

# Einführung

*Gerhard Banse*

Am 2. September 2021 führte die Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin in Kooperation mit der Berliner Medizinischen Gesellschaft (BMG) und der Campus Berlin-Buch GmbH ihre Jahrestagung zur Thematik „Rudolf Virchow & Hermann von Helmholtz: ihr Wirken in und für Berlin – Impulse für die Gesundheitsstadt Berlin“ durch. Anlass bzw. Hintergrund waren die 200. Geburtstage von Hermann von Helmholtz am 31. August sowie von Rudolf Virchow am 13. Oktober.<sup>1</sup> Veranstaltungsort war das geschichtsträchtige Langenbeck-Virchow-Haus in Berlin-Mitte – in unmittelbarer Nachbarschaft zur Charité und zur Humboldt-Universität, Wirkungsstätten beider Wissenschaftler.<sup>2</sup>

Der vorliegende Band enthält einerseits die Begrüßungs- und Eröffnungsworte zur Tagung sowie das Schlusswort, andererseits alle Beiträge, die zur Tagung vorbereitet oder durch sie angeregt worden sind.

\*\*\*

Hubert Laitko skizziert in seinem einleitenden Beitrag *Hermann von Helmholtz und Rudolf Virchow: Voraussetzungen und Wurzeln ihrer Laufbahnen im Berliner Wissenschaftssystem* den allgemeinen wissenschaftshistorischen Kontext, der die Lebenswege von Helmholtz und Virchow mit ihren Ähnlichkeiten und Differenzen übergreifend bestimmte und auf den sie durch ihr Schaffen vielfältig zurückwirkten. Dabei greift er auf die im Gefolge der Universitätsgründung entstandenen Bedingungen zurück, die die Startphase der beiden Laufbahnen prägten, konzentriert sich dann aber auf das Vierteljahrhundert seit der Errichtung des Deutschen Reiches, in dem sowohl Helmholtz als auch Virchow als bereits weltweit anerkannte Wissenschaftlerpersönlichkeiten nebeneinander in Berlin tätig waren. In den Jahrzehn-

1 Vgl. generell zu Leben und Werk beider Wissenschaftler Andree 2008; Cahan 2021; Goschler 2021; Vasold 2015; vgl. auch Fischer/Ganten 2021.

2 Vgl. den Veranstaltungsbericht von Gerhard Pfaff unter >> <https://leibnizsozietat.de/bericht-zur-jahrestagung-2021-der-leibniz-sozietat-am-2-september-2021/> <<; vgl. auch Pfaff et al. 2021.

ten vor der Reichsgründung war das wissenschaftliche Leben in der preußischen Residenz zwar intellektuell rege und ambitioniert, musste sich aber mit einer sehr bescheidenen institutionellen und personellen Ausstattung begnügen. Das änderte sich nach der Erhebung Berlins zur Reichshauptstadt schnell und durchgreifend. Die Tatsache, dass die politisch-gesellschaftliche Rangerhöhung der Stadt und Helmholtz' Übergang nach Berlin zeitlich ungefähr zusammenfielen, hatte dafür geradezu symbolische Bedeutung. Rasant stieg Berlin zu einer Wissenschaftsmetropole mit großer internationaler Ausstrahlung auf und wurde zum Aushängeschild für den Führungsanspruch des wilhelminischen Deutschland im globalen Wettstreit um wissenschaftliche Spitzenpositionen. Dabei standen lokale bzw. kommunale, preußen- und reichsbezogene Momente in einem vielgestaltigen Wechselspiel. Das Preußische Kultusministerium – de jure nur für Preußen zuständig, de facto aber im Maßstab des gesamten Reiches wirksam – entwickelte sich dabei zu einem wissenschaftspolitisch effizienten Vermittlungs- und Lenkungsorgan. Am Ende dieser Phase verfügte Berlin über eine hochgradig dynamische, multidisziplinäre, polyinstitutionelle und – in ersten Anfängen – auch schon stadtgeographisch polyzentrische Wissenschaftslandschaft, von der innovative Impulse für viele Bereiche des städtischen Lebens vom Gesundheitswesen bis zur Industrie ausgingen. Das kreative Potenzial dieser Landschaft wurde maßgeblich – und bis heute weiterwirkend – durch Helmholtz' und Virchows Lebensleistung mitbestimmt.

Die folgenden Beiträge sind dem Leben und Wirken von Rudolf Virchow gewidmet.

