Dank aussprechen. Trotzdem hatten wir gelegentlich viel Spaß beim Bergsteigen und anderen sportlichen Aktivitäten. Ihrer Mutter gebührt der große Respekt, unser Leben mit den kleinen Kindern ohne viel Zutun meinerseits bewältigt zu haben.

Seit fast dreißig Jahren lebe ich ein glückliches Leben mit meiner Frau, dank ihrer Liebe, Geduld, Toleranz und Phantasie. Sie war Professorin für improvisierte Musik und Bewegung, und mit ihrer Leidenschaft für die Malerei bildete sie den perfekten Ausgleich zur trockenen Wissenschaft. Seit fast fünfzehn Jahren kümmert sie sich auch um mich nach dem Ausbruch einer unheilbaren Krankheit, die meine wissenschaftliche Tätigkeit beendete. Für all das gebührt ihr meine tiefe Dankbarkeit und Bewunderung.

Nach den Anfängen, in denen ich mit meinen eigenen Händen experimentierte und eine fruchtbare Zusammenarbeit mit



Abb. 0.1.
Mit Patrick
1968.

Walther Stoeckenius (verstorben) pflegte, hat eine Vielzahl von Mitarbeitern, Doktoranden, Postdocs, aber auch Technikern die unzähligen Experimente durchgeführt, die die Grundlage der wissenschaftlichen Entwicklung in meiner Gruppe waren. Von einem ersten Molekül, dem Bacteriorhodopsin, und seinem detaillierten Funktionsmechanismus über seine Rolle im zellulären Stoffwechsel bis hin zur Systembiologie sowie zur Erforschung der Chlorophyll-basierten Photosynthese und vielen weiteren Themen waren all diese begeisterten Menschen das Rückgrat unserer Aktivitäten, und ich danke ihnen allen für ihr großes Engagement.

Ein ganz besonderer Dank geht an meine Sekretärin, Frau Eleonore Haack, die nicht

Anm. d. Red.:
Es sind stets
Personen
männlichen,
weiblichen
und diversen
Geschlechts
gleichermaßen
gemeint. Aus
Gründen der
Lesbarkeit
wird im Fol-
genden nur
das generische
Maskulinum
verwendet.

Abb. 0.2.
Mit Patrick
und Philipp
(Ende 1969).

