

Zwischen Anpassung und Auflehnung

Dieter Hoffmann, MAX PLANCK, Die Entstehung der modernen Physik, 128 Seiten mit Abbildungen, Verlag C. H. Beck, München 2008, 7,90 Euro.

Die neue Biografie von Dieter Hoffmann gehört zum Besten, was der deutsche Buchmarkt zum 150. Geburtstag von Max Planck präsentiert. Hoffmann ist seit 1996 am Berliner Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte tätig und lehrt an der Humboldt-Universität. „Jahrzehntelang“ hat er sich schon mit Planck beschäftigt, verrät der Autor im Vorwort. Doch nichts wäre unangemessener, als Hoffmann etwa den Vorwurf interessengeleiteter Geschichtsschreibung zu machen – dafür taugt dessen wissenschaftlich-kritische Distanz zum Sujet überhaupt nicht.

Obwohl der Untertitel „Die Entstehung der modernen Physik“ auch in eine andere Richtung weisen könnte, beschäftigt sich Dieter Hoffmann in mindestens der Hälfte der fast 130 Seiten mit dem *homo politicus* Max Planck in turbulenter Zeit, die sich vom Kaiserreich bis zum Neuanfang nach dem Zweiten Weltkrieg spannt. Dabei gehört das 20-seitige Kapitel „Zwischen Anpassung und Auflehnung: Das Dritte Reich“ mit zu den wichtigsten und lesenswertesten des gesamten Buchs.

Hoffmann glänzt hier durch differenziertes wie mutiges Urteilen über den damaligen Präsidenten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, der nach eigenen Worten die nationalsozialistische Machtergreifung zunächst nur für einen „Gewittersturm“ hielt, „der über uns hinwegbraust“. Dass damit der Unrechtsstaat eingeläutet worden war, konnte und wollte sich der da-

mals 75-Jährige nicht recht vorstellen. Plancks Haltung zu den neuen Machthabern sei daher „zwiespältig und nicht frei von Ambivalenzen und Fehleinschätzungen“ gewesen. Pflichtbewusstsein, so urteilt Hoffmann, habe Max Planck weiter im Amt gehalten. Und die Überzeugung, die Wissenschaft aus dem Strudel der Politik heraushalten zu können, sie unbeeinflusst von der „nationalen Revolution“ weiterzuführen und vielleicht sogar für die eigenen Belange einspannen zu können.

Doch diese anfänglichen Illusionen seien bei Planck bereits Mitte der 1930er-Jahre gewichen. Einen wichtigen Anlass gab die Niederschlagung des sogenannten Röhm-Putsches im Sommer 1934, bei dem die Nationalsozialisten auch den ehemaligen Reichskanzler Kurt von Schleicher kaltblütig ermordeten; Plancks Sohn Erwin war Schleichers Protegé, diente ihm in der Endphase der Weimarer Republik als enger Mitarbeiter und avancierte sogar zum Staatssekretär. Ein Weiteres ergab sich aus der Gedenkfeier für den zur Emigration gezwungenen jüdischen Kollegen Fritz Haber, die Planck aus persönlichem und nationalem Dankbarkeitsempfinden heraus – und damit gegen den Wunsch der Nazis – im Berliner Harnack-Haus der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft veranstalten ließ.

Plancks anfängliche „Kompromissbereitschaft“ und „partielle Kooperation“ (Hoffmann) wich in der Folge einer stillen, aber klaren antinazistischen „Resistenz“, die auch von den Nazis wahrgenommen wurde. Freilich: „Widerstandskämpfer“, so Hoffmann, sei er damit noch nicht geworden, aber ein „Hoffnungsträger“ für viele – insbesondere für jene, die

es verstanden, „zwischen den Zeilen zu lesen“. Die NSDAP wusste von Plancks Antipathien gegen die Partei, verzichtete aber auf Repressalien. Doch sie rächte sich, nachdem sich Erwin Planck dem Widerstand angeschlossen und die Verschwörer des 20. Juli ihn sogar auf die Kabinettsliste einer Regierung nach Hitler gesetzt hatten. Erwin wurde verhaftet und noch kurz vor Kriegsende am 23. Januar 1945 hingerichtet. Alle Proteste des Vaters waren erfolglos. Zurück blieb ein seelisch gebrochener Max Planck, der nach langem Leiden 1947 in Göttingen starb.