In *Virchow – Pionier einer dem Menschen zugewandten Medizin* geben Peter Oehme und Gerhard Pfaff einen sehr anschaulichen Überblick zum Leben und Wirken Virchows. Die Autoren stützten sich bei ihren Ausführungen vor allem auf den Briefwechsel Virchows mit seiner Familie und auf Virchows Vorträge auf den Deutschen Naturforscherversammlungen. Dort hatte Virchow von 1858 bis 1887 regelmäßig vorgetragen. Der Bogen spannte sich dabei von der Schulzeit Virchows über das Studium an der Militärärztlichen Akademie in Berlin, die Revolutionszeit von 1848/49, die Tätigkeit an der Würzburger Universität bis zur Berufung an den Berliner Lehrstuhl für pathologische Anatomie. Diese Berufung war die Grundlage der Begründung seines internationalen Rufes als Pathologe. Virchow wird indes nicht nur der bedeutendste Vertreter seines Fachs, sondern auch auf anderen Gebieten (z.B. Anthropologie) anerkannt. Er prägte wissenschaftlich seine Zeit. Als Gesundheitspolitiker hat Virchow wesentlichen Anteil, dass Berlin kommunalhy-

gienisch und gesundheitspolitisch zu einer „modernen“ Stadt wird, was ausführlich herausgearbeitet wird. Insgesamt wurde deutlich, dass Virchow das von ihm selbst gewählte Abiturthema „Ein Leben voll Arbeit und Mühe ist keine Last, sondern eine Wohltat“ ein Leben lang als seine Maxime angesehen und verwirklicht hat. Hinzuzufügen ist, dass viele seiner Ergebnisse, Theorien und Empfehlungen noch heute relevant sind.

*Der Gesundheitspolitiker Rudolf Virchow und seine Leistungen für die Gesundheit Berlins* ist das Thema von *Heinrich Niemann*. In sechs Bereichen wird die erfolgreiche und nachwirkende gesundheitspolitische Arbeit Virchows für Berlin dargestellt. Sein maßgeblicher Anteil an der Lösung in der zweiten Hälfte des 19. Jh.s herangereifter medizinisch-hygienischer Fragen einer großstädtischen Infrastruktur ist auch aus heutiger Sicht nicht nur beeindruckend, sondern lehrreich. Die Lösung des Abwasserproblems Berlins über den Ausbau eines Rieselfeldsystems, die Durchsetzung der Trichinenfleischschau und der Bau des städtischen Vieh- und Schlachthofes für ein hygienisch geregeltes Schlachtwesen und der Bau des ersten städtischen Krankenhauses Berlins im Friedrichshain sowie weiterer nach damaliger Einschätzung modernster Krankenhausbauten in Europa sind entscheidend von Virchow vorangebracht worden. Sein berufliches Leben lang hat er sich für eine effektive staatliche Gesundheitsverwaltung (darunter für eine verantwortliche Mitwirkung von Ärzten an der Ausgestaltung der Schulen oder für eine wissenschaftliche Medizinalstatistik) und für eine wirksame Seuchenbekämpfung engagiert. Für den Mitbegründer der medizinischen Fachdisziplin der Sozialhygiene waren dabei neben den medizinisch-bakteriologischen immer auch die sozialen Verhältnisse ursächliche Faktoren für Auftreten und Verbreitung der Seuchen. Ein Bogen zu aktuellen Fragen thematisiert das Spannungsverhältnis zwischen Wissenschaft und Politik am Beispiel der Coronapandemiebekämpfung. Virchow hat in wohl einmaliger Weise in seiner Person eine fruchtbare Einheit von wissenschaftlicher und politischer Arbeit verkörpert – im Interesse einer den Menschen dienenden Gesundheitsfürsorge.

*Gabriele Laschinski* und *Ivar Roots* behandeln *Virchow und die Berliner Medizinische Gesellschaft*. Deren Geschichte begann am 5. Dezember 1844, als eine Gruppe junger Ärzte die Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin gründete. Vorsitzende waren Friedrich Körte und nach ihm der junge Rudolf Virchow. Es war die Zeit, als die moderne Medizin ihren Anfang nahm. Im Oktober 1860 entstand dann durch Fusion mit dem Verein Berliner Ärzte die Berliner Medizinische Gesellschaft. Bereits in den ersten 20 Jahren gestaltete Virchow das Leben der Gesellschaft maßgeblich