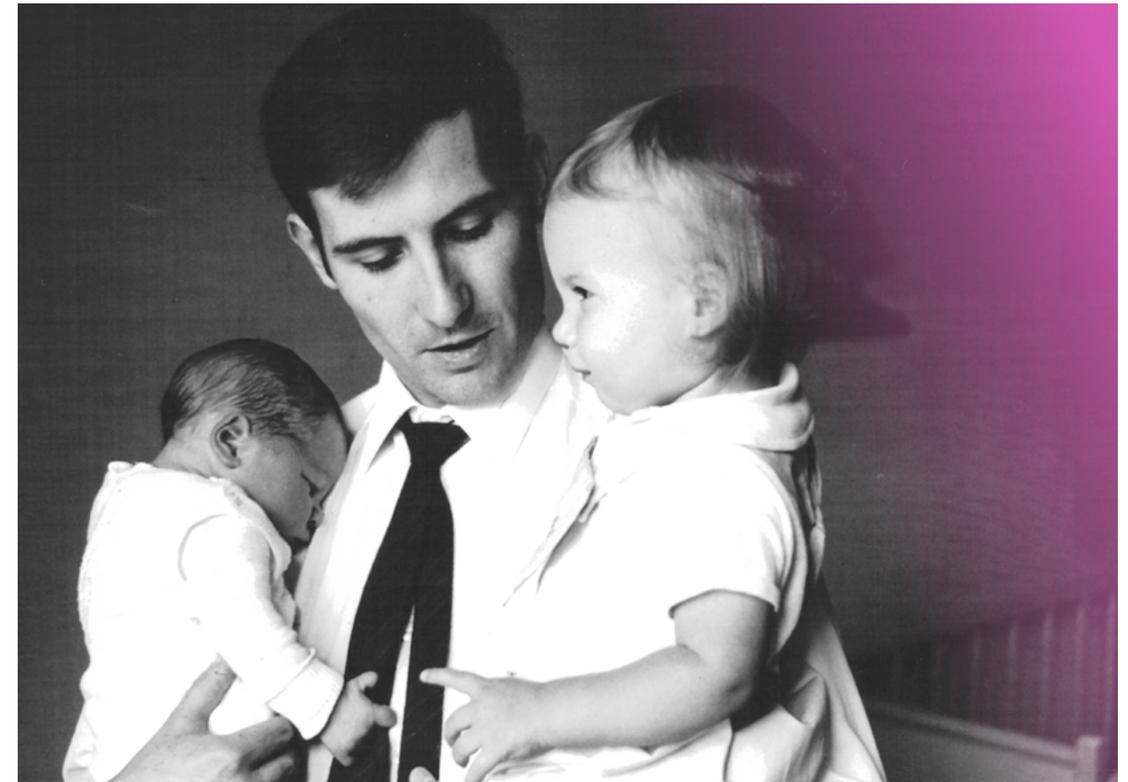




Abb. 0.3.
Mit Patrick
und Filipp
auf Bergtour
(Mai 1982).

wirklich eine Sekretärin war, sondern meine rechte Hand in allen Angelegenheiten der Abteilung. Jörg Tittor war der Wissenschaftler, mit dem ich nicht nur über Biophysik, sondern auch über allgemeine Fragen der Abteilung diskutieren konnte. Darüber hinaus teilen wir viele Interessen, wie zum Beispiel die Berge und gutes Essen. Beide haben maßgeblich zu einer Atmosphäre in der Abteilung beigetragen, die von Fairness, Freundschaft, sozialem Engagement und Ehrgeiz geprägt war.

Nicht vergessen werde ich die große Hilfe, die ich beim Aufbau meiner Gruppe in Würzburg, bevor wir 1980 nach München umzogen, von Thomas Schreckenbach, Rainer Hartmann, Hartmut Michel und später in München von

Günter Krippahl (verstorben), dem ehemaligen Techniker von Otto Warburg, erhielt.

Das Credo, sein Bestes zu geben, aber auch zu akzeptieren, dass nicht alle die Besten sind, galt ein ganzes Leben lang. Diese Atmosphäre führte auch zu zahllosen Ausflügen der Gruppe in meine geliebten Berge, von den Jüngeren mit viel Phantasie inszenierten Radtouren oder Dissertationsfeiern, bei denen alle, auch ich, auf die Schippe genommen wurden. Alles in allem bin ich all jenen, die mein Leben in der Wissenschaft großartig gemacht haben, unglaublich dankbar.

Ein aufrichtiger Dank geht auch an die zahlreichen Mitarbeiter, mit denen ich 40 Jahre lang zusammengearbeitet habe. Obwohl unsere Abteilung über großes Fachwissen in Biochemie und Molekularbiologie verfügte, wurden Teile der Photophysik und -chemie sowie der Hardcore-Biophysik „ausgelagert“. Ich danke Wolfgang Zinth und Wolfgang Kaiser für die gemeinsame Arbeit in der ultraschnellen Spektroskopie an photosynthetischen Systemen, Ernst Bamberg und Klaus Gerwert für die vielen elektrischen Messungen und Infrarotspektroskopie-Experimente, und Klaus Schulten (verstorben) und Paul Tavan für die Molekuldynamik-Arbeiten. Ganz besonders intensiv und erfolgreich war die jahrzehntelange Arbeit mit Norbert Hampp zur optischen Informationsverarbeitung mit Bacteriorhodopsin. Ich nenne ihn oft den „Vater“ der praktischen Anwendung des Bacteriorhodopsins.

Langjährige, sehr fruchtbare Kooperationen bestanden mit Norbert Dencher, Joachim Heberle, Hemi Gutman, Janos Lanyi, Hartmut Michel und Richard Henderson. Der

Platz reicht nicht, um alle Kollegen und Mitarbeiter und ihre Beiträge aufzuzählen, aber sie alle haben mein Leben in der Wissenschaft erhellt.

