

**Anne Cottebrune 2008: *Der planbare Mensch. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die menschliche Vererbungswissenschaft, 1920–1970.*** [= Studien zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft, 2] Stuttgart: Steiner, brosch., 298 S., 44,00 €, ISBN-978-3-515-09099-5.

**Gabriele Moser 2011: *Deutsche Forschungsgemeinschaft und Krebsforschung 1920–1970.*** [= Studien zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft, 7] Stuttgart: Steiner, brosch., 358 S., 49, 00 €, ISBN 978-3-515-09791-8.

**Heiko Stoff 2012: *Wirkstoffe. Eine Wissenschaftsgeschichte der Hormone, Vitamine und Enzyme, 1920–1970.*** [= Studien zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft, 9] Stuttgart: Steiner, brosch., 396 S., 52,00 €, ISBN 978-3-515-10099-1.

Mit dem im Jahre 2000 gefassten Entschluss, ihre eigene Geschichte erforschen zu lassen, hat sich die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) nicht nur öffentlichkeitswirksam ihrer NS-Vergangenheit gestellt, sondern auch der deutschen Wissenschaftsgeschichte neue Perspektiven eröffnet. Auch wenn die DFG zu keinem Zeitpunkt die allein maßgebliche Institution der deutschen Forschungsförderung war, bieten ihre Programme den denkbar besten Ansatzpunkt, um die Entwicklung ganzer Forschungsgebiete repräsentativ zu erfassen. Mit der Ausweitung des Untersuchungszeitraums auf die Jahre zwischen 1920 und 1970 war zudem die Möglichkeit gegeben, Traditionslinien und Brüche nachzuzeichnen. Allerdings stellt die Vermessung eines ganzen Wissensgebietes erhebliche Anforderungen an die ausführenden Historikerinnen und Historiker. Die drei Publikationen, die hier besprochen werden,

begegnen dieser Herausforderung auf unterschiedliche, aber in jedem Fall fruchtbare Weise.

Anne Cottebrune behandelt mit der menschlichen Vererbungsforschung ein Thema, das nur bei oberflächlicher Betrachtung ausgeforscht erscheint. Trotz der umfangreichen Historiographie zur Geschichte der deutschen Rassenhygiene fehlte bislang eine systematische Untersuchung der Forschungstätigkeit auf diesem Gebiet. Wie Cottebrune zu Recht betont, war diese nicht auf die drei in der Literatur bevorzugt thematisierten Kaiser-Wilhelm-Institute für Anthropologie, Psychiatrie und Hirnforschung beschränkt. Tatsächlich liegt ein besonderes Verdienst der Arbeit darin, dass sie nicht nur ein breites Panorama der zu Vererbungsfragen forschenden universitären und klinischen Einrichtungen eröffnet, sondern auch die Vielfalt der Ansätze aufzeigt, die dieses Feld prägten. Erblichkeit war in der Medizin und Anthropologie des frühen 20. Jahrhunderts kein fest umrissener Begriff. Die Forschung verlief nur zum geringen Teil entlang mendelgenetischer Linien, sondern beruhte oft auf konstitutionsbiologischen Konzepten und vergleichend-epidemiologischen Erhebungen. Die Arbeit verdeutlicht, dass Mediziner das Phänomen Vererbung zumeist nicht isoliert, sondern im Zusammenspiel mit anderen ätiologischen Faktoren betrachteten. Sie zeigt aber auch, dass sich in den 1920er und 1930er Jahre nicht zuletzt dank massiver DFG-Förderung die Zwillingsforschung und die von Ernst Rüdin vertretene „empirische Erbprognose“ als dominierende Ansätze etablieren und von den Zentren Berlin und München aus verbreiten konnten. Allerdings wird die inhaltliche Entwicklung dieser Methoden etwas zu oberflächlich behandelt. So bleibt unklar, warum – wie die Autorin zutreffend festhält – humangenetische Probleme eher selten im Sinne der klassischen mendelschen Genetik interpretiert wurden und warum Ernst Rüdins erbstatistische Unternehmungen einen ständig wachsenden Anteil der Fördergelder verschlangen. Die Konkurrenz zwischen den verschiedenen Schulen wird nur stellenweise angedeutet; insbesondere die Mitte der 1930er Jahre geführten Auseinandersetzungen über Wesen und Vererbungsmodus der Erbkrankheiten, die für die Ausrichtung der Disziplin von großer Bedeutung waren, hätten stärker reflektiert werden können. Kritisch vermerkt werden muss ferner, dass die Ausführungen zu den Forschungen im Kontext der Massenvernichtung sehr kurz gehalten sind. Auch wenn die von der DFG mitgetragenen Fälle ethischer Grenzüberschreitungen bereits anderweitig ausführlich beschrieben wurden, wäre hier der Ort gewesen, sie vergleichend zu diskutieren – vor allem hinsichtlich ihres Verhältnisses zu den etablierten humangenetischen Forschungspraktiken.

Sehr genau arbeitet Cottebrune dagegen die engen Verknüpfungen zwischen Forschungsinstitutionen, DFG und der Bürokratie des rassenhygienischen Maßnahmenstaates heraus. Instrukтив ist auch ihr Überblick über die politische Herkunft der geförderten Wissenschaftler, der

verdeutlicht, wie sehr die Vererbungsforschung nach 1933 zum politisch begünstigten Wachstumsfeld und zur Domäne von NS-Aktivisten wurde. Nicht völlig überraschend, aber bemerkenswert ist der Befund, dass die menschliche Erblehre im NS-Staat nach anfänglicher Konjunktur in finanzieller Hinsicht einen Abstieg erlebte. Nachdem zunächst die rassenanthropologischen Feldstudien, Anfang der 1930er Jahre ein Modethema, gegenüber der Identifizierung „Erbkranker“ und „Asozialer“ an Boden verloren, gerieten während des Krieges auch die erbpathologischen Studien zunehmend in die Krise. Cottebrune zeigt, dass dies teilweise in Umorganisationen in Reichsforschungsrat (RFR) und DFG begründet lag; ein ebenso gewichtiger Grund war sicherlich, dass viele erbbiologische Projekte ein unter Kriegsbedingungen nicht mehr mobilisierbares Maß an Arbeitskraft und den Zugang zu großen Probandengruppen voraussetzten.

Obwohl die Vertreter der eugenischen Vererbungsforschung bei Kriegsende keineswegs völlig diskreditiert waren und teilweise ihre Positionen verteidigen konnten, blieben sie doch weitgehend von den medizinischen und biologischen Nachbardisziplinen isoliert und paralysierten sich zudem, wie Cottebrune darlegt, durch innere Differenzen selbst. Das Kapitel über die Entwicklung in der jungen Bundesrepublik ist zwar knapp gehalten, zeichnet aber sehr überzeugend nach, wie eine neue Generation von Humangenetikern die Forschungspraxis der Disziplin völlig neu gestaltete – insbesondere durch den Import neuer biochemischer und molekularbiologischer Techniken, wobei die Förderung von Arbeitsaufenthalten in den USA eine besondere Rolle spielte. Der Schlussteil bietet so ein sehr instruktives Beispiel für die Umorientierung der deutschen Lebenswissenschaften, zeigt aber auch die Faktoren auf, welche diese Entwicklung hemmten.

