

Timothy Lenoir, *Politik im Tempel der Wissenschaft. Forschung und Machtausübung im deutschen Kaiserreich*, Campus Verlag, Frankfurt/Main etc. 1992, 160 S., brosch., 28 DM.

*Politik im Tempel der Wissenschaft*, a collection of original and previously published essays, investigates physiological, chemical, and physical research in Germany between 1848 and 1919 and focuses on discipline formation and Lenoir's own interpretation of the »social construction of scientific knowledge«. The author examines the careers of some of the most influential figures during one of the most creative periods of German science, including Emil Du Bois-Reymond, Carl Ludwig, Robert Koch, Paul Ehrlich, Emil Fischer, Fritz Haber, Walter Nernst, and Carl Bosch, but his main concern is to use these scientists as examples for how scientific knowledge can be influenced by extra-scientific factors.

The historiography in the history of science has been dominated for decades by the debate between two extreme and contradictory programs: the »internal«, which asserts that science (and thereby scientists) is immune to extra-scientific influences, and the »external«, which argues that scientific knowledge is *constructed* through social negotiations between scientists (and others), not determined by an objective reality.

Lenoir does believe in the social construction of science, but his construction is neither fictional, subjective, nor arbitrary. Instead the production of knowledge is a dialectical process similar to the interpretation of a text, whereby experimental results and scientific theories play a role, for example by eliminating certain possibilities, but other factors like individual professional ambition, the structure of the German university system, the effect of industrialization on German society and the needs of German industry, and the formation of new scientific disciplines are just as important. In short, Lenoir argues that scientific knowledge is both based on an objective reality and can be decisively influenced by extra-scientific factors.

The persuasive historical examples and insightful and thorough historiographic analysis in *Politik im Tempel der Wissenschaft* amply support Lenoir's convincing and plausible interpretation. Lenoir demonstrates that the polarized debate between the »internal« and »external« programs has become counterproductive and irrelevant. Science is neither objective nor arbitrary, rather a little of both – like the scientists themselves.

*Mark Walker, Schenectady, N.Y.*

Walter Wetzel, *Naturwissenschaften und Chemische Industrie in Deutschland. Voraussetzungen und Mechanismen ihres Aufstiegs im 19. Jahrhundert*, Franz Steiner Verlag, Stuttgart 1991, 330 S., kart., 128 DM.

Schon seit längerem ist zu beobachten, daß in Deutschland Buchtitel wissenschaftlicher Publikationen reißerisch oder zumindest vielversprechender formuliert werden, als es dann Untertitel oder sogar Inhalt halten können. Solche Unsitten haben nicht nur Autoren und Doktorväter, sondern auch die Verlage mit zu verantworten. Zu besagter Buch-Kategorie gehört leider auch die bei Lothar Gall in Frankfurt entstandene Dissertation des promovierten Chemikers und ehemaligen Hoechst-Mitarbeiters Walter Wetzel. Schon aus dem Inhaltsverzeichnis wird ersichtlich, daß nur die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts und von den Naturwissenschaften nur die Chemie behandelt werden. Der Einfluß von Physik, Biologie und Medizin auf Chemie und chemische Industrie kann und will die Arbeit nicht behandeln. Sie will vielmehr die Gründe für das »spektakuläre« Wachstum der chemischen Industrie in Deutschland während der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts un-

tersuchen und Einflußfaktoren und Wirkungsmechanismen behandeln, die sich aus dem Wechselspiel von Wissenschaft, Industrie und Staat ergaben. Die Arbeit ist – auch wenn der Autor dies nicht explizit formuliert – eine Art Ergänzung zu der bei Werner Conze entstandenen, hervorragenden Dissertation von Peter Borscheid, *Naturwissenschaft, Staat und Industrie in Baden 1848–1914*, Stuttgart 1976. (Diese Arbeit hat leider ebenfalls einen falschen Titel!)

