

2 Die theoretische Grundlegung des Wissenschaftlers als Autorentyp

Man kann moderne Wissenschaft als System beschreiben. Genauer ist sie ein sozialer Funktionsbereich der Gesellschaft. Aufgrund ihres sozialen Charakters ist Wissenschaft zentral und essentiell bestimmt durch ihr Kommunikationsvermögen und ihre Kommunikationsstrukturen. Ausgangspunkt der dieser Arbeit zugrunde liegenden These ist die fast banal anmutende Feststellung, dass jeder Wissenschaftler als Autor in Erscheinung tritt, indem er seine wissenschaftlichen Ergebnisse veröffentlicht. Die Autorschaft des Wissenschaftlers ist also eine Teilfunktion seines Berufes und wird daher maßgeblich von den Gesetzmäßigkeiten des wissenschaftlichen Systems bestimmt.

Der Fokus liegt explizit auf dem modernen Wissenschaftssystem, wie es sich im Verlauf des 19. Jahrhunderts in Deutschland ausdifferenziert hat. Es wird also eine regionale und zeitliche Eingrenzung vorgenommen, die nicht suggerieren will, dass viele der beschriebenen Aspekte nicht für Wissenschaft in einem größer gezogenen Rahmen Gültigkeit besitzen, sondern ist der buchwissenschaftlichen Perspektive geschuldet, die zugleich den wissenschaftlichen Buchmarkt als Kooperationspartner der Wissenschaft betrachtet, also von der gemeinsamen Sprache als Kommunikationsraum ausgeht.

Wissenschaftlicher Kommunikation und insbesondere dem Publikationssystem wird somit besondere Aufmerksamkeit zuteil. Aus der spezifischen Funktion wissenschaftlicher Publikationen und den Strukturen des wissenschaftlichen Buchmarkts, der im bourdieuschen Sinn als gemeinsames Aktionsfeld der Systeme Wissenschaft und Wirtschaft verstanden wird, lassen sich schließlich jene Merkmale extrahieren, die den Wissenschaftler als Autorentyp beschreiben. Auf dem so gewonnenen Modelltyp ‚wissenschaftlicher Autor‘ basiert die These, dass die Merkmale des Typs auf jeden modernen Wissenschaftler mehr oder weniger ausgeprägt zutreffen. Das ideale Modell schärft den Blick auf die Fallbeispiele und bietet Ansatzpunkte für Vergleiche.

2.1 Das moderne Wissenschaftssystem

In der Forschungsliteratur werden unterschiedliche epochale Begriffe verwendet und noch mehr Datierungsvorschläge gemacht, um die historische Entwick-

lung der Wissenschaft zu benennen. Peter Weingart sieht die Anfänge der ‚neuen‘ Wissenschaft mit Francis Bacon im 17. Jahrhundert gelegt. Neu ist seit Bacon, dass das Naturverständnis zur Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnis und der Technik wird. Nutzbare Erfolge stellten sich dabei aber erst im 19. Jahrhundert ein.¹

Ulrike Felt und ihre Mitautoren teilen ‚moderne‘ Wissenschaft in drei Phasen ein, deren erste von 1600 bis 1800 als Amateur- oder Handwerker-Phase charakterisiert ist. Die zweite, akademische Phase, in der sich die Institutionalisierung der Ausbildung, die Trennung von Grundlagenforschung und angewandter Wissenschaft, die Spezialisierung, Disziplinendifferenzierung sowie die Professionalisierung des Wissenschaftlerberufs vollziehen, dauert bis 1939 und wird von der dritten Phase abgelöst, in der die Wissenschaft eine Industrialisierung erfährt.² Den Begriff der Industrialisierung in Bezug auf die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts zu verwenden, erscheint ein wenig unglücklich. Gemeint ist im Wesentlichen die Entwicklung zur Großprojektforschung, bei der langjährige, oft internationale Forschungsprojekte einen immensen Finanzierungsbedarf aufwerfen und zu einer engeren Verflechtung der Wissenschaft mit Politik und Wirtschaft führen. Die Anlagen zur sogenannten ‚Big Science‘³ sind aber bereits im 19. Jahrhundert gegeben und damit ebenso ein moderner Effekt wie die historisch eher in diesem Jahrhundert zu verortende Industrialisierung.⁴

Für Derek de Solla Price manifestiert sich das moderne Moment in erster Linie im rasanten, aber regelmäßig exponentiellen Wachstum der Wissenschaft. Dass wissenschaftliches Wachstum messbar ist, hat er in seiner Studie *Little Science, Big Science* ausgeführt und damit die Szientometrie begründet.⁵ Nach seinen Berechnungen leben zu jedem Zeitpunkt – seit dem 17. Jahrhundert – 80% aller Wissenschaftler, die es bis zu diesem Zeitpunkt je gab. Dieser starke Gegenwartsbezug „läßt die Wissenschaft so wesensmäßig modern und zeitgemäß erscheinen.“⁶ Zwar wird der rasante Zuwachs – vor allem als ‚Publikationsflut‘ – oft als unangenehmer Effekt wissenschaftlichen Fortschritts beklagt, doch reicht dieser rein quantitative Aspekt sicherlich nicht aus, den modernen Charakter der Wissenschaft zu erfassen.