Gabriele Moser behandelt mit der Krebsforschung ein Forschungsgebiet, das ebenso umfangreich wie schwer definierbar ist. Das Problem der Krebsentstehung und -bekämpfung hat im 20. Jahrhundert weite Teile der modernen Biowissenschaften geprägt und neue Formen der klinischen Forschung hervorgebracht. Angesichts der Komplexität des Themas ist es nachvollziehbar, dass Moser stärker als die Autoren der beiden anderen Bände ihr Augenmerk auf die DFG als vermittelnde und planende Instanz richtet. Ihre Arbeit liefert ein sehr genaues Bild der bürokratischen Mechanismen innerhalb der DFG und ihrer Interaktion mit Fachwissenschaftlern. Dabei wird auch deutlich, dass die zahlreichen Personalwechsel und Umstrukturierungen in DFG und RFR nach 1933 den kontinuierlichen Aufbau thematischer Schwerpunkte in der Medizin erheblich erschwerten. Aus diesem Grund spielte die Krebsforschung bis in die Nachkriegszeit hinein keineswegs jene zentrale Rolle, die sie etwa in der amerikanischen Biomedizin einnahm.

Moser strukturiert ihre Darstellung entlang der Brüche in der Organisationsgeschichte der DFG. Während es dieses Vorgehen erleichtert, politisch

bedingte Änderungen in der Förderungspolitik nachzuzeichnen, erschwert es die Identifizierung wissenschaftlicher Entwicklungslinien. So bietet die Studie zwar gute Querschnitte durch die in bestimmten Zeiträumen geförderten Forschungsprojekte, versucht sich jedoch zu wenig an einer systematisierenden Übersicht von thematischen Schwerpunkten und Neuerungen. Es fällt auf, dass die Autorin sich fast ausnahmslos an den Förderakten orientiert, aber kaum auf Fachpublikationen zurückgreift. Auch auf dieser Basis wäre es aber möglich gewesen, die im Text angedeuteten Hauptrichtungen der Krebsforschung – Arbeiten über strahleninduzierte und chemische Cancerogenese, über den Stoffwechsel und die biochemische Spezifität der Krebszelle oder über genetische Disposition – genauer zu charakterisieren.

Stärkere Aufmerksamkeit widmet Moser strukturbildenden Maßnahmen, die über die DFG gesteuert wurden. Dies gilt insbesondere für die ausführliche Darstellung des Aufbaus von Zuchtanstalten für normierte Labortiere, den die DFG seit den 1920er Jahren betrieb. Das Krebsproblem zeigt sich hier als wichtiger Katalysator der Standardisierung von Versuchspraktiken und -objekten, welche ein wesentliches Charakteristikum moderner biomedizinischer Forschung ist. Eng hiermit verbunden war die Frage der Zentralisierung von Forschungskapazitäten. Das während des Krieges verfolgte, letztlich gescheiterte Projekt eines Zentralinstituts für Krebsforschung wird detailliert dargestellt und vermittelt gute Einblicke in die zunehmend verworrenen Machtverhältnisse der NS-Forschungsbürokratie. Die in der Literatur bereits häufiger diskutierte Frage einer möglichen Rolle des Instituts als Schaltstelle der B-Waffenforschung kann jedoch auch hier nicht abschließend geklärt werden.

Der Abschnitt zur Nachkriegszeit verdeutlicht vor allem, dass in der Krebsforschung in personeller, thematischer und organisatorischer Hinsicht weitgehend Kontinuität herrschte. Moser konzentriert sich besonders auf die Aktivitäten des „Hinterzarter Kreises“, der der etablierten Fachelite ebenso zum wissenschaftlichen Austausch wie als wissenschaftsorganisatorische Plattform diente. Leider fällt dieser Teil unverhältnismäßig knapp aus, so dass die sich in den 1960er Jahren anbahnenden Veränderungen in der Krebsforschung nur ansatzweise skizziert werden. Eine etwas eingehendere Behandlung der Planungen für das Deutsche Krebsforschungszentrum hätte sicherlich eine gute Grundlage geboten, um diese Entwicklungen genauer zu umreißen.

In Heiko Stoffs Studie steht die DFG als Institution dagegen eher im Hintergrund; ihre Förderpolitik geht primär als materielle Grundlage für die umfassende Geschichte eines Wissensfeldes in die Darstellung ein. Körper-eigene Wirkstoffe – Hormone, Vitamine und Enzyme – interessieren den Verfasser nicht allein als Objekte akademischer Forschung, sondern auch als potentielle Produkte der pharmazeutischen Industrie und als Elemente des modernen Diskurses über Körper und Gesundheit. Stoff gelingt es, diese

verschiedenen analytischen Ebenen mit bemerkenswerter Souveränität zu verknüpfen. Auf der Grundlage einer genauen Analyse von Forschungsstrategien und -praktiken zeichnet er nach, wie sich Wirkstoffe von schwer fassbaren physiologischen Prinzipien zu chemisch reinen, marktgängigen Agentien entwickelten. Die Auswirkungen dieser Transformation auf die Ernährungswirtschaft und die staatliche Gesundheitspolitik werden ebenso reflektiert wie die im frühen 20. Jahrhundert oft mit utopischen Verheißungen aufgeladenen Debatten über Wirkstofftherapien. Obwohl klinische Anwendung, industrielle Produktion und Vermarktung der isolierten Wirkstoffe nur am Rande verfolgt werden, macht die Studie hinreichend deutlich, wie sehr das Forschungsfeld von den Bedürfnissen der pharmazeutischen Industrie geprägt wurde.

Stoff organisiert sein komplexes Material entlang der Begriffe Problema-tisierung, Institutionalisierung, Standardisierung, Regulierung, Aktivierung und Prekarisierung. Diese Gliederung spiegelt gleichermaßen ein historisches Entwicklungsschema wider wie die Karriereschritte, die das idealtypische Forschungsobjekt „Wirkstoff“ durchläuft. Nachdem Vitamine und Hormone zu Beginn des 20. Jahrhunderts als vitale Funktionen kontrollierende Naturstoffe identifiziert worden waren („Problematisierung“), bedurfte es zunächst der Herausbildung neuer Formen akademisch-industrieller Forschungsorganisation („Institutionalisierung“), welche die „Standardisierung“, das heißt die Wirkungsbestimmung, Reinigung und Isolierung dieser Naturstoffe aus großen Mengen organischen Materials ermöglichte. Und erst die „Standardisierung“ eröffnete die Möglichkeit einer Erforschung der „Regulierung“ – der Stoffwechselwege der Wirkstoffe – und ihrer „Aktivierung“ als Objekte des Marktes und der Gesundheitspolitik. Stoff macht klar, dass dieses Entwicklungsschema keineswegs strikt im Sinne einer historischen Abfolge zu verstehen ist. So setzte die „Aktivierung“ – im Sinne einer medizinischen Anwendung – vieler Hormone und Vitamine bereits ein, bevor an ihre Standardisierung zu denken war. Auch die als historischer Schlusspunkt behandelte „Prekarisierung“, die zunehmende Wahrnehmung der einstigen Wundermittel als potentiell gesundheitsgefährliche Pharmaka, war kein Produkt der risikobewussten Nachkriegszeit, sondern durchzog bereits die frühen Wirkstoffdebatten.

Auch wenn man Stoffs Begriffskonzeption nicht in allen Einzelheiten folgen muss, erweist sie sich als geeigneter Weg, größere historische Zusammenhänge kenntlich zu machen. So arbeitet Stoff heraus, dass Vitamine und Hormone, die im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts eine Schlüsselfunktion in der biologischen Grundlagenforschung einnahmen, mit der Zeit in die industrielle, medizinisch-therapeutische und ernährungsphysiologische Forschung abwanderten. Dennoch blieben die naturstoffchemischen Ansätze, die sich im Zusammenspiel zwischen akademischer Forschung und chemischer Industrie herausgebildet hatten, bis in die Nachkriegszeit bestimmend

für die Ausrichtung der deutschen Biochemie und bildeten hier, wie der Autor ausführt, ein wesentliches Hindernis für die Aufnahme molekularbiologischer Ansätze. Dabei reproduziert Stoff jedoch nicht einfach die bis heute oft bemühte Rede vom deutschen Rückstand auf diesem Gebiet, sondern analysiert sie als zentrales Motiv im wissenschaftspolitischen Diskurs der deutschen Biowissenschaftler. Zudem zeigen seine Ausführungen zur Entwicklung der Enzymchemie in den 1950er und 1960er Jahren, auf welchen Arbeitsgebieten sich der Anschluss an die neuen internationalen Standards vollzog.

