

und ein 19-seitiges Stichwortverzeichnis erlauben leichten Zugang zu einem bestimmten Thema.

Das Buch ist keine systematische Abhandlung, seine Stärken sind die Darstellung verschiedener Gesichtspunkte und die Zusammenstellung einiger grundlegender Texte. Weil es nicht viel Literatur zu „Nano-Ethik“ gibt, ist diese kompakte Sammlung hoch willkommen. Das Buch wird Wissenschaftler(inne)n und Ingenieur(inn)en empfohlen, die in allen Bereichen der gegenwärtigen Nanowissenschaft und -technik arbeiten. Es wird ihnen einen Überblick über die ethischen Verwicklungen geben, die in der Laborpraxis nicht oft diskutiert werden, insbesondere die grundlegenden Aspekte, die die Öffentlichkeit am meisten interessieren.

Jürgen Altmann
Experimentelle Physik III
Technische Universität Dortmund

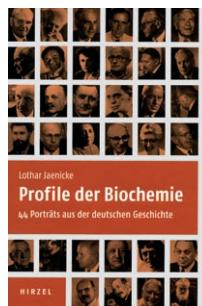
seit langem ein Desiderat. Wer sich für den historischen Entwicklungsgang der Biochemie interessierte, war bislang nämlich entweder auf englischsprachige Literatur angewiesen (vor allem die Werke von Marcel Florkin, Joseph S. Fruton, Robert E. Kohler), oder aber auf eine Fülle von Aufsätzen in disperaten, nur dem Spezialisten bekannten und zugänglichen Fachzeitschriften. Diese wenig befriedigende Situation gehört der Vergangenheit an, seit Ute Deichmann und nun auch Lothar Jaenicke ihre Bücher in deutscher Sprache publiziert haben.

In 44 historischen Essays stellt Jaenicke Männer und Frauen vor, die die Entwicklung der Biochemie und Molekularbiologie seit dem späten 19. Jahrhundert, vor allem aber im 20. Jahrhundert, mitgeprägt und mitbestimmt haben. 16 weitere Kurzporträts finden sich versteckt in einem sehr originellen, mit „Mustafa Kemal Atatürk“ überschriebenen Kapitel – auf die berechtigte Frage, was einen türkischen Politiker mit der Geschichte der Biochemie verbindet, wird gleich zurückzukommen sein. Die Lebensbilder sind in chronologischer, also nicht alphabetischer Reihenfolge angeordnet, sodass der Werdegang der sich um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert formierenden, aus verschiedenen Entwicklungssträngen hervorgehenden „Biochemie“ anhand von Wissenschaftlerporträts aufgerollt wird. Der Leser lernt physiologische Chemiker, Biochemiker, Biophysiker, organische, physikalische und Polymerchemiker kennen, aber auch Genetiker und Pharmakologen, deren Entdeckungen, theoretische Konzepte und Methoden wichtige Meilensteine in der Geschichte der Biochemie waren. Querverweise innerhalb der einzelnen Kapitel und ein sehr ausführliches Namensregister am Schluss des Buches sorgen für eine optimale interne Vernetzung der einzelnen Erinnerungsbilder und ermöglichen das Aufspüren von Stellen, an denen der jeweilige Sachverhalt oder die jeweils erwähnte Person in anderen Kontexten nochmals vorkommen. Jaenickes Buch lässt sich als Personenlexikon und Nachschlagewerk benutzen; am meisten profitiert allerdings derjenige, der die *Profile der Biochemie* wie ein „normales“ Buch vollständig von vorne bis hinten liest.

Bei systematischer Lektüre lernt der Leser in chronologischer Abfolge einige der großen Probleme kennen, die in der Formierungsphase der Biochemie und Molekularbiologie zur Klärung anstanden. Die Antworten, die damals gefunden wurden, sind mittlerweile längst Lehrbuchwissen geworden, das in Vorlesungen und Seminaren an unseren Universitäten aber leider meist völlig ahistorisch vermittelt wird. Welcher Hochschullehrer erlaubt sich noch den „Luxus“, wenigstens kurz zu schildern, welche Personen und Lebensschicksale sich hinter den „Namenspatronen“ des Krebs-Zyklus, der Michaelis-Menten-Gleichung, des Emden-Meyerhof-Parnas-Schemas der Glykolyse oder des Ruhemann'schen Purpurs verbergen? Wer was, warum, wann, wo, mit wem und unter welchen Umständen erforscht und entdeckt hat, das wissen heute nur noch wenige, dabei sind gerade die Rahmenbedingungen von Forschung im historischen Rückblick überaus aufschlussreich. Selbst das Lebenswerk der 12 von Jaenicke porträtierten Nobelpreisträger ist im Dunst der Geschichte schon ziemlich verblasst, auch wenn man Emil Fischer, Eduard Buchner, Otto Meyerhof, Albert Szent-Györgyi, Fritz Lipmann, Hans Krebs, das Ehepaar Cori, Max Delbrück, Konrad Bloch, Max Perutz, Otto Loewi und Hermann Staudinger zumindest dem Namen nach noch kennen mag. Noch trister sieht es mit den anderen Persönlichkeiten aus, die Jaenicke porträtiert. Selbst die Rezensentin muss bekennen, besonders (oder besser: bezeichnenderweise) von einigen Wissenschaftlerinnen nie zuvor gehört zu haben. Es verdient besondere Anerkennung, dass die in der Biochemiegeschichte wichtigen Pionierinnen in diesem Buch nicht übersehen und übergangen wurden: Gerty Cori (Cori-Zyklus, Cori-Ester) und Charlotte Auerbach, die „Mutter“ der chemischen Mutagenese, sind die prominentesten, aber keineswegs die einzigen Frauen, die Jaenicke vorstellt.