Dieter Hoffmann stützt seine Bewertung Plancks im Dritten Reich auch auf die jüngsten Ergebnisse der Präsidentenkommission „Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus“, die John Heilbron in der zweiten Auflage seiner Planck-Biografie noch unberücksichtigt ließ.

So hat wohl Hoffmanns biografische Studie die besten Chancen, zum neuen Standardwerk zu werden, das auch einen Überblick über die wichtigsten Quellen gibt. So erfährt man etwa, dass der von Hoffmann öfter zitierte Briefwechsel zwischen Lise Meitner und Plancks Frau Margareta im Churchill College Archives Centre in Cambridge zu finden ist. Und wer eine Niederschrift Plancks über die Haber-Feier sucht: Er findet sie im Historischen Archiv Krupp in Essen.

Vielleicht etwas zu kurz kommt das wissenschaftliche Lebenswerk von Max Planck, was der Autor aber bewusst einer bald erscheinenden „umfassenden wissenschaftlichen Biografie“ vorbehalten will. Von den Kapiteln über „Thermodynamik und theoretische Physik“ sowie die „Ge-

burt der Quantentheorie“ dürften diejenigen am meisten profitieren, denen Begriffe wie Entropie, Schwarzer Körper sowie die diversen Strahlungsgesetze schon geläufig sind. Doch auch viele Nicht-Physiker erhalten einen Eindruck, wie die Geburt der Quantentheorie einem „Akt der Verzweiflung“ entsprang und Max Planck in die Rolle des „Revolutionärs wider Willen“ kam.

Denn weder er noch seine Zeitgenossen erkannten die Tragweite des neuen Strahlungsgesetzes, das in einem grundsätzlichen Widerspruch zur herrschenden klassischen Physik stand. Ob gewollt oder nicht: Planck leitete damit eine neue Epoche der modernen Naturwissenschaften ein. Die Weiterentwicklung der Quantentheorie zur Quantenmechanik legte schließlich den Grundstein für neue Felder wie Mikroelektronik, Nanotechnologie oder Lasertechnik – und damit für die Dynamik unserer heutigen, von Wissenschaft und Technik geprägten globalisierten Welt.

BERND WIRSING

Nicht auf den Mund gefallen

Ruth Berger, WARUM DER MENSCH SPRICHT, Eine Naturgeschichte der Sprache, 304 Seiten, Eichborn Verlag, Frankfurt/Main 2008, 19,95 Euro.

Wir Menschen sind die einzige Spezies auf der Erde, die eine so komplexe Form von Sprache entwickelt hat. Sicher, auch Tiere kommunizieren miteinander, aber sie schreiben eben keine Gedichte oder Romane, haben keinen Shakespeare oder Goethe hervorgebracht. Wann, wie und warum wir begonnen haben, miteinander zu sprechen und warum nur wir Menschen einen so vielseitigen Kommunikationscode entwickelt haben, sind Schlüsselfragen, wenn es um die Evolution von Sprache geht.

Um die Ursprünge der menschlichen Sprachfähigkeit aufzuspüren, hat Ruth Berger Informationen aus

den unterschiedlichsten Disziplinen zusammengetragen – aus der Archäologie, Paläoanthropologie, Biologie, Neurologie und den Sprachwissenschaften. Die Autorin beschreibt unterschiedliche Positionen zur Evolution von Sprache und liefert damit eine äußerst differenzierte Darstellung in Sachen Sprachentstehung.

Alles beginnt mit einer rätselhaften erblichen Sprachstörung, welche die Forscher auf die Spur des FOXP2-Gens führt. Handelt es sich dabei möglicherweise um das Sprachgen? Genetische Untersuchungen belegen zwar, dass sich die menschliche Variante von FOXP2 von jener unserer nächsten Verwandten, den Schimpansen und Gorillas, durch eine winzige Mutation unterscheidet. Doch FOXP2 ist, wie neuere Berechnungen zeigen, gut 1,8 Millionen Jahre alt und spielt auch bei der Lautäußerung von Vögeln eine maßgebliche Rolle – ohne dass diese jemals sprechen gelernt hätten (von einigen Papageien einmal abgesehen).