Abb. 0.4.
Dieter und
Holmrike, 2002.



Als meine Abteilung wegen Krankheit geschlossen werden musste, war es Martin Grininger als mein Stellvertreter, der mit unendlicher Geduld, Kompetenz, Freundlichkeit aber auch Stringenz unser Labor ausräumte und buchstäblich bis zum letzten brauchbaren Gegenstand an Kollegen in Instituten, an Universitäten und Schulen verteilte. Ein Riesendank, denn meine Kraft war am Ende.

Und all diese Arbeiten wurden von der Max-Planck-Gesellschaft über die Jahrzehnte in äußerst großzügiger Art und Weise gefördert. Wer dann nicht gut forschte war selbst schuld.

Ein großer Dank geht an Mathias Grote. Er hat sich die Mühe gemacht, Hunderte von Seiten meiner Originalprotokolle aus den frühen 1970er Jahren durchzugehen. Nach Diskussionen mit Teilnehmern der frühen Tage des Bacteriorhodopsins schrieb er ein Buch über deren Geschichte, ein bemerkenswertes Ergebnis eines biochemisch gebildeten Wissenschaftshistorikers.

Am Ende zwei Bitten um Entschuldigung: Zum einen für alle kleinen Fehler und unterlassenen Korrekturen, die meiner außerordentlichen Sehschwäche geschuldet sind, zum andern tut es mir sehr leid, dass ich so viele Menschen, die mein Leben reich gemacht haben, aufgrund begrenzten Platzes nicht erwähnen konnte. Ihnen allen bin ich außerordentlich dankbar.

Vorwort

Dieter Oesterhelts Lebenswerk ist, stärker noch als das vieler anderer Wissenschaftler, durch ein einziges Molekül geprägt: Bacteriorhodopsin. Was macht dieses Molekül so faszinierend, dass eine der bekanntesten und auch einflussreichsten deutschen Forscherpersönlichkeiten ihm sein Leben widmete? Dieter Oesterhelt erzählt im Gespräch mit dem Wissenschaftshistoriker Mathias Grote, wie er 1969/70, durch eine Kombination von Zufall und systematischem Experimentieren, auf Bacteriorhodopsin stieß, wie ihn dieses Molekül nicht mehr losließ, und wie er gemeinsam mit seinen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen über Jahrzehnte hinweg immer neue Facetten dieser „molekularen Pumpe des Lebens“ entdeckte.

In diesem Buch wird Wissenschaft durch das Gespräch lebendig. Molekül und Mensch wachsen zusammen und begleiten uns auf einer Zeitreise durch ein halbes Jahrhundert Chemie und Biologie. Die Wissenschaftsgeschichte der Jahrzehnte zwischen 1960 und 2010 ist durch eine rasante Dynamik und tiefgreifende Veränderungen gekennzeichnet. Dieter Oesterhelt beschreibt die unmittelbare Faszination, die die Farbigkeit des Bacteriorhodopsins in ihm auslöste. Er schildert die lange Reihe von komplexen, neuen instrumentellen Techniken, die er in seinem Labor am MPI für Biochemie in Martinsried etablierte, um diesem Molekül weitere Geheimnisse zu entreißen und andere Themen aus den Bereichen Membranforschung und Photobiologie zu erforschen. Zahlreiche Preise, die Hoffnung auf technische und kommerzielle Anwendung, viele Fehlschläge aber auch entscheidende Durchbrüche säumen Oesterhelts Weg, der von der Zellchemie um 1960 in die Biotechnologie, und schließlich zu Struktur- und Genomforschung sowie Systembiologie um 2000 führte.

Dabei macht Dieter Oesterhelt immer deutlich, dass nicht nur die molekulare Pumpe Arbeit leistet, sondern er mit seinen zahlreichen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen als Menschen in der Forschung funktionierten und Höchstleistungen erbrachten.

Ich danke, im Namen des Beirats der Reihe, dem Autor Dieter Oesterhelt und seinem Interviewpartner Mathias Grote für diese Einblicke in die Geschichte der molekularen Lebenswissenschaften.

Carsten Reinhardt, im Sommer 2022