Der Autor, Jahrgang 1923 und bis zu seiner Emeritierung Professor für Biochemie und Institutsleiter an der Universität zu Köln, repräsentiert den umfassend gebildeten Europäer alten Stils geradezu idealtypisch. Dank eines profunden, breit gefächerten Allgemeinwissens kann Jaenicke seine Protago-

Profile der Biochemie



44 Porträts aus der deutschen Geschichte. Von Lothar Jaenicke.
Hirzel Verlag, Stuttgart 2007. 368 S., geb., 36.00 €.—
ISBN 978-3-7776-1517-2

Lothar Jaenickes Buch ist ein überaus vielschichtiges, material- und facettenreiches Werk mit mehreren Lese- und Informationsebenen, eine Fundgrube und Bereicherung für alle, die sich für Wissenschafts- und Zeitgeschichte interessieren und gleichzeitig chemisch-biologische Grundkenntnisse haben.

Auf den ersten Blick (beim zweiten entdeckt man schnell weitere Lese- und Informationsebenen) handelt es sich bei dem zu besprechenden Buch um eine sachkundig, in deutscher Sprache geschriebene Monographie zur Geschichte der Biochemie. Ein solches Werk ist

nisten kenntnisreich vor dem Hintergrund der zeitgeschichtlichen Gegebenheiten schildern, und darlegen, unter welchen politischen, kulturellen und gesellschaftlichen Bedingungen sie lebten und arbeiteten. Mit diesem Ansatz unterscheidet sich sein Buch wohltuend von den eingangs erwähnten Darstellungen, die sich blutleer und trocken lesen, gerade weil sie diese kulturelle und (zeit)historische Einbettung nicht bieten. Da der Autor viele der Porträtierten noch selbst erlebt hat, schreibt er als Zeuge, er berichtet von Verwandtschafts- und Beziehungsnetzwerken, überliefert Details, die nirgends sonst festgehalten worden sind. In dieser Vielschichtigkeit und in diesem persönlichen Ton hätten die Lebensbilder von „professionellen“ Wissenschaftshistorikern nicht geschrieben werden können. Letztere verstehen zwar zweifellos viel von Geschichtsschreibung, aber meist nur wenig bis nichts von der jeweils dargestellten Wissenschaft. Ihre prätentiösen, theoretisch-abstrakten, fremdwortgespickten Analysen sind häufig eine eher anstrengende Lektüre. Jaenickes dagegen ist ausgewiesener Fachmann, zudem einer, der brillant zu schreiben versteht, mit offenkundigem Spaß an pointiert-subtilen bis bissig-scharfen Formulierungen. Sein Schreibstil ist virtuos, hat literarische, passagenweise auch feuilletonistische Qualitäten im besten Sinne des Wortes. Kurzum: seine Texte sind ein Lesevergnügen, besonders für diejenigen, die zwischen den Zeilen zu lesen verstehen.

Nicht zufällig trägt das Buch den Untertitel „Porträts aus der deutschen Geschichte“. Alle Persönlichkeiten, die in Jaenickes Buch geschildert werden, sind im deutschen Sprachraum groß geworden; wesentliche Etappen ihrer wissenschaftlichen Karriere erlebten sie in Deutschland, das bis in die frühen 1930er Jahre in der Chemie, Biochemie und ebenso in etlichen biologischen Disziplinen international eine absolute Führungsposition innehatte. Nur zwölf Jahre nationalsozialistischer Diktatur genügten, um diese Vorrangstellung einzubüßen. Mehr als zwanzig Jahre dauerte es hingegen, bis die biochemische und molekularbiologische Forschung im Nachkriegsdeutschland

wieder internationales Niveau erreicht hatte.