Möglicherweise begleitet die Sprachentstehung die Menschheit also schon seit Beginn ihrer Entwicklung. Akribisch sammelt die Autorin weitere Indizien. Welche Voraussetzungen braucht Sprache? Ein Exkurs in die Lautlehre offenbart, dass Sprache einer bestimmten Anatomie bedarf. Eine interessante Spur scheint die Größe des Kanals zu sein, durch den die Nerven für die Atemkontrolle in den Brustkorb laufen: Der ist nämlich bei Menschen deutlich größer als bei Affen. Letztere verfügen über keine Atemkontrolle, was ihre Möglichkeiten bei der Lautbildung erheblich einschränkt.

Und was nicht gesagt werden kann, das muss auch nicht gehört werden: Für Frequenzen zwischen 2000 und 4000 Hertz sind Affen sozusagen schwerhörig. Das Gehör der Frühmenschen war dagegen bereits auf diesen Bereich abgestimmt und damit in der Lage, die für die menschliche Sprache typischen Konsonanten wahrzunehmen. Die menschliche

Anatomie, so das Ergebnis der Untersuchungen an fossilen Knochen, scheint also schon seit gut 600000 Jahren auf Sprache eingestellt.

Auch die handwerklichen Fertigkeiten der Frühmenschen deuten auf eine frühe Sprachentstehung hin. Denn das für die Sprache wichtige Brocaareal im Gehirn verarbeitet auch koordinierte Handbewegungen. Würde man von der Komplexität der Werkzeuge auf die Sprache schließen, müsste deren Entstehung auf den *Homo heidelbergensis* zurückdatiert werden, der schon vor gut 400000 Jahren feinmotorisch so geschickt war wie wir.

Fazit: Die Sprache fiel uns nicht einfach so in den Schoß, sie hat den Prozess der Menschwerdung von den Wurzeln an begleitet. Ein Instinkt war dabei durchaus im Spiel: die Kontaktsucht der Menschen. So steuert der vordere *Gyrus cinguli* im Gehirn neben der Sprechmotivation auch die zwischenmenschliche Bindung, insbesondere die zwischen Mutter und Kind. Diese Erkenntnis verleiht der schon älteren, aber lange nicht ernst genommenen These, Sprache sei aus dem spielerischen Gebrabbel zwischen Müttern und Babys entstanden, neues Gewicht: Die ursprüngliche Funktion der Sprache ist die eines Bindungssignals – und das ist sie bei Erwachsenen noch immer.

Darüber hinaus wird Sprache im Verlauf der Evolution immer komplexer und damit offenbar zu einem Fitnesssignal: Wer eine gehobene Sprache beherrscht, signalisiert damit Intelligenz. Das Buch hingegen kommt überhaupt nicht abgehoben daher – trotz der Vielzahl wissenschaftlicher Details. Der Autorin gelingt es, komplizierte Zusammenhänge anschaulich und mit Sprachwitz zu beschreiben. Und sie liefert einen eindrucksvollen Beleg dafür, dass ein tieferes Verständnis von Sprache nur aus einem interdisziplinären Ansatz entstehen kann.

CHRISTINA BECK



Das lebendige Bild einer starken Frau

Thea Derado, **IM WIRBEL DER ATOME, Lise Meitner – Eine Frau geht ihren Weg**, Kaufmann Verlag, Lahr 2007, 240 Seiten, 19,95 Euro.

Lise Meitner zählt zu den ganz großen Naturwissenschaftlerinnen des 20. Jahrhunderts. Mit ihren männlichen Kollegen wie Max Planck, James Franck oder Emil Fischer war sie jederzeit auf Augenhöhe. Gemeinsam mit dem Radiochemiker Otto Hahn forschte sie zunächst in der „Holzwerkstatt“, dann ebenfalls in Berlin am Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie. Für die Arbeiten zur Atomkernspaltung erhielt Hahn später den Nobelpreis, Meitner ging leer aus.