Stoff vermag solchen wissenschaftsimmanenten Entwicklungen nachzugehen, da er sich ausführlich den Forschungspraktiken widmet – stellenweise so detailliert, dass die Lektüre ein erhebliches Verständnis für naturwissenschaftliche Techniken verlangt. Obwohl dies für die anderen beiden Arbeiten nicht im gleichen Maße zutrifft, vermitteln auch sie durch ihre umfassende und übersichtliche Darstellungsweise ein sehr klares Bild der behandelten Forschungsgebiete. Zusammen ermöglichen die drei Studien – die demnächst noch durch die Arbeit Alexander von Schwerins zur Strahlenforschung ergänzt werden – einen Überblick über die biologischen Wissenschaften in der Weimarer Republik und im Nationalsozialismus, der als geschlossen bezeichnet werden kann. Für die bislang nur wenig erforschte Geschichte der bundesdeutschen Biomedizin liefern sie ein tragfähiges Gerüst und eine unverzichtbare Grundlage für weitere Untersuchungen. Nicht zuletzt kann man aus den Studien lernen, wie innerhalb der Naturwissenschaften Politik gemacht wurde und wird.

Bernd Gausemeier, Berlin

**Tanja Paulitz 2012: *Mann und Maschine. Eine genealogische Wissenssoziologie des Ingenieurs und der modernen Technikwissenschaften, 1850–1930.*** Bielefeld: transcript, brosch., 392 S., 34,80 €, ISBN-13: 978-3-8376-1804-4.

Die inzwischen in Aachen lehrende Soziologin Tanja Paulitz hat sich mit ihrer Habilitationsschrift in zwei Bereichen große Verdienste erworben: Zum einen werden hier erstmals eingehend die Professionalisierungsprozesse der deutschsprachigen Technikwissenschaften und vor allem die damit verbundenen Strategien ihrer Akteure, der Ingenieure, von ihrer Entstehung in der Mitte der 19. Jahrhunderts bis zum Ende der 1920er Jahre untersucht. Zum anderen leistet Paulitz einen Beitrag zur Geschlechtergeschichte, der methodisch äußerst anregend ist.

Im methodischen Zentrum der Abhandlung steht die Analyse von jeweils historisch spezifischen Grenzziehungspraktiken in den Technikwissenschaften. Paulitz bezieht sich dabei auf Thomas Gieryns Konzept der „boundary work of science“, das sie auf ihr Erkenntnisinteresse hin ausrichtet. Mit Michel Foucault betont sie die enge Beziehung zwischen Macht und Wissen und

untersucht folglich die Professionalisierungsprozesse in den Technikwissenschaften als „umkämpfte soziale Prozesse“ (S. 36), die sie dann im Sinne Pierre Bourdieus im sozialen Feld der technischen Fächer selbst untersucht. Der Quellenfundus erscheint aus geschichtswissenschaftlicher Perspektive recht eng, Paulitz begründet ihre Auswahl allerdings überzeugend. In erster Linie konzentriert sie sich auf einflussreiche Lehrbücher, die sich dem Maschinenbau zuordnen lassen, darüber hinaus hat sie für den gesamten Untersuchungszeitraum zwei zentrale Fachzeitschriften ausgewertet, die *Zeitschrift des VDI* und den *Civilingenieur*.

Nach der etwa 100 Seiten umfassenden Darlegung des theoretischen und methodischen Rahmens behandelt Paulitz drei große Komplexe: die erste Phase der Professionalisierung mit dem Leitbild des neutralen Maschinenwissenschaftlers, dann das um die Jahrhundertwende an seine Stelle tretende neue Bild vom Ingenieur als „Mann der Tat“ und schließlich den Zusammenhang zwischen fachwissenschaftlichen Inhalten und Selbstbeschreibungen der Ingenieure. Die „erste Phase des Professionalisierungsprozesses der Ingenieure“ (S. 103) von circa 1850 bis in die 1880er Jahre lässt sich durch die Strategie der neuen akademischen Ingenieure charakterisieren, sich von der Konkurrenz der nicht-akademischen Techniker abzugrenzen. Paulitz kann aufzeigen, wie dafür ein Männlichkeitskonzept bemüht wird, das sich in gesuchter Nähe zum Entwurf des bildungsbürgerlichen Mannes von den körperlich Arbeitenden abgrenzt und stattdessen den „neutralen Maschinenwissenschaftler“ als „distanzierte rationale Instanz“ (S. 127) einführt. Am Ende des 19. Jahrhunderts wird dieser Ansatz durch eine Abgrenzung von der globalen Konkurrenz ergänzt, was zusammen eine „Konzeption des produktiven, kulturbringenden und -bewahrenden Maschinenwissenschaftlers, des Garanten kolonialer Vorherrschaft und wissenschaftlicher Leistungsfähigkeit“ (S. 141) ergab. Ausgrenzungen von Frauen fanden nicht oder nur am Rande statt. Sie waren, anders als etwa in der Medizin, nicht notwendig, weil der Androzentrismus der Technikwissenschaften unhinterfragter Fakt war.

Um die Jahrhundertwende wurde dieses Konzept des Ingenieurs brüchig, eine nun gängige Lösungsstrategie rückte seine Produktivität ins Zentrum und verstand diese explizit als männliche Eigenschaft. In Abgrenzung zum beschriebenen Typus des Maschinenwissenschaftlers wurde nun ein Bild des Ingenieurs als „Mann der Tat“ (S. 209) dominant, das sich gleichermaßen vom geisteswissenschaftlichen Bildungsbürger wie vom abstrakten Naturwissenschaftler und vom Arbeiter absetzte. Durch eine neuformulierte Verbindung der Technik zur Kunst gelang es, den „Ingenieur in seiner neuen Rolle als schöpferischer Erfinder“ (S. 233) zu etablieren.

Nicht ganz so überzeugend wie diese beiden Hauptteile der Abhandlung wirken die abschließenden Kapitel zum Verhältnis von fachwissenschaftlichen Inhalten und rhetorischer Konstituierung der neuen Profession. Zwar kann

Paulitz aufzeigen, dass ein zentraler wissenschaftlicher Begriff wie „Kraft“ gezielt metaphorisch für die „Selbstbeschreibung der Ingenieure“ (S. 336) eingesetzt wurde, die Abschnitte zum Eindringen „sozialer Wissensbestände“ (S. 266) in die Fachwissenschaft bleiben jedoch partiell assoziativ. Zur Subjektkonstruktion des Technikwissenschaftlers im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert hat Paulitz jedoch eine methodisch wie argumentativ vollends überzeugende Studie vorgelegt.

Karsten Uhl, Darmstadt

**Michael Stolberg 2011: *Die Geschichte der Palliativmedizin. Medizinische Sterbebegleitung von 1500 bis heute.*** Frankfurt am Main: Mabuse Verlag, brosch., 303 S., 29,90 €, ISBN-13: 978-3-94052-979-4.

Michael Stolbergs Geschichte der Palliativmedizin beschönigt nichts. Anhand umfangreicher Quellenstudien schildert der Autor Sterben und Tod der Menschen in Europa von der Frühen Neuzeit bis in die Gegenwart so nackt und brutal, wie es Briefe und Berichte von Patienten und ihren Angehörigen sowie die medizinische Literatur nahe legen. Ohne die heute zur Verfügung stehenden medikamentösen, chirurgischen oder strahlentherapeutischen Behandlungen ist das Leiden und Sterben an Wassersucht, Schwindsucht und Krebserkrankungen tatsächlich eine Qual gewesen. Aufgetriebene Körper, unstillbare Atemnot, Blutstürze und zerfallende, stinkende Krebsgeschwüre ließen Anblick und Pflege der unheilbar Kranken bis in das 20. Jahrhundert hinein zu einer für alle Beteiligten oft schwer erträglichen Herausforderung werden. Beispielhaft nennt Stolberg die Schilderung von Sterben und Tod der französischen Schriftstellerin Sophie Cottin (1770–1807) durch ihre Cousine: „Sie weine nicht über den Verlust, die hinterlassene Leere. Sie weine über die Schmerzen der Verstorbenen, habe nur deren ‚unerträglichen Martern‘ vor Augen.“ (S. 99 f.).