Mit der Vertreibung jüdischer Wissenschaftler aus Nazi-Deutschland hatte das Land viele seiner besten Köpfe verloren, und zwar aus eigenem Verschulden: Es darf nicht vergessen werden, dass Hitler 1933 demokratisch gewählt wurde, und nicht etwa durch einen Militärputsch an die Macht gekommen war. Das „Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums“ vom April 1933 führte schon im ersten Jahr der NS-Herrschaft zu einer ersten Entlassungswelle „jüdischer“ oder politisch unliebsamer Personen. Dieses Gesetz traf besonders jene „unerwünschten“ Wissenschaftler, die an den Universitäten eine Beamtenstelle inne hatten, wurde in vorauselendem Gehorsam aber auch in nicht-staatlichen Institutionen, beispielsweise in den Instituten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, vorschnell umgesetzt. Die zunehmend restriktiver werdende antijüdische Gesetzgebung kulminierte im September 1935 in der Verkündigung der „Nürnberger Gesetze“, die eine zweite, noch radikalere Säuberungswelle auslöste.

Viele (aber keineswegs alle) der von Jaenickes porträtierten Wissenschaftler galten nach den Definitionen der „Nürnberger Gesetze“ als „Juden“ oder „Halbjuden“. Den durch Gesetzeserlass ausgegrenzten und zu Bürgern zweiter Klasse degradierten Personen wurde jegliche Existenzgrundlage im nationalsozialistischen Deutschland entzogen, sodass ihnen schließlich nur die Flucht ins Exil blieb. Mitzunehmen und mitzubringen hatten sie in den meisten Fällen kaum mehr als ihr Hirnkapital. Der Exodus der „jüdischen“ Wissenschaftler traf die verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen in unterschiedlichem Ausmaß: Neben der physikalischen, theoretischen und Polymerchemie blutete die Biochemie besonders signifikant aus. Ganze Arbeitskreise zerfielen, so z.B. die Gruppe um den Nobelpreisträger Otto Meyerhof. Etliche Biochemiker, die ihre akademischen Stellungen an den gleichgeschalteten und sich in vorauselendem Gehorsam selbst gleichschaltenden Universitäten und Kaiser-Wilhelm-Instituten aus rassistischen Gründen verloren hatten, kamen – häufig nach abenteuer-

lichen Odysseen – schließlich an amerikanischen Universitäten unter, andere fanden, wie Jaenickes im erwähnten „Atatürk“-Kapitel schildert, besonders in der Türkei Unterschlupf. In vielen Fällen fassten die Vertriebenen, die in ihren neuen Heimatländern keineswegs immer willkommen waren, schließlich doch Fuß und hatten, besonders wenn sie der jüngeren, noch anpassungsfähigen Generation angehörten, als Pioniere der biochemischen Forschung bald Erfolg und trugen erheblich zum wissenschaftlichen Renommee der Länder bei, die ihnen Zuflucht gewährt hatten. Bezeichnenderweise wurden die ins Exil Getriebenen nach Kriegsende in den seltensten Fällen zur Rückkehr nach Deutschland aufgefordert – dort waren ihre früheren Positionen längst anderweitig besetzt und niemand hatte Interesse daran, eine einmal ergatterte „Beute-Stelle“ wieder herzugeben.

Neben den vertriebenen „jüdischen“ und „halbjüdischen“ Wissenschaftlern werden in Jaenickes Buch aber auch einige „im Reich“ gebliebene „Arier“ porträtiert, die nicht dazu bereit waren, dem verbrecherischen Regime zu Dienste zu sein. Nur wenige hatten Charakter, Anstand und Moralempfinden genug, sich dem allgemeinen Zusammenbruch gängiger ethischer Werte und Normen nicht zu beugen. Zu diesen raren Repräsentanten des „anderen Deutschland“, die die jederzeit und jedermann gegebene Möglichkeit des „Nicht-Mitmachens“, der „non-participation“, nutzten, gehörten beispielsweise Männer wie der Physikochemiker Karl Friedrich Bonhoeffer, der ältere Bruder des als Widerstandskämpfer hingerichteten Theologen Dietrich Bonhoeffer. Der ältere Bonhoeffer ließ sich nicht mundtot machen, war bereit, bei der im Januar 1935 von der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft organisierten Gedächtnisfeier für seinen als „Jude“ verfemten, 1934 in Basel verstorbenen Lehrer Fritz Haber eine Gedenkrede zu halten – eine mutige Solidaritätsgeste. Dass er als Beamter auf Anordnung seines obersten Dienstherrn, des Reichserziehungsministeriums, kurz vor der Veranstaltung offizielles Redeverbot bekam und seine Ansprache letztlich von Otto Hahn, der keinen offiziellen Beamtenstatus hatte, verlesen

lassen musste, ist dabei unerheblich. Bonhoeffer verschaffte außerdem einigen „Halbjuden“ Arbeitsmöglichkeiten an seinem Institut, nutzte seine Handlungsspielräume also ähnlich geschickt wie Wieland, Windaus und die wenigen anderen, die versuchten, ihre Freiräume auszuschöpfen und rassistisch diskriminierten Personen zu helfen. Ein in jeder Hinsicht außergewöhnliches Beispiel von Zivilcourage und ethisch-moralischem Verhalten ist der von Jaenicke porträtierte Pharmakologe Otto Krayer. Er lehnte als einziger (!!!) nicht-jüdischer Wissenschaftler die Annahme einer Stelle ab, die durch die Vertreibung eines „jüdischen“ Kollegen frei geworden war.