Wetzels Arbeit ist ungewöhnlich breit angelegt. Er beschränkt seine Untersuchung nicht auf Deutschland, sondern bezieht auch die Entwicklungen in anderen westeuropäischen Staaten mit ein. Sicherlich eine Bereicherung wäre ein zusätzlicher Blick auf die USA. Solche Exkurse können nur Überblicks-Charakter besitzen, weshalb das einleitende Kapitel »Europa in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts« nur 12 Seiten umfaßt. Die Entwicklung von Chemie und chemischer Industrie zwischen 1850 und 1914 (Kapitel II) werden auf 63 Seiten behandelt. Das Hauptaugenmerk liegt sowohl auf Teerfarben- als auch auf der pharmazeutisch-chemischen Industrie sowie einem Vergleich zwischen der deutschen Entwicklung mit jenen in Frankreich/Belgien, der Schweiz und Großbritannien. Bei der Darstellung der deutschen Teerfarbenindustrie beschränkt sich Wetzel auf die Nacherzählung der bekannten Unternehmensgeschichten von Hoechst, Bayer und BASF. Auch Firmen, die heute nicht mehr existieren, müßten behandelt werden; ebenso müßten zusätzliche Fragen gestellt werden, beispielsweise: Warum haben die deutschen Teerproduzenten nicht – wie etwa einige britische Unternehmen – den Sprung vom Rohstoffproduzenten zur weiterverarbeitenden Industrie geschafft? Wieso entstanden Teerdestillationen schon vor der Entdeckung der Teerfarben?

Im Hauptteil »Untersuchung der Gründe für den spektakulären Aufschwung der Chemischen Industrie in Deutschland« folgt eine Behandlung jener schon bei Borscheid genannten Gründe, die hier jedoch mit zahlreichen Beispielen belegt und durch Abschnitte über Betriebs- und Vertriebsorganisation (Kundenbetreuung) sowie Kapitalbeschaffung erweitert werden. In diesem Kapitel erfährt der Leser viele neue Details. Obwohl Wetzel über die chemische Industrie in Deutschland schreiben will, beschränkt er sich hauptsächlich auf die Chemie-Zentren Frankfurt, Berlin und den Rhein-Main-Raum.

Im Hauptteil werden in nicht klar voneinander abgegrenzten sechs Unterkapiteln behandelt: Das deutsche Erziehungs- und Hochschulwesen als Grundlage der Ausbildung in Naturwissenschaften und Technologie; das Zusammenspiel von Naturwissenschaft und Industrie ab Mitte des 19. Jahrhunderts; die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Industrie; die Anwendung wissenschaftlicher Grundsätze in der industriellen Betriebsorganisation; wirtschaftliche Gründe für den Aufschwung; Staat und chemische Industrie. Wetzel, der zu oft zitiert und selten eigene Formulierungen wählt, hat vornehmlich aus der Sekundärliteratur und aus übergreifenden Zusammenstellungen der Firmenarchive viele interessante Details zusammengetragen; er beschränkt sich jedoch zu häufig auf Darstellung ohne Diskussion und Interpretation.

Die Lektüre des Buches verstärkt den Eindruck, daß noch viele Detailstudien fehlen: Lokale und regionale Untersuchungen über Chemiker und Apotheker, über chemische Unternehmen, ihre Produkte und Handelsbeziehungen, über das Entstehen der pharmazeutischen Industrie in bestimmten Regionen, über Infrastruktur und Wirtschaftsräume, über die Verdrängung der alles selbst herstellenden Apotheke durch den »Verkaufsladen« für konfektionierte Medikamente, über das Verhältnis von Teererzeuger und Teerfarbenhersteller in Deutschland, über Bergbau und chemische Industrie. Erst wenn vermehrt solche regionalen und lokalen Untersuchungen vorliegen, dann sollte ein erneuter Versuch unternommen werden, die Geschichte der chemischen Industrie im Deutschland des 19. Jahrhunderts zu schreiben.

*Manfred Rasch, Mülheim/Ruhr*