Dabei hatten sie und ihr Neffe Otto Robert Frisch im Jahr 1938 im schwedischen Exil auf Ersuchen Hahns eine erste physikalisch-theoretische Deutung für das „Zerplatzen“ des Uran-Atomkerns gegeben. „Ich glaube, dass Frisch und ich etwas nicht Unwesentliches zur Aufklärung des Uran-spaltungsprozesses beigetragen haben – wie er zustande kommt und dass er mit einer so großen Energieentwicklung verbunden ist, lag Hahn ganz fern.“ Die Gründe für die Missachtung Lise Meitners und die Rolle, die Otto Hahn dabei spielte, werden noch heute kontrovers diskutiert.

Nicht nur dieser Tragik wegen ist Lise Meitner eine faszinierende Persönlichkeit. Die Autorin Thea Derado, promovierte Biochemikerin, nähert sich ihr aus einem besonderen Blickwinkel: Sie schildert Meitners

Leben anhand von Briefen und Dokumenten in Form eines biografischen Romans. Neue wissenschaftshistorische Erkenntnisse über Meitner darf man dabei nicht erwarten. Und vor allem der Einstieg in die Geschichte mit einem Kindergeburtstag und den etwas läppischen Zitaten kommt doch arg bemüht daher. Dennoch wird das Buch seiner Zielsetzung gerecht, indem es historisch korrekt und facettenreich das Schicksal der Wissenschaftlerin beschreibt.

Im Jahr 1878 in Wien geboren, studiert Meitner Mathematik, Physik und Philosophie und wird 1906 in Physik promoviert. Ein Jahr später geht sie nach Berlin, wo sie nicht nur Otto Hahn trifft, sondern im Lauf der Zeit allen Großen ihrer Zunft begegnet. In den Häusern der Plancks und Hahns ist sie nicht zuletzt wegen ihrer Leidenschaft, der Musik, ein gern gese-

hener Gast. Nach der Machtergreifung der Nazis beginnt auch für die Jüdin Lise Meitner eine schwere Zeit. Im Juli 1938 flüchtet sie mit der Hilfe von Freunden zunächst nach Holland, dann nach Dänemark und schließlich nach Schweden, wo Manne Siegbahn in Stockholm das Nobel-Institut aufbaut. Im Jahr 1947

erhält sie eine Forschungsprofessur an der dortigen Technischen Hochschule. 1960 übersiedelt sie zu ihrem Neffen Otto Robert Frisch ins englische Cambridge. Dort stirbt sie 89-jährig im Oktober 1968.

„Das Leben muss nicht leicht sein, wenn es nur inhaltsreich ist“, hat Lise Meitner einmal gesagt. Welches Motto könnte ihren Lebensweg besser treffen? In ihrem Roman unterfüttert Thea Derado diese Aussage mit reichlich Stoff. So entsteht das lebendige Bild einer starken Frau. **HELMUT HORNING**



Der Traum über dem Tegernsee

Helga Himen, **SCHLOSS RINGBERG AM TEGERNSEE, Ausklang wittelsbachischer Bautradition – Begegnungsort der Wissenschaft**. Unter Mitarbeit von Heiderose Engelhardt, mit Beiträgen von Otto Meitinger und Manfred Rühle, Deutscher Kunstverlag, München und Berlin 2008, 160 Seiten, Euro 24,90.

Seit 25 Jahren nutzt die Max-Planck-Gesellschaft Schloss Ringberg über dem Tegernsee als Tagungsstätte. Wenn man Ringberg das erste Mal sieht, glaubt man zu träumen – so sehr irritiert der Stilmix aus Villa, Burg und Schloss, aus Mittelalter, Barock und Jugendstil. Die Bedeutung und die Geschichte des Gebäudes stellt jetzt ein Bildband dar, der aus einer jahrelangen Beschäftigung mit Ringberg erwachsen ist. Zugleich dient das Buch der Wiederentdeckung des Künstlers Friedrich Attenhuber, der 35 Jahre lang Hauskünstler auf Schloss Ringberg war und 1947 dort auch gestorben ist.

Von Attenhuber stammen die gesamte Malerei im Schloss, ein Großteil der vollständig erhaltenen Inneneinrichtung und Teile der Architektur; insofern ist das Schloss am Tegernsee eines der seltenen Gesamtkunstwerke. Bauherr war von 1912 bis zu seinem Tod im Jahr 1973 Herzog Luitpold in Bayern, der letzte Spross einer Nebenlinie der Wittelsbacher. Luitpold hat große Teile seines Vermögens in Ringberg verbaut. Allerdings wurde das Schloss nie fertig und außer Attenhuber und einem Hausmeisterehepaar wohnte niemand länger darin.