mit, ohne aber eine Vorstandsposition einzunehmen. Ab 1882 bis zu seinem Tode 1902 war er Vorsitzender der Gesellschaft und prägte sie wie kein anderer. 1910 zählte die Gesellschaft 1.674 Mitglieder, darunter die führenden Vertreter der Berliner Medizin und viele niedergelassene Ärzte. Virchow hat entscheidend zur Entwicklung der modernen Medizin in Berlin beigetragen. Weltweit gesehen entwickelte sich Berlin zum Zentrum der Medizin und löste in dieser Rolle Wien und Paris ab. Virchow errichtete als geniale Leistung das Gebäude der Zellulärpathologie. Parallel zu Virchows großem Werk gelangen aber auch anderen Forschern bahnbrechende Entdeckungen, so in der Bakteriologie und Immunologie. Somit schritt die Medizin vor allem auf zwei Feldern voran, und es blieb nicht aus, dass sich zwischen beiden eine Konkurrenzsituation entwickelte – im Nachhinein betrachtet, war sie produktiv. Die Berliner Medizinische Gesellschaft wurde zu einer zentralen Institution im medizinischen Berlin. In jährlich 30 Sitzungen diskutierte man die neuesten Entwicklungen aus Klinik und Forschung. Unter dem Vorsitz von Virchow und nach ihm Ernst von Bergmann erlangte die Gesellschaft Weltgeltung. Bei der 25-Jahrfeier 1885 prägte Virchow den Satz: „*Wir repräsentieren ungefähr das, was anderswo eine Akademie repräsentiert.*“ – Die Berliner Medizinische Gesellschaft war die Heimstatt für den großen Virchow.

Ein gänzlich anderer Aspekt ist Gegenstand der Darlegungen von *Armin Jähne* in *Virchow und Schliemann: Wie kam das troianische Gold nach Berlin?* Im ersten Teil der Abhandlung wird über die Kontaktaufnahme Schliemanns und Virchows berichtet, über ihre Zusammenarbeit und die wachsende, lebenslange Freundschaft der beiden. Virchow wirkte wesentlich auf die Vervollkommnung der Arbeitsweise Schliemanns und seine Entwicklung zu einem professionellen Archäologen ein. Im zweiten Teil wird die Geschichte des Schatzfundes dargestellt: von der Auffindung, von Schliemanns Betrug an der Türkei und die ihn dabei leitenden Beweggründe, von seinem finanziellen Vergleich mit der Türkei, der ihn zum Eigentümer des Schatzes machte, bis hin zur vorläufigen Unterbringung desselben im South-Kensington-Museum in London. Im dritten Teil wird über den Weg der trojanischen Altertümer und des Goldschatzes nach Berlin berichtet, über die dabei auftretenden und zu überwindenden Schwierigkeiten und die positive Rolle Virchows, der wieder und wieder steuernd und vermittelnd eingreifen musste. Anhang 1 beinhaltet den von Schliemann geschaffenen „Minna-Mythos“ und dessen romantische Ausschmückung in seiner Selbstbiographie, die er dem berühmten „Ilios“-Band voranstellte. Virchow versuchte vergeblich, diesen „Minna-Mythos“ auf ein realistisches Maß zu

reduzieren. Im Anhang 2 wird auf Schliemanns Glaube – ähnlich wie bei Homer – an die Argonautensage eingegangen, in der Hoffnung, in der goldreichen Kolchis (Georgien) Strukturen wie in Troia bzw. der Troas vorzufinden. Virchow, der sich im Herbst 1881 zu einem Kongress in Tiflis/Tbilissi aufhielt, sollte gleichsam als archäologischer Scout fungieren und die Sachlage vor Ort beurteilen (im Falle der Kolchis negativ) und bei seiner Rückreise per Schiff die archäologischen Stätten an der Ostküste des Schwarzen Meeres und auf der Krim sondieren. Schließlich wollte Schliemann 1882/1883 im Süden Russlands graben, was ihm aus rechtlichen Gründen nicht erlaubt wurde.