Dem überkommenen Idealbild eines guten, gelungenen Sterbens in vor-modernen Zeiten, im Kreise der Familie, im Glauben getröstet, und einer *ars moriendi* folgend, setzt Stolberg die Realität des unbehausten Sterbens der alleinstehenden und armen Menschen, die „normativen Zwänge der Sterbekunst“ (S. 104–106) und die Angst entgegen, sündig und unerlöst zu sterben, wenn der Mensch die Anfechtungen der Sterbestunde nicht bestand.

Erst diese realistische Beschreibung des Sterbens in der Frühen Neuzeit und im Industriezeitalter macht es möglich, den Umgang der Ärzte und Pflegenden mit Sterben und Tod angemessen zu erfassen. Dabei beginnt die Geschichte der Palliativmedizin nicht, wie häufig angenommen, erst Ende der 1960er Jahre mit der Gründung des St. Christopher’s Hospice in London durch Cicely Saunders und der ersten Palliativstation durch Balfour Mount in Montreal. Die Archäologie des Begriffs einer palliativen Medizin führt in die Mitte des 14. Jahrhunderts. Guy de Chauliac, der berühmte französische



Chirurg, beschreibt um 1363 eine „cura larga, praeservativa, et palliativa“, die dann angezeigt sei, wenn die Erkrankung grundsätzlich unheilbar sei, der Patient eine kurative Behandlung ablehne oder diese mehr Schaden anrichte als nutze (S. 29). Der Begriff der Palliation, der „Bemäntelung“ bezeichnet symptomatische, die Krankheitsursache nicht beseitigende Therapieformen. Die *cura mortis palliativa*, die medizinische Begleitung Sterbender, ist zunächst eine Sonderform dieser nichtkurativen Therapieansätze, wird jedoch bereits im 16. Jahrhundert zu einem wichtigen Thema medizinischer Fall-darstellungen, Dissertationen und Abhandlungen. Die frühneuzeitlichen Ärzte waren, dies legt Stolberg sehr anschaulich dar, im Umgang mit tödlich erkrankten und sterbenden Patienten mit Fragestellungen konfrontiert, die auch heute von Bedeutung sind: Soll der Arzt dem Patienten die infauste Prognose seiner Erkrankungen verheimlichen? Wann darf ein Arzt auf lebensverlängernde Maßnahmen verzichten? Und weitergehend: „Darf der Arzt den Tod beschleunigen, um einen verzweifelden Patienten von seinen Qualen zu befreien?“ (S. 68 f.) – Die Lebensverkürzung bei schwer leidenden und unheilbar kranken Patienten wurde in den publizierten ärztlichen Stellungnahmen bis zum Ende des 18. Jahrhunderts relativ einhellig abgelehnt. Doch volkstümliche Praktiken, wie der Kissenentzug oder auch das Ersticken mit dem Kopfkissen, belegen, dass man in der Bevölkerung zum Teil anders darüber dachte und zur Erleichterung der Todesqualen auch lebensbeendende Maßnahmen anwandte. Früher als bisher angenommen, nämlich bereits um 1800, bekannten einzelne Ärzte, bei Schwindsüchtigen und Krebspatienten höhere Dosen von Opium gegeben zu haben, um den Eintritt des Todes zu beschleunigen (S. 156–159). Demgegenüber nimmt die sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts im Kontext sozialdarwinistischen Denkens entwickelnde Debatte um die ärztliche Erlösung unheilbar Kranker und die „Vernichtung lebensunwerten Lebens“ mit ihren grausamen Konsequenzen in den nationalsozialistischen „Euthanasie“-Mordaktionen in der Darstellung Michael Stolbergs nur einen geringeren Raum ein. Das wirft die Frage auf, ob die aktive Sterbehilfe für körperlich unheilbar Kranke so einfach freigestellt werden kann von der im Nationalsozialismus praktizierten „Euthanasie“ wider Willen für psychisch Kranke und geistig behinderte Menschen. Denn die seit dem Ende des 19. Jahrhunderts währende Debatte um die „Vernichtung lebensunwerten Lebens“ hat zumindest aus der Perspektive der Täter eine entscheidende Legitimationsgrundlage für die im Nationalsozialismus praktizierte Massenvernichtung von kranken und behinderten Menschen geliefert. Auch bei der Darstellung der Entwicklung der Palliativmedizin nach 1945 findet die Frage der aktiven Sterbehilfe in Stolbergs Buch kaum Erwähnung. Dabei ist die Beziehung von palliativmedizinischen Versorgungsangeboten zu dem Wunsch nach gezielter Lebensverkürzung von großer Aktualität. Und einige Palliativmediziner stellen in Deutschland heute die Frage, ob der ärztlich assistierte Suizid in ausweglosen Fällen eine Option sein sollte.

Nichtsdestotrotz hat Michael Stolberg eine höchst lesenswerte Geschichte der Palliativmedizin von 1500 bis in die Gegenwart vorgelegt. Er erweitert unser historisches Wissen über den medizinischen Umgang mit Sterben und Tod aus breiter Quellenkenntnis heraus in sozialgeschichtlicher Hinsicht vor allem durch die Einbeziehung der Patientenperspektive. Zwar gibt es bereits eine Reihe von Darstellungen zur Geschichte der Euthanasie und der Sterbehilfe seit dem Ende des 19. Jahrhunderts und auch Überblicksarbeiten zur Entwicklung der Palliativmedizin seit 1945. Michael Stolbergs Buch ist jedoch das erste mit dem Anspruch einer monografischen Darstellung der Geschichte der Palliativmedizin von der Renaissance bis in die Gegenwart. Die Palliativmedizin entwickelte sich in den letzten Jahren immer mehr zu einem medizinischen Spezialfach mit eigenen Palliativstationen und spezieller ambulanter Versorgung. Die Aufmerksamkeit und die Förderung, die die Palliativmedizin zur Zeit erfährt, gibt sicherlich Anlass zur historischen Reflexion des Begriffes und der Entwicklung des Fachgebietes. Michael Stolberg zeigt mit seiner Geschichte der Palliativmedizin die Wellenbewegungen, in denen der Umgang mit Sterben und Tod in der Medizin thematisiert beziehungsweise tabuisiert wurde. Er beschreibt den Aufschwung und Niedergang der Debatte über die Euthanasia medica in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts und zeigt die mit den Heilungsversprechen der modernen naturwissenschaftlichen Medizin seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts verbundene Ausgrenzung des Todes auf. Die Debatten um den Einsatz von Opiaten und anderen Schmerzmitteln stellt er dabei ebenso dar wie die Entwicklung von Institutionen zur Pflege von unheilbar Kranken und Sterbenden im 18. und 19. Jahrhundert. So nimmt das 1893 in London gegründete St. Luke's Hospital die Entwicklung eines modernen Sterbehospizes und den ganzheitlichen Ansatz heutiger Palliativmedizin vorweg: „Man nehme die Patienten nicht als ‚Fälle‘ war [sic!], betonte der leitende Arzt 1909, sondern sehe jeden als ‚einen menschlichen Mikrokosmos, mit seinen eigenen Merkmalen, seinem eigenen Zusammenspiel von Freuden und Trauer, Hoffnungen und Ängsten, seiner eigenen Lebensgeschichte“ (S. 231).

Gerrit Hohendorf, München

**Wiebke Herr 2012. *Spät und scheinbar plötzlich. Zu den Hintergründen des markanten Etablierungsverlaufs der Elektrizität (1730–1748)*. [= Aufklärung und Moderne, 25] Göttingen: Wehrhahn Verlag, 435 S., brosch., 34,00 €, ISBN-13: 978-3-86525-241-8.**

Perhaps to clear a crowded field for space for her doctoral work, Wiebke Herr pretends that historians have neglected the decade or so before the invention

of the Leyden jar, which she regards as the period of the rise and establishment of the field of electricity. In fact, the field has been ploughed and harvested by bibliographers, historians, and sociologists for half a century. Even though Herr's abundant bibliography omits the large syntheses by I.B. Cohen, R.W. Home, and Mario Gliozzi, it acknowledges the extensive work by others that made her gleanings possible.

With this help, Herr identified and analyzed all printed primary sources explicitly devoted to electricity produced in the English, French, and German „language areas” during her period. Her slight use of manuscripts adds nothing significant to known source material. Nonetheless, she has found new things by analyzing the information culled from her careful reading according to a rigid system that eases comparisons among the several areas.

The first of Herr's four analytical categories divides investigators into those concerned with establishing rules and regularities, and those inclined to speculate about the mechanism of electrical action. The French (Dufay) and the British (Gray, Desaguliers) distinguished themselves in rule-making; the Germans followed their lead until around 1745, when a fad for theory hit them and the French. Herr conjectures that the Berlin Academy, in choosing electricity for its prize competition of 1745, stimulated theorizing in the German states, and that the Paris Academy, in distancing itself from Descartes' theories, opened a space for replacements like the quasi-Cartesian *système* Nollet.

Herr's second category, social relations, emphasizes the personal connections among the electricians. She is able easily to construct lines in England among Fellows of the Royal Society, and in France among the followers of Dufay and Nollet. In the German-speaking lands it is a question of regional centers rather than a national one. Leipzig, with Bose, Hausen, and Winkler, was one such; Berlin, with its Academy and its prizes, another. In an excursus without a parallel in her treatment of the English and French regions, Herr considers whether natural science, and especially electricity, played a part in the assertion of a pre-modern German nationalism. She observes that a few contemporaries saw in the quick rise of German-speakers to prominence in electrical science a source of trans-regional pride, and that to some extent the Berlin Academy functioned as a national society.

The third category in the *système* Herr is an examination of the „material culture” (p. 100), that is, the apparatus, of electrical investigations and demonstrations. Bose's and Hausen's substitution of Hauksbee's globe machine for the tube used in France and Britain for the standard demonstrations was the main innovation before the Leyden jar; Herr describes its course and also gives a useful catalogue of materials used as insulators and conductors.

The final category has two parts, spectacles and utility. Using the machine and the „prime conductor” on which it stored electricity, the Germans showed how to kindle spirits with sparks, mimic haloes („the beatification”), and make women undesirable („the electrical kiss”). The dependable machine also

supplied shocks for relieving the symptoms of paralysis and other ailments until Nollet and others exploded most of the claims. Further imaginative applications of electricity suggested during these early years were electrical lighting in mines, to remove the danger of open fires; acceleration of the growth of plants and animals; innocent and instructive entertainment; explanation of geophysical phenomena; and natural theology. This last application, Herr remarks, existed only among Protestant writers, for obvious reasons; whereas it is not obvious why only the Germans considered entertainment useful.

Spectacle and utility, with their evident appeal to a wide public, suggest Enlightenment. Herr weighs the suggestion and concludes, of spectacles, that they contained a magical element at odds with Enlightened reason and should not be confused with popular entertainment, since they were served up by professors to learned societies as well as by lesser lecturers to more general audiences. She grants that the educated public absorbed and promoted enlightened products, such as books on natural knowledge, instruments for its cultivation, and demonstrations of its oddities and powers. She glosses this formulation, however, so as not to imply that the purveyors of this knowledge were distinct from or within the educated public.

Herr's answers to her main question – what caused the „late and apparently sudden” rise of electricity in the 1730s and early 1740s – are the four categories of her systematic analysis interpreted as „impulses”. She regards the invention of the machine as the most important of them but emphasizes that instrumental, conceptual, social, and institutional factors overlapped at different times with different strengths. She thus answers her big question very much as the comprehensive modern secondary literature does. In the process, she has organized a large amount of information perspicaciously and demonstrated that, contrary to the impression given by analysts of postmodernity, discipline is not dead in the study of history, even of the history of science.

John L. Heilbron, Oxford

**Gabrielle Hecht 2012: *Being Nuclear: Africans and the Global Uranium Trade*.** Cambridge/MA: The MIT Press, geb., 451 S., 22,95 €, ISBN-13: 978-0-26201-7-268.

Gabrielle Hecht's *Being Nuclear* makes a book length case to open up one question for further debate: „What does it mean to be nuclear?” More specifically, she examines the role of uranium mining in Africa in relation to weapons development in Europe and North America, and the implications thereof to explain how techno-political regimes get established and perpetuate. The book is divided into two sections. The first looks at how the market for uranium was crafted through the geopolitics of the Cold War. The second

section is a more detailed study of how mining companies and governments neglected health and safety regulations for uranium mineworkers.

Hecht opens up the debate – yet again – on the moral foundations of the nuclear age. But she does so from a different place to the one we have become familiar with in our thinking. Taking us away from the unsettled and unsettling debate on the making and use of atomic weapons, Gabrielle Hecht wants to unpack the material and moral foundations of the nuclear age – at the same time – as the same thing. For this reason alone, this book is a welcome and valuable contribution to reframing global histories of twentieth century science and technology.

Hecht confronts us with the moral question at two levels, the geopolitical and, if you like, the humanitarian. Again, she successfully reveals both as one and the same thing: the geopolitical neglect and subordination of Africa and Africans is inseparable from the neglect and subordination of health and safety concerns of African uranium mine workers. In extending the frame of the nuclear question to Africa, Hecht would like us to accept that „being nuclear” is not about research or energy or weapons alone but also – and likewise – about the materials that are at the very foundation of making those possible.

Hecht discusses the mining regions of Africa – Madagascar, Gabon, Niger, South Africa and Namibia – by insisting on using, what Warwick Anderson in his article „Postcolonial Technoscience” (2002) has called a single analytic frame. This frame allows her to make visible the way in which African mining regions are part of global nuclear history at the same time as she can show how and why this belonging – and a certain division of labour and power – has been rendered invisible.

This kind of research requires a modified methodological tool kit to the one used by historians in the archives and the libraries. Hecht has arranged material from archival and ethnographical studies in such a way as to make them speak to each other, about which she writes in an appendix to the book. This note „Primary Sources and the (In)visibilities of History” is as such worth reading for those interested in contemporary history of science and technology. It should be noted here that Hecht used a very similar toolkit in her research for her first book, *The Radiance of France*.

Given the nature of ethnography, this research took a long time making. The depth of conversations and familiarity with the spaces and places that Hecht discusses is quite well delivered. A long time in the making also means that a significant part of the book has already been published in papers along the process – without diminishing by any means the need for this book. The audiences of the different publications, however, have shaped the two slightly disparate sections – one concerned with geopolitical macrohistories and the other with microhistories of labor, public health, and medicine.

Another minor issue one could raise about an otherwise important book is that Hecht works with the concept of „nuclearity” and also tells us exactly what

she means by the term and why she prefers its use. I am not entirely certain that it adds much to our ability to understand better the nuclear question. In packaging into „nuclearity“ the very processes that she has painstakingly rendered visible through her work, power and geopolitical hierarchy stand in danger of being subsumed into neglect yet again if „nuclearity“ becomes shorthand for discussing different ways of „being nuclear“ in scholarship that hopefully will carry this work further.

Jahnvi Phalkey, London

**Silke Fengler und Carola Sachse (Hg.) 2012: *Kernforschung in Österreich. Wandlungen eines interdisziplinären Forschungsfeldes 1900–1978*. [= Wissenschaft, Macht und Kultur in der modernen Geschichte, 1] Wien u. a.: Böhlau, brosch., 411 S., 35,00 €, ISBN-13: 978-3-205-78743-3.**

Am 8. Mai 1945, dem Tag der bedingungslosen Kapitulation der Deutschen Wehrmacht und damit des Kriegsendes in Europa, gab Igor Kurtschatow, der wissenschaftliche Leiter des sowjetischen Atombombenprojektes, eine Fahndungsliste an Geheimdienst-Chef Lawrenti P. Berija heraus. Sie enthielt die Namen der von Kurtschatow für das sowjetische Atombombenprojekt als bedeutend eingeschätzten und deshalb vorrangig zu sistierenden NS-Atomforscher. Die Namensliste, die gleichzeitig als Rangliste interpretiert werden kann (auf Platz 1 stand Werner Heisenberg, gefolgt von Otto Hahn), umfasste insgesamt fünfunddreißig Personen. Nur zwei davon waren Österreicher: Georg Stetter und Willibald Jentschke. In der Rangfolge des sowjetischen Interesses lagen sie auf Platz 32 und 33 (S. 152).

Die Kurtschatow-Liste ist ein Indiz für die These, dass die Alliierten die in Österreich auf dem Gebiet der Atomwissenschaften betriebene Forschung bei Kriegsende 1945 eher an der Peripherie als im Zentrum des Geschehens lokalisierten. Dort hatte sie sich nicht immer befunden. Zu Beginn der Radioaktivitätsforschung um 1900 bekleidete Österreich im internationalen Netzwerk der Forscher eine Sonderstellung, begründet durch die nahezu unbeschränkte Verfügungsgewalt über die aus Böhmen stammende Pechblende, aus der seit Marie Curie der so kostbare strahlende Stoff, das Element Radium, isoliert werden konnte. Dieses Rohstoffprivileg situierte Österreich zwar im Zentrum der internationalen Radioaktivitätsforschung, führte mit Beginn der 1930er Jahre aber auch in eine ambivalente Situation, da die Konzentration auf die Sicherstellung und Verwaltung des internationalen Radiumstandards die Vernachlässigung der Erforschung alternativer, elektrischer Verfahren der Strahlenproduktion zur Folge hatte. 1938, das Jahr des „Anschlusses“, war dann auch das Jahr der Entdeckung der Kernspaltung. Das Zusammentreffen der politischen Neuordnung mit einem säkularen, durch den Rüstungswettlauf des Krieges lediglich beschleunigten Trend weg von der

handwerklichen Radioaktivitätsforschung im Labormaßstab hin zu einer auf die militärische Anwendung zielenden Kernforschung als Großforschung stellte die österreichische Forschung in eine Konstellation, in der sie – auch angesichts der Vertreibung zahlreicher jüdischer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – nur bedingt mitzuarbeiten in der Lage war. So blieben den österreichischen Instituten im Rahmen des Uranprojektes nur Zuarbeiten, von Jentschke sarkastisch als „Trostforschung“ bezeichnet (S.21), übrig.

Die These einer marginalisierten österreichischen Forschung wird durch die Ereignisse der Nachkriegszeit weiter gestützt. Anders als in Deutschland sahen die Alliierten keinen Anlass, der Wiederaufnahme der Kernforschung in Österreich juristische Fesseln anzulegen. Die Anknüpfungspunkte an das Uranprojekt waren gering und die ökonomischen und personellen Ressourcen knapp. Angesichts der im Rahmen des amerikanischen *Atoms for Peace*-Programms ab 1953 geweckten Partizipationserwartungen sah man sich deshalb auch in Österreich gezwungen, auf die alten Eliten zurückzugreifen. Nicht nur wurde Berta Karlik, die das „Dritte Reich“ in Wien mit einer ausgeprägten politischen Indifferenz überstanden hatte, zur führenden Figur der Wiederaufnahme österreichischer Kernforschung nach 1945; auch wurde Gustav Ortner, als NSDAP-Mitglied und Kriegsgewinnler anfänglich seiner Posten enthoben und nach Ägypten ausgewandert, auf Karliks Bitte hin repatriiert. Er konnte anschließend eine Bilderbuchkarriere im Rahmen des österreichischen Atomprojekts hinlegen. Der im anfänglichen Widerstreit akademischer und industrieller Interessen vollzogene Einstieg Österreichs in die Atomkraftgewinnung endete jedoch 1987 mit dem Referendum gegen die Inbetriebnahme des gerade fertiggestellten Atomkraftwerks in Zwentendorf, womit der Zeitrahmen der vorliegenden Untersuchung gesetzt ist.

Der Band gliedert sich in drei, aus jeweils mehreren Einzelbeiträgen bestehende Kapitel. Im ersten und umfangreichsten Teil wird auf rund 130 Seiten die oben skizzierte Geschichte der Kernforschung in Österreich in diachroner Perspektive entwickelt. Die historischen Stationen dabei sind die frühe österreichische Radioaktivitätsforschung (Beate Ceranski), die politische Ökonomie der österreichischen Kernforschung in der Zwischenkriegszeit (Silke Fengler), die österreichische Forschungslandschaft im „Ständestaat“ und im „Dritten Reich“ (Wolfgang Knierzinger), die Suche der Sowjets nach den Hinterlassenschaften der österreichischen Kernphysik bei Kriegsende 1945 (Rainer Karlsch) sowie die Geschichte der österreichischen Kernenergieprogramme von der Wiedererlangung der politischen Souveränität 1955 bis zur oben erwähnten Volksabstimmung (Christian Forstner). Dieser Teil liefert eine umfassende Übersicht, wobei komparative Fragestellungen mit Bezug zur Kernforschung anderer Länder noch hätten gestärkt werden können. Ein aufschlussreicher Vergleich gelingt Christian Forstner mit der Parallele zu Dänemark.

Der zweite Teil ist biographisch angelegt. Pars pro toto werden hier die Biographien der drei Forscherpersönlichkeiten Carl Freiherr Auer von

Welsbach (Ingrid Groß, Gerd Löffler), Marietta Blau (Ruth Lewin Sime) und Erich Schmid (Günther Luxbacher) entfaltet. So materialreich und interessant diese biographischen Exkurse auch sein mögen, ihre Auswahl wird nicht begründet. Daher liegt die Vermutung nahe, dass sie deshalb in den Band aufgenommen wurden, weil gerade kompetente Autorinnen und Autoren dafür zur Verfügung standen. Ich hätte mir hier einen Beitrag über Gustav Ortner gewünscht, der wie kaum ein anderer die spezifische Dramatik und historische Kontinuität der österreichischen Kernforschung über die politischen Epochengrenzen hinweg verkörpert. Auch wäre es eine interessante Frage gewesen, inwieweit österreichische Wissensträger zum Kerntechnologietransfer in der Nachkriegszeit beitrugen, indem sie sich – wie etwa Ortner in Ägypten – ins Ausland verdingten.

Der dritte Teil schließlich, überschrieben mit „Denkstile und Praktiken“, erläutert in vier eher methodologisch orientierten Beiträgen Probleme der Forschungspraxis, so zu der Deutung des radioaktiven Zerfallsgesetzes (Deborah R. Coen), der Interpretation der Schweidler'schen Schwankungen und der Brown'schen Molekularbewegung (Michael Stöltzner), der experimentellen Erforschung der kosmischen Strahlung (Vanessa Cirkel-Bartelt) sowie der Ökonomie der Radioisotope (Alexander von Schwerin). Verbindendes Grundmotiv ist hier die Frage, inwieweit österreichische Forscher zur Ablösung des klassischen Kausalitätsbegriffs der Physik durch die statistische Denkweise der Quantenmechanik entscheidend beitrugen. Das Risiko liegt hier im Postulat eines in der wissenschaftshistorischen Forschung bis heute umstrittenen spezifisch österreichischen, auf Ludwig Boltzmann zurückgehenden Denkstils der frühen Kernphysik, der die statistische Interpretation der Quantenmechanik vorweggenommen hätte; eine These, die Carola Sachse als eine der beiden Herausgeberinnen in ihrer Einleitung prophylaktisch dementiert.

Mit seinen drei unterschiedlichen, thematisch gelegentlich etwas auseinanderfallenden Teilen repräsentiert der Band nicht zuletzt den methodischen Pluralismus der modernen Wissenschaftsgeschichtsschreibung.

Englische Zusammenfassungen der einzelnen Beiträge, ein Abkürzungsverzeichnis, ein Personenregister sowie Kurzbiographien der Autorinnen und Autoren beschließen den Band. Dieser besticht durch ein sehr sorgfältiges Lektorat und eine attraktive typographische Aufmachung, die die Lektüre zum Vergnügen macht. Kleinere sachliche Fehler fallen kaum ins Gewicht. Beispielsweise war die Kraftwerksunion (KWU) keine „Tochterfirma der deutschen AEG“ (S. 174), sondern der 1969 vollzogene Zusammenschluss der Kraftwerkssparten von AEG und Siemens; ab 1977 war Siemens gar Alleinaktionär. Siemens wurde somit zum Erbauer des einzigen (und dann nie in Betrieb gegangenen) österreichischen Kernkraftwerks Zwentendorf.

Alles in allem markiert *Kernforschung in Österreich* eine erste großartige Bestandsaufnahme, die ein lange vernachlässigtes historisches



Forschungsthema erschließt und durch weitere Studien, auch unter institutionengeschichtlichen Gesichtspunkten, ergänzt werden sollte.

Burghard Weiss, Lübeck

**Uljana Feest und Thomas Sturm (Hg.) 2011: *What (Good) is Historical Epistemology?* Sonderheft *Erkenntnis*, 76, 3, 285-543.**

Die Frage der historischen Epistemologie erfuhr in den letzten Jahren große Aufmerksamkeit. 2007 stellte Hans-Jörg Rheinberger in seiner Einführung ein breites Verständnis des Konzepts in einem historischen Bogen von Ernst Mach und Pierre Duhem bis zu Bruno Latour vor. Jean-François Braunstein, Henning Schmidgen und Peter Schöttler nahmen 2010 auf ihrer Tagung *Epistemology and History. From Bachelard and Canguilhem zu Today's History of Science* die Frage nach der Aktualität und Zukunft der Schnittstellen von Epistemologie und Geschichte zum Ausgangspunkt, um die französische Tradition der Wissenschaftsgeschichte und -philosophie erneut zu beleuchten (MPIWG Preprint 434, 2012). Andere Ansätze zielen auf eine Präzisierung des Konzepts mit Blick auf dessen Gebrauchsweisen insbesondere in der wissenschaftshistorischen Forschung der letzten beiden Jahrzehnte, so etwa auf der Konferenz *Historical Epistemology* an der Columbia University 2008.

Diesen Weg gehen auch Uljana Feest und Thomas Sturm in dem von ihnen herausgegebenen Sonderheft *What (Good) is Historical Epistemology?* der Zeitschrift *Erkenntnis*, das die Ergebnisse einer 2008 am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte (MPIWG) in Berlin veranstalteten Konferenz aufgreift. Der Blick auf Theorietraditionen kommt hier nur am Rande vor, stattdessen fragen Feest und Sturm anhand konkreter Forschungsansätze am Schnittpunkt von historischen und epistemologischen Interessen nach den Arbeitsweisen, Fragestellungen und Zielsetzungen der historischen Epistemologie und wollen auf diese Weise zur Klärung und Systematisierung des Konzepts beitragen (S. 286–288).

Ausgangspunkt ihrer systematischen Interessen sowie ihrer breiten Auswahl an Beiträgen zur Frage nach Wesen und Wert der historischen Epistemologie ist ein institutioneller Zusammenhang. Seit 1994 wird dieses Konzept am MPIWG in Anspruch genommen, um begrifflich, methodisch und historisch ganz unterschiedlich ausgerichtete Forschungsdiskurse und Traditionen zu vereinen. Ausgehend von den Forschungsrichtungen, die das damalige Direktorium aus Lorraine Daston, Jürgen Renn und Hans-Jörg Rheinberger in den drei Abteilungen des Instituts entwickelte, unterscheiden Feest und Sturm drei Spielarten der historischen Epistemologie: Erstens, die Untersuchung der Geschichte von epistemischen Leitkonzepten wie Objektivität, Beobachtung, Experimentieren oder Wahrscheinlichkeit, zweitens, Langzeitstudien wissenschaftlicher Entwicklungen sowie drittens, die Untersuchung der historischen Entwicklungen und Veränderungen von

Forschungsobjekten wie Elektron, DNA oder Phlogiston. Diese Forschungsrichtungen würden, so Feest und Sturm, zwar nicht vollständig alle Ansätze der historischen Epistemologie abdecken, jedoch die Hauptstränge zeitgenössischer Forschungen repräsentieren.

Dieser Leitlinie folgend, wurden im vorliegenden Sonderheft Beiträge versammelt, die ausgehend von der Geschichte epistemischer Konzepte (Jutta Schickore, Thomas Sturm, Norton M. Wise), von wissenschaftlichen Langzeitentwicklungen (Peter Barker, Michael Friedman, Michael Heidelberger) oder von der Geschichte epistemischer Objekte (Theodore Arabatzis, Hasok Chang, Uljana Feest) die Methoden und Möglichkeiten historisch-epistemologischer Forschungsansätze diskutieren und ausloten. Darüber hinaus ergänzen kritische Auseinandersetzungen mit einzelnen Ansätzen der historischen Epistemologie den Band (Philip Kitcher, Martin Kusch, Barry Stroud, Mary Tiles).

Feest und Sturm kommen in ihrem Vorhaben, wie sie selbst betonen, von den Begriffen und Fragestellungen der analytischen Philosophie her (S. 287). Ausgehend von den versammelten Beiträgen fragen sie in diesem Sinn auch nach dem systematischen Beitrag der historischen Epistemologie zu aktuellen Fragen der (analytisch geprägten) Wissenschaftsphilosophie wie Skeptizismus, Empirismus und wissenschaftlichem Realismus. Dass sie dabei immer wieder die terminologische Fremdheit der Konzepte in der französischen Tradition der historischen Epistemologie und auch bei Rheinberger herausstreichen, markiert und tradiert eine Differenz, die in den konkreten Untersuchungen bereits überzeugend und für weitere Forschungen anregend aufgehoben wird (mit Bezug auf Rheinberger etwa von Chang, Feest und Wise und mit Bezug auf Dilthey auch von Schickore). Kuschs historisch-theoretische Verortung der Begrifflichkeiten in den Forschungsansätzen von Ian Hacking einerseits sowie von Lorraine Daston und Peter Galison andererseits sowie Tiles' Beitrag zu einer kritischen, von Bourdieu, Bachelard und Canguilhem ausgehenden Einschätzung der von Latour vertretenen „symmetrischen Anthropologie“ stellen gewinnbringende Lektüren zu aktuellen Diskussionen um historisch-epistemologische Ansätze dar. Interessant ist auch der in einigen Beiträgen thematisierte Fokus auf Forschungspraktiken und -technologien (Arabatzis, Chang, Feest, Schickore, Wise).

Indem das Herausgeberduo die Frage nach Wesen und Wert der historischen Epistemologie von konkreten wissenschaftshistorischen Ansätzen seit Mitte der 1990er Jahre her stellt, bietet das Sonderheft weniger eine Systematisierung des Konzepts, als vielmehr einen Blick auf den epistemologischen Pluralismus (Chang) der historisch-epistemologischen Arbeitsweisen und Fragestellungen in der jüngeren Wissenschaftsforschung. Im Fokus stehen Beiträge aus der Geschichte der Philosophie, Physik und Chemie. Die Anwendung historisch-epistemologischer Ansätze auf andere Forschungsbereiche und Untersuchungsfragen tritt dabei in den Hintergrund. So wird die

Frage nach Wesen und Wert der historischen Epistemologie ohne Bezug auf die bio- und medizinwissenschaftliche Forschung oder auf geistes- und sozialwissenschaftliche Untersuchungen beantwortet, wie sie in der historischen Epistemologie bereits von Georges Canguilhem und Michel Foucault geleistet und in rezenten Forschungsansätzen (etwa in den Disability Studies von Lennard Davis oder in sozialwissenschaftlicher Hinsicht von Nikolas Rose) aufgenommen wurden. Dennoch enthält der Band zahlreiche lesenswerte Beiträge von renommierten Forscherinnen und Forschern, die sich als Einladung zu dem verstehen lassen, was eine historische Epistemologie im besten Sinne darstellt: eine Geschichte der Rationalität in ihrer historischen Bedingtheit.

Monika Wulz, Konstanz

**Iris Schröder 2011: *Das Wissen von der ganzen Welt. Globale Geographien und räumliche Ordnungen Afrikas und Europas, 1790–1870.*** Paderborn: Ferdinand Schöningh, 411 S., geb., 49,90 €, ISBN-13: 978-3-506-77158-2.

Raum ist ebenso wie Zeit eine Kategorie, die historischen Bedingungen unterliegt. Es ist mittlerweile im Zuge vieler Arbeiten, die nach einigen räumlichen, praktischen oder materiellen Wendungen entstanden sind, gezeigt worden, dass grundlegende, für selbstverständlich gehaltene Vorstellungen irgendwann einmal erfunden wurden und somit zum Inventar der so genannten konstruierten Wirklichkeit gehören. Iris Schröders Monographie, die 2009 als Habilitationsschrift an der Humboldt-Universität eingereicht wurde, reiht sich in diese Tradition ein, wenn sie sich in dieser Arbeit zum Ziel setzt, die „stets als selbstverständlich angenommenen räumlichen Raster zu historisieren, um sich von ihnen – im Sinne einer erweiterten allgemeinen *spatial literacy* – künftig einmal verabschieden zu können“ (S. 25). Speziell geht es Schröder um die Anfänge der geographischen Wissenschaften in Europa, die sie in einer „partiellen Geschichte“, das heißt ausschnittshaft am Beispiel geographischer Gesellschaften und konzentriert auf die „globalen Geographien Afrikas und Europas“ untersuchen möchte (S. 261).

Die Untersuchung basiert empirisch gesehen in erster Linie auf gedruckten Quellen, insbesondere auf Reiseberichten sowie Periodika wissenschaftlicher Gesellschaften, während Archivmaterial nicht herangezogen wurde. Stattdessen beruft sich die Autorin auf eine breite Grundlage von Sekundärliteratur, die sich auf die Geschichtsschreibung zum 19. Jahrhundert beschränkt und dabei Vorbilder in den jüngeren globalhistorischen Arbeiten von Jürgen Osterhammel und Christopher Bayly findet. Auch haben Überlegungen Reinhart Kosellecks, Michael Werners und Hans-Jörg Rheinbergers bei der Entwicklung einiger theoretischer Konzeptionen die vorliegende Arbeit beeinflusst.

Geographisch ist die Untersuchung auf drei europäische Länder beschränkt, wobei Paris, London und Berlin die Ausgangspunkte zur Untersuchung der von Schröder so bezeichneten Gelehrtenrepublik der frühen Geographen zu Beginn des 19. Jahrhunderts darstellen (S. 27–67). Die Autorin nimmt sich vor, in diesen Städten die lokalen Wissensnetzwerke zu rekonstruieren, die zur Entstehung des geographischen Wissens „von der ganzen Welt“ (S. 9) beigetragen haben. Doch bleibt die Autorin aufgrund der Beschränkung ihrer Quellen auf gedruckte Periodika auf der Ebene einer Institutionengeschichte, die kaum zu einem Verständnis der postulierten städtischen Wissenszirkulation zwischen den verschiedenen Trägern geographischen Wissens beiträgt (S. 66). Ebenso unklar bleibt, was sich eigentlich hinter der im zweiten Kapitel konstatierten „Neuerfindung der Geographie“ verbirgt (S. 69–111). So wird zwar die Neuausrichtung der Geographie als Dreischritt aus einer Hinwendung zur Universalgeographie, der Entwicklung einer einheitlichen Semantik und der Standardisierung von Messungen dargestellt. Doch bedeuten diese Veränderungen schon die „epistemische Neuorientierung geographischer Arbeit am Ideal der [...] ‚humboldtian science‘“ (S. 23) oder gar einen „Paradigmenwechsel“ (S. 106)? Dem Rezensenten wurde nie ganz klar, wie diese theoretischen Konzepte im Zusammenhang der Geographie zu Beginn des 19. Jahrhunderts zu verstehen sind. Kann man unter Weglassung der Betrachtung der Wissenschaftsgeschichte des 17. und 18. Jahrhunderts und auf Basis einer Handvoll von Geographen (Schröder konzentriert sich vor allem auf Werke von John Pinkerton, Conrad Malte Brun und Carl Ritter) bereits von einem solch fundamentalen Wandel sprechen?

Die beiden Hauptteile sind der geographischen Konstruktion Afrikas und Europas vorbehalten. Die Analyse der „neuen Geographie“ und ihr Verhältnis zur Afrikaforschung stellt den längsten Teil der Monographie dar (S. 113–198). Hier werden Reiseberichte ausgewertet, insbesondere der Mungo Parks über Westafrika, aber auch die Berichte von René Caillié und Heinrich Barth. Dabei wird herausgearbeitet, wie der Kontinent bei Kartographen und Geographen als „minderwertiger“ Kontinent erscheint (S. 121 f.). Doch wird kaum darauf eingegangen, inwiefern sich diese Afrika-Bilder von früheren Ansichten unterscheiden. Pflanzensammlungen, wie sie Park für den Direktor der Londoner Kew Gardens, Joseph Banks, sammeln sollte (S. 154), waren beispielsweise schon durch den französischen Botaniker Michel Adanson im Senegal angelegt worden. Die Dichotomie von europäischem Wissen und afrikanischem, lokalem Nicht-Wissen ist als Phänomen schon deutlich älter als das 19. Jahrhundert, für das es Schröder hier als typisches Merkmal bezeichnet (S. 116). Spannend ist gleichwohl die Betrachtung der geographischen Konstruktion des europäischen Kontinents (S. 199–260). Schröder vertritt hier die These, dass Europa, anders als Afrika, keine endgültige Kennzeichnung als Kontinent erhielt, sondern eine pluralistische Auffassung der Grenzen typisch war (S. 201).

Resümierend ist festzuhalten, dass die Arbeit Schröders zur Erklärung der Entstehungsbedingungen moderner Geographie sehr vieles beiträgt. Manches erscheint indes aus theoretischer Hinsicht wenig überraschend – etwa die Bestätigung der Koselleck-These von einem fortschreitenden Auseinanderdriften des Erfahrungsraums und des Erwartungshorizonts (S. 266). Doch trotz mancher Reiteration bekannter Entwicklungsmuster verdient Schröders Monographie Aufmerksamkeit, insbesondere aufgrund des vergleichenden Ansatzes, der die geographische Konstruktion sowohl Afrikas als auch Europas gezeigt hat.

Benjamin Steiner, München