Die Hauptautorin des Bandes, Helga Himen, war viele Jahre am Bayerischen Landesamt für Denkmal-

pflge beschäftigt und hat über Schloss Ringberg ein Inventar aller Einrichtungsgegenstände und eine Promotion verfasst, welche die Textgrundlage des Buchs bildet. Die Kunsthistorikerin Heiderose Engelhardt hat den Text der Doktorarbeit überarbeitet. Der Druck des Buchs wurde von der Max-Planck-Gesellschaft gefördert, Präsident Peter Gruss steuerte ein Vorwort bei. Weitere Beiträge stammen vom Altpräsidenten der TU München, Otto Meitinger, nach dessen Entwürfen das Schloss teilweise ausgebaut wurde und der 13 Jahre lang Leiter der Bauabteilung der Max-Planck-Gesellschaft war.

Meitinger hatte schon länger Kontakt zum Bauherrn und schildert vor allem, wie das Schloss zur Max-Planck-Gesellschaft kam. Ein Beitrag von dem Materialwissenschaftler Manfred Rühle, emeritierter Direktor am Max-Planck-Institut für Metallforschung in Stuttgart, beschreibt

das Schloss aus der Sicht eines Tagungsorganizers. Rühle brauchte nur eine Mail an seine ausländischen Kollegen zu schicken, um kurze Erinnerungen an Ringberg zu erhalten, unter anderem von kalifornischen Wissenschaftlern – drei davon sind im Buch abgedruckt.

Neben der Kunstgeschichte schildert das Buch auch das Drama der beteiligten Personen: Herzog Luitpold in Bayern baute bis zu seinem Tod mit wachsendem Realitätsverlust am Schloss. In seinen letzten Lebensjahren suchte er eine sinnvolle Verwendung und einen Erben für den Bau; 1967 wurde ein Vertrag mit der Max-



Planck-Gesellschaft geschlossen, die 1973 das Erbe antrat. Herzog Luitpolds Bauleidenschaft wird teilweise verständlich, wenn man Ringberg in die Reihe der vielen wittelsbachischen Schlösser stellt. Friedrich Attenhuber, sein Hauskünstler und Reisebegleiter, sieht zunächst in Ringberg seine große Chance. Dann jedoch wird das

Schloss immer mehr zur Falle für ihn, die Konflikte mit dem Bauherrn werden zunehmend problematisch. Attenhuber erhält zwar freie Kost und Logis, aber kein Geld für seine Arbeit. 1947 findet man ihn tot am Fuß des Schlosses. Vermutlich hat er sich vom Turm gestürzt.

Man braucht tatsächlich fast ein ganzes Buch, um den eigenwilligen Stil von Ringberg und seiner Inneneinrichtung nachvollziehen zu können. Attenhuber war ein hochproduktiver Künstler. Seine malerische Entwicklung allerdings ging von der anfänglichen Modernität weg zu einem Heimatstil, den man leicht mit dem Blut-und-Boden-Stil der Nazis verwechseln kann. Am Schluss sei Otto Meitinger zitiert, dessen Einschätzung von Ringberg sich stark verändert hat. Während er am Anfang keinen inneren Bezug zum Bau finden konnte, sieht er Ringberg heute mit anderen Augen: „Es steht vor allem für ein Suchen nach neuen künstlerischen Ausdrucksformen in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts.“ **GOTTFRIED PLEHN**

Weitere Empfehlungen

- ▶ Sandra Aamodt, Samuel Wang, **WELCOME TO YOUR BRAIN, Ein respektloser Führer durch die Welt unseres Gehirns**, 297 Seiten, Verlag C.H. Beck, München 2008, 19,90 Euro.
- ▶ MAX PLANCK, **Revolutionär wider Willen**, 98 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, Verlag Spektrum der Wissenschaft, Heidelberg 2008, 8,90 Euro.
- ▶ Georg Schwedt, **CHEMIE FÜR ALLE JAHRESZEITEN, Einfache Experimente mit pflanzlichen Naturstoffen**, 222 Seiten, Verlag Wiley-VCH, Weinheim 2007, 29,90 Euro.