1 Vgl. Weingart, Peter, Martin Carrier und Wolfgang Krohn: Nachrichten aus der Wissensgesellschaft. Analysen zur Veränderung der Wissenschaft. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft 2007; (im Folgenden: Weingart et al., Nachrichten aus der Wissensgesellschaft), S. 14–25.

2 Vgl. Felt et al., Wissenschaftsforschung, S. 33–39.

3 Zum Begriff vgl. Solla Price, Derek J. de: *Little Science, Big Science*. Von der Studierstube zur Großforschung. Frankfurt/Main: Suhrkamp 1974; (im Folgenden: de Solla Price, *Little Science, Big Science*), S. 14.

4 Auch Weingart et al. sprechen von „industrialisierter Wissenschaft“, vgl. Weingart et al., Nachrichten aus der Wissensgesellschaft, S. 35; siehe Kap. 2.1.1, S. 83.

5 Vgl. Weingart, Wissenschaftssoziologie, 31–32.

6 De Solla Price, *Little Science, Big Science*, S. 13–14.

Thomas Kuhn vermeidet epochale Begriffe und spricht vielmehr von ‚reifer‘ Wissenschaft als solcher, die ein gemeinsames Paradigma gefunden hat. Verschiedene Disziplinen können sich also zeitlich parallel durch unterschiedliche Reifegrade auszeichnen; ein umfassender Epochenbegriff ist damit für die Wissenschaft als Ganzes ausgeschlossen.⁷ Niklas Luhmann verwendet zwar den Begriff der ‚neuzeitlichen‘ Wissenschaft, ohne jedoch Hinweise auf einen Zeitraum zu geben, in welchem er diese fassen wollen würde. Eine historische Betrachtung ist der Systemtheorie ohnehin fremd, strebt sie doch einen Abstraktionsgrad an, der historische Dimensionen überwindet.⁸

Rudolf Stichweh datiert den Beginn ‚moderner‘ Wissenschaft mit dem Übergang zum 19. Jahrhundert.⁹ Für die Phase vor 1800 spricht er von ‚frühmoderner‘ Wissenschaft und bringt damit zum Ausdruck, worüber bei aller Varianz der Datierungs- und Benennungsvorschläge Einigkeit herrscht: Die Elemente dessen, was in dieser Arbeit also als ‚moderne‘ Wissenschaft bezeichnet wird, waren bereits im 17. Jahrhundert angelegt;¹⁰ die Ausdifferenzierung des modernen Wissenschaftssystems vollzog sich aber erst im 19. Jahrhundert.

Ähnlich variantenreich, aber im Grunde einig ist man sich über das Ende moderner Wissenschaft, das treffender als Beginn einer postmodernen Ausprägung von Wissenschaft wahrgenommen wird.¹¹ Diese Präzisierung verdeutlicht, dass moderne Wissenschaft nicht abrupt endete oder abgelöst wurde, sondern dass sie in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts eine postmoderne Verformung erfahren hat, nach der zwar ihre modernen Elemente erkennbar blieben, aber deren Gültigkeit innerhalb des Wissenschaftssystems neu definiert wurde.¹² Besonders deutlich wird dies in den Ausführungen de Solla Prices, der den Übergang von ‚Little Science‘ zu ‚Big Science‘ als Auftakt zu einer qualitativen Reorganisation der Wissenschaft versteht.¹³

Weitreichende Einigkeit herrscht innerhalb der interdisziplinären Gruppe der Wissenschaftsforscher auch darüber, dass Wissenschaft ein soziales Phäno-

7 Vgl. Kuhn, *Wissenschaftliche Revolutionen*, S. 26–30.

8 Vgl. Luhmann, *Selbststeuerung der Wissenschaft*, S. 151 und 166.

9 Vgl. Stichweh, *Wissenschaft, Universität, Professionen*, S. 95.

10 Vgl. hierzu bspw. Weingart et al., *Nachrichten aus der Wissensgesellschaft*, S. 21. Felt et al., *Wissenschaftsforschung*, S. 30–31, sehen die Amateur- oder Handwerkerphase (1600–1800) auch als Phase moderner Wissenschaft. Vgl. des Weiteren Knoblauch, *Wissenssoziologie*, S. 25: Seit dem 17. Jahrhundert bildet (Macht über) Wissen die Basis des Aufklärungsgedankens. Dies stellt eine Wurzel des modernen Wissenschaftsverständnisses dar.

11 Vgl. bspw. Felt et al., *Wissenschaftsforschung*, S. 215 sowie Weingart et al., *Nachrichten aus der Wissensgesellschaft*, S. 31–33.

12 Vgl. hierzu bspw. Stichweh, Rudolf: *Der Wissenschaftler*. IN: *Der Mensch des 20. Jahrhunderts*. Hrsg. von Ute Frevert und Heinz-Gerhard Haupt. Frankfurt/Main, New York: Campus 1999, S. 163–196; (im Folgenden: Stichweh, *Wissenschaftler*), hier S. 176–186.

13 Vgl. de Solla Price, *Little Science, Big Science*, S. 41–42.

men ist.¹⁴ Meist wird sie als soziales System verstanden, vereinzelt sogar als wichtigste soziale Institution moderner Gesellschaften überhaupt,¹⁵ was gerechtfertigt erscheint, wenn heute zunehmend von ‚Wissen(schaft)sgesellschaft‘ die Rede ist, um das postmoderne Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft zu erfassen.¹⁶ Das soziale Moment manifestiert sich dabei in zweierlei Hinsicht: Zum einen ist moderne Wissenschaft institutionalisiert, also gesellschaftlich organisiert, und weist spezifische soziale Strukturen auf. Oder weniger selbstverständlich formuliert: Es bedarf besonderer gesellschaftlicher und sozialer Strukturen, um Wissenschaft überhaupt zu ermöglichen.¹⁷ Zum anderen ist Erkenntnis an sich eine soziale Tätigkeit und somit Wissenschaft immer nur in Kollektivarbeit möglich.¹⁸ In diesem Aspekt klingt die essentielle Bedeutung der Kommunikation als Grundlage jeglicher wissenschaftlichen Tätigkeit an.

Auf dieser Ansicht fußt auch der Begriff der ‚scientific community‘, der keine real konstituierte Größe meint, sondern die Gruppe aller am aktuellen Diskurs beteiligten Wissenschaftler umschreibt. Die Gemeinschaft wird über ihren Kommunikationszusammenhang definiert und variiert abhängig davon, welcher spezifische wissenschaftliche Diskurs jeweils gemeint ist.

Ähnliches gilt für den Begriff ‚invisible colleges‘. De Solla Price meint, dass nicht mehr als etwa 100 Wissenschaftler in der Lage sind, in direktem Kommunikationsaustausch miteinander zu stehen, also die Arbeit der anderen zu verfolgen und aufzunehmen. Sobald ein Forschungsgebiet deutlich mehr Mitglieder aufweist, bilden die besten unter ihnen eine informelle Gruppe, die aus wiederum nicht mehr als 100 Personen besteht.¹⁹ Stichweh sieht das ‚invisible college‘ darüber hinaus als Netzwerk jener Wissenschaftler, die einen Kommunikationsraum um ein noch wenig institutionalisiertes Spezialgebiet bilden.²⁰ Ein ‚invisible college‘ ist also eine – meist elitäre – Wissenschaftlergruppe, die sich interdisziplinär einem gemeinsamen Forschungsgegenstand widmet, oder die je-

14 Vgl. Weingart, *Wissenschaftsforschung*, S. 26 und J. Schneider, *Wissenschaftliche Öffentlichkeit*, S. 14–15.

15 Vgl. Felt et al., *Wissenschaftsforschung*, S. 15–16: Die Autoren beziehen sich auf de Solla Price, der meinte, kein anderes gesellschaftliches Phänomen habe das Leben von mehr Menschen beeinflusst als die Wissenschaft. Er argumentierte also auch hier in erster Linie quantitativ.

16 Vgl. List, *Wissenschaftskritik*, S. 28, Weingart, *Wissenschaftssoziologie*, S. 8–10 sowie das Kapitel *Informations- und Wissensgesellschaft* bei Knoblauch, *Wissenschaftssoziologie*, S. 256–286.

17 Vgl. Weingart, *Wissenschaftssoziologie*, S. 7–8 sowie J. Schneider, *Wissenschaftliche Öffentlichkeit*, S. 18.

18 Vgl. Fleck, *Entstehung und Entwicklung*, S. 54–58.

19 Vgl. das Kapitel *Die unsichtbaren Kollegien und die fahrenden Wissenschaftler* bei de Solla Price, *Little Science, Big Science*, S. 74–102.

20 Vgl. Stichweh, *Wissenschaft, Universität, Professionen*, S. 40–41.

nige Gruppe innerhalb eines Wissenschaftsgebiets, die die Forschungsaktivitäten über informelle Kommunikation steuert.

2.1.1 Wissenschaft in ihren modernen Dimensionen

In vormoderner oder – laut Stichweh – frühmoderner Zeit waren die Akademien Orte der Forschung. Die Akademie des 18. Jahrhunderts bestand aus einer universell gebildeten Elite, die den wissenschaftlichen Diskurs exklusiv in ihren Reihen vollzog. Das persönliche Zusammentreffen, oft in der privaten Gelehrtenstube, war von zentraler kommunikativer Bedeutung. Im Mittelpunkt der Forschung stand die Naturbeobachtung und -beschreibung. Die Forschungsergebnisse wurden in den Akademieschriften lediglich dokumentiert. Die Organisation wissenschaftlicher Tätigkeit und Kommunikation sowie die Sammlung (und Bewertung) der Ergebnisse waren stark an die Institution der Akademie gekoppelt.

Bezüglich des Adressatenkreises wissenschaftlicher Texte gab es noch keine dezidierte Trennung zwischen Fachmann und Laie, war doch der Fachmann selbst nur interessierter und Wissenschaft praktizierender Amateur, wohingegen der Laie oft derselben gehobenen Schicht zugehörte und ebenfalls, wenn auch rezipierend, an universeller Bildung interessiert war. Noch ermöglichte der gesellschaftliche Status den Zugang zur Wissenschaft.

In England, Frankreich und Deutschland erfuhr die Konzeption der Akademie eine jeweils andere Ausprägung. Maßgebender Impuls für die Entstehung der Akademien ging von der 1660 gegründeten Londoner *Royal Society* aus. Als gegen Ende des 18. Jahrhunderts die personellen und kommunikativen Kapazitäten der Akademien hinsichtlich des Wachstums der Wissenschaft an ihre Grenzen stießen,²¹ reagierte die englische Wissenschaft mit der Gründung von Spezialgesellschaften und folgte damit zwar der beginnenden Disziplinendifferenzierung, rückte aber vom originären Akademiegedanken nicht ab, was dazu führte, dass die Amateurwissenschaft in England länger von Bedeutung blieb, als dies in Deutschland möglich gewesen wäre.²²

Bestimmte zunächst der gesellschaftliche Status den Zugang zur Wissenschaft, so wurde in Deutschland der gesellschaftliche Aufstieg via Bildung zunehmend möglich,²³ vor allem über klerikale oder lehrende Berufe sowie als Mediziner oder Jurist. Auch dem Staatsdienst ging eine universitäre Ausbildung

21 Vgl. Stichweh, Zur Entstehung, S. 69.

22 Vgl. ebd., S. 65, Schwarz, Der Schlüssel zur modernen Welt, S. 35; dazu Schnädelbach, Herbert: Philosophie in Deutschland, 1831–1933. Frankfurt/Main: Suhrkamp 1983; (im Folgenden: Schnädelbach, Philosophie in Deutschland), S. 118: „die großen Privatiers – Schopenhauer, Kierkegaard, Nietzsche, Marx und Engels – bleiben die Ausnahme, obwohl sie wohl die originäreren Denker sind.“

23 Vgl. Schwarz, Der Schlüssel zur modernen Welt, S. 76.

voran; der gesellschaftliche Status wurde nicht mehr nur von der Herkunft bestimmt, sondern verknüpfte sich zunehmend mit der Profession.²⁴

Im zentralistischen Frankreich übernahm die *Académie des Sciences* in idealer Gestalt die institutionelle Führung der Wissenschaft. Hier etablierte sich im 18. Jahrhundert ein Beurteilungsverfahren wissenschaftlicher Leistungen, was die Macht der Akademie zusätzlich stärkte. Eine derart zentrale Funktion war auf dem zersplitterten deutschen Territorium nicht möglich. Vielmehr waren Akademie und Universität gleichrangige Institutionen einer dezentralen Wissenschaftsstruktur. Als Besonderheit der deutschen Akademien kann gelten, dass den naturwissenschaftlichen Fächern eine historisch-philologische Klasse hinzugefügt wurde.

In den deutschen Akademien der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts ist damit zum erstenmal jene Konstellation von Wissenschaften versammelt, die in der Folge den Prozeß der Entstehung des modernen Systems wissenschaftlicher Disziplinen tragen werden.²⁵

Somit integrierte das deutsche moderne Wissenschaftssystem von Anfang an jene Fächer, aus denen später die sogenannten Geisteswissenschaften hervorgingen. Hierin liegt vielleicht ein Grund, warum der deutsche Begriff der ‚Wissenschaft‘ gleichermaßen Natur- und Geisteswissenschaften umfasst, während im englischen Sprachgebrauch der Begriff ‚science‘