Jaenicke hat die Jahre der nationalsozialistischen Diktatur in Deutschland als junger Mann selbst miterlebt und durchlitten. Als einer, der von der rabiatischen Ausgrenzungspolitik der Nationalsozialisten persönlich betroffen war, vermag er seine Protagonisten und die Zeitumstände des Dritten Reiches besonders einfühlsam zu schildern. Seinen Texten ist anzumerken, welche tiefen, auch nach Jahrzehnten nicht verheilten Verletzungen die Erfahrung von Demütigung, Ausgrenzung, Unrecht und Willkür hinterlassen hat. Wenn er opportunistisches, unethisches Verhalten schildert, das im akademischen Elfenbeinturm ebenso häufig vorkam wie anderswo in der Gesellschaft, bricht die Gleichmut des Autors. Dann schreibt er nicht „sine“, sondern bewusst „cum ira et studio“, so bei der Erwähnung der unheilvollen Rolle von Dr. Hans Globke, des Kommentators der Nürnberger Gesetze, der trotz seiner NS-Vergangenheit unter Adenauer Staatssekretär werden konnte. Ein anderes Beispiel ist Oberregierungsrat Dr. Hans Scurla, der als offizieller Spion des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) die aus Deutschland vertriebenen Wissenschaftler sogar noch im Exil bespitzelte und es in der

späteren DDR zum hoch geehrten Romanschriftsteller, Essayisten und Herausgeber brachte. Beide Männer stehen stellvertretend für die empörenden Kontinuitäten, die aus der Zeit der nationalsozialistischen Diktatur bis lange in die Nachkriegszeit fortwirkten.

Jaenicke's Buch ist also nicht nur überaus informativ, sondern auch eine sehr nachdenklich machende, aufrüttelnde Lektüre. Der in der Fachwelt bis heute gern kolportierte Mythos, die Wissenschaft und die Wissenschaftler hätten die NS-Zeit weitgehend unbeschadet überstanden, wird immer wieder erschüttert und als Legende enttarnt. Das Buch macht bewusst, dass demokratische Strukturen keine Selbstverständlichkeit sind. Ihr Erhalt erfordert vielmehr permanente Aufmerksamkeit, sorgsame Pflege und vor allem eine wachsame Erinnerungskultur, damit sich Geschehenes nicht unter anderem Vorzeichen wiederholen kann. Zu dieser notwendigen und unverzichtbaren Erinnerungskultur trägt das Buch bei. Es wäre wert, mit dem von der Gesellschaft Deutscher Chemiker verliehenen Preis für Schriftsteller und Journalisten ausgezeichnet zu werden.

Etliche, von Jaenicke bereits fertig gestellte Porträts von Biochemikern und Biochemikerinnen des 20. Jahrhunderts haben im vorliegenden Band leider keinen Platz mehr gefunden. Das veranlasst zu der an den Verlag gerichteten Anregung, einen Fortsetzungsband vorzulegen. Eine broschierte, kostengünstigere Ausgabe wäre sicher hilfreich, um dem Buch und seinem hoffentlich bald erscheinenden Nachfolgeband das zu verschaffen, was es wirklich verdient: weite Verbreitung bei Lehrenden und Lernenden.

Elisabeth Vaupel
Deutsches Museum München

DOI: 10.1002/ange.200785582

SETTING THE GOLD STANDARD IN DISCOVERY CHEMISTRY

PORTFOLIO

- 700,000 Screening Compounds
- Discovery chemistry research services

EXPERIENCE

- 15 years excellence in chemistry
- Top tier chemists: lead discovery libraries & med chem support

SUCCESS

- 400 international clients: biotech industry & academic
- Major, multi-year alliances with top pharma
- Proven results in literature citations

CHEMBRIDGE CORPORATION IS A LEADING GLOBAL DISCOVERY CHEMISTRY CRO AND PROVIDER OF ADVANCED SCREENING LIBRARIES FOR SMALL MOLECULE DRUG DISCOVERY.

CHEMBRIDGE CORPORATION
Basel, Switzerland
Phone: +41 61 534 2593
andreas.meyer@chembridgeeurope.com