*Rudolf Virchow und sein Wirken – vier Thesen* ist der Diskussionsbeitrag von *Ulrich Scheller* überschrieben. Er geht davon aus, dass Rudolf Virchow einer der wichtigsten Gestalter des wissenschaftlichen Fortschrittes Mitte und Ende des 19. Jh.s ist. Dabei nutzt Virchow die rasanten technologischen Entwicklungen erfolgreich für Veränderungen in Wissenschaft und Gesellschaft. Er ist ein Revolutionär im Sinne der bürgerlichen Revolution von 1848, der sein Leben lang aktiv für politische Veränderungen eintritt. Naturwissenschaftliche Bildung ist für ihn Weg und Instrument zu Freiheit und Wohlstand. Als Gesundheits- und Sozialpolitiker geht er die Probleme der wachsenden Industriestadt Berlin tatkräftig an und setzte seine sozialhygienischen Programme wie Trinkwasserversorgung, Kanalisation, Konzepte der neuen Schlachthöfe und Markthallen und die Errichtung von Krankenhausstädten um. Damit entsteht eine Gesundheitsinfrastruktur, auf die sich künftige Medizin- und Wissenschaftsstandorte wie Berlin-Buch begründen.

Der zweite Teil enthält die Beiträge, die sich mit Hermann von Helmholtz befassen.

*Helmholtz und die organische Physik* ist das Thema von *Herbert Hörz*. Hermann Ludwig Ferdinand Helmholtz (1821–1894), geadelt 1883, war Physiologe und Physiker. Nach dem Studium der Medizin arbeitete er als Arzt. Mit der Abhandlung „Ueber die Erhaltung der Kraft“ 1847 formulierte er den Energieerhaltungssatz detaillierter als seine Vorgänger. Auf die Professur für Physiologie an der Berliner Universität 1848 folgten Professuren für Physiologie in Königsberg und Heidelberg. Nach dem Tod von Heinrich Gustav Magnus 1870 übernahm er dessen Physikprofessur in Berlin. Intensiv hatte er sich mit den physikalischen Grundlagen der Physiologie befasst. 1870 wurde er Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1877/1878 amtierte er als Rektor der Berliner Universität und 1888 wurde er der erste Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. Helmholtz galt in der

wissenschaftlichen Welt als Universalgelehrter. Mittelpunkt seiner wissenschaftlichen Arbeit in Berlin war die organische Physik, die die physikalisch-chemischen Mechanismen physiologischer Prozesse detailliert untersuchte. Zum Kern der organischen Physiker gehörten neben Helmholtz Ernst Wilhelm Ritter von Brücke (1819–1892), Emil du Bois-Reymond (1818–1896) und Carl Friedrich Wilhelm Ludwig (1816–1895). Ihr Programm war: 1. Der Vitalismus widerspricht Experimenten. 2. Das Gesetz von der Erhaltung der Kraft widerlegt prinzipiell die Existenz einer Lebenskraft. 3. Lebensvorgänge sind vollständig physikalisch-chemisch zu erklären. 4. Alle existierenden Kräfte, auch in lebenden Organismen, sind als Attraktion oder Repulsion zu erfassen. Helmholtz sah das Forschungsprogramm der organischen Physik nicht als Dogma. Er forderte das Zusammenwirken von Natur- und Geisteswissenschaftlern und warnte vor metaphysischen Systemen, die leere Hypothesen begünstigen, denn Wissenschaft sucht nach Wahrheit, unabhängig von den Wünschen derer, die Resultate verlangen, wollen oder brauchen. Mit Angriffen setzte er sich sachlich auseinander.

*Horst Kant geht auf Hermann [von] Helmholtz' Wirken in Berlin – „Reichskanzler der Physik“ ein.* Als Helmholtz 1870 von Heidelberg nach Berlin als Ordinarius für Physik an die Universität berufen wurde, betonte er, dass sein eigentliches Interesse nunmehr nur noch der mathematischen Physik gelte. Zwar hatte er als Ordinarius traditionsgemäß die Experimentalphysik-Vorlesung zu halten, doch bot er parallel dazu auch einen Kurs zur theoretischen Physik an. Zugleich sorgte er dafür, dass ein eigenständiges Ordinariat für theoretische Physik geschaffen wurde, das 1875 mit Gustav Kirchhoff (1824–1887) besetzt werden konnte. Außerdem kümmerte er sich um den Neubau eines Physikalischen Instituts, das zum Wintersemester 1877/78 seine Arbeit aufnahm. Bereits Helmholtz' Anfänge hatten in Berlin gelegen. Hier hatte er 1847 in der gerade gegründeten Physikalischen Gesellschaft seine berühmte Arbeit „Ueber die Erhaltung der Kraft“ vorgestellt. Im Jahre 1880 gehörte Helmholtz mit seinem Freund, dem Elektro-Industriellen Werner Siemens (1816–1892), zu den Teilnehmern des in Paris stattfindenden Elektriker-Kongresses, auf dem es u.a. um eine Einigung über elektrische Einheiten ging. Diese Problematik führte letztlich zur Gründung einer schon länger angestrebten entsprechenden staatlichen Forschungsanstalt im Deutschen Reich – 1887 wurde die Physikalisch-Technische Reichsanstalt in Charlottenburg bei Berlin gegründet: Helmholtz wurde ihr Präsident, Siemens einer ihrer Förderer. Sie entwickelte sich bald zu einer Einrichtung mit internationaler Ausstrahlung. Und nicht zuletzt wurde sie Vorbild für die 1911

gegründete Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft. Helmholtz wurde wegen dieser und weiterer Verdienste von Zeitgenossen achtungsvoll als „Reichskanzler der Wissenschaft“ (oder: „der Physik“) bezeichnet.

*Der Physiker-Philosoph Hermann von Helmholtz 1871 – 1894 in Berlin, naturphilosophisch und erkenntnistheoretisch betrachtet* ist der Untersuchungsgegenstand von *Hans-Christoph Raub*, die Darlegungen zu von Helmholtz abrundend. Die wissenschaftliche Universalität seiner Ausbildung wie Wirksamkeit rechtfertigt es in jeder Hinsicht, von Helmholtz gleichermaßen als Physiologen, als Physiker und als Philosophen aufzufassen. Dabei vertrat er weder historisch noch systematisch die Philosophie als Ganzes, sondern es ging ihm vor allem um die philosophisch-erkenntnistheoretischen Fragen der Physiologie und klassischen Physik seines 19. Jh.s. Als einer der ersten Denker beginnt er bereits 1855 in Königsberg mit einer kritischen Bezugnahme auf Kant und ist so einer der frühesten (naturwissenschaftlich-erkenntnistheoretischen) Wegbereiter des Neukantianismus in Deutschland. Ebenso bemerkenswert ist zugleich seine handlungstheoretische Bezugnahme auf den älteren Fichte und dessen „Wissenschaftslehre“. Ihn heute verstärkt wissenschaftstheoretisch bzw. auch „wissenschaftsphilosophisch“ zu deuten, erweist sich durchaus als legitim.

\*\*\*

Der vorliegende Band wäre nicht zustande gekommen, wenn die Autorin und die Autoren nicht bereit gewesen wären, den zahlreichen Wünschen des Herausgebers – z.B. hinsichtlich Terminstellung, Manuskriptumfang, Präzisierungen, Ergänzungen – nachzukommen. Dafür ganz herzlicher Dank des Herausgebers. Dank gilt auch Herrn *Dr. Wolfgang Weist* vom trafo Wissenschaftsverlag für die Vorbereitung der Drucklegung und -abwicklung. Last – but not least – ist der Herausgeber der Wissenschaftsverwaltung des Berliner Senats zu Dank verpflichtet, denn ohne deren finanzielle Unterstützung der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin wäre der Druck dieses Bandes zu Ehren von Rudolf Virchow und Hermann von Helmholtz mit seinen grundlegenden, wissenschaftlich und gesamtgesellschaftlich gleichermaßen gewichtigen Aspekten und Perspektiven nicht möglich gewesen.

## Literatur

Andree, Christian (2008): *Rudolf Virchow. Vielseitigkeit, Genialität und Menschlichkeit*. Ein Lesebuch. Hildesheim: Georg Olms Verlag.

Cahan, David (2021): *Helmholtz. Ein Leben für die Wissenschaft*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

- Fischer, Ernst-Peter/Ganten, Detlev (2021): *Die Idee des Humanen. Rudolf Virchow und Hermann von Helmholtz. Das Erbe der Charité*. Stuttgart: Verlag S. Hirzel.
- Goschler, Constantin (2021): *Rudolf Virchow. Mediziner – Anthropologe – Politiker*. 3. Aufl. Köln u.a.O.: Böhlau Verlag.
- Pfaff, Gerhard/Oehme, Peter/Kries, Jens P. von (2021): „Rudolf Virchow – gestern und heute.“ *Deutsche Apotheker Zeitung* (161/41 / 14.10.), 5403–5405.
- Vasold, Manfred (2015): *Rudolf Virchow. Der große Arzt und Politiker*. Stuttgart: Fischer Taschenbuch-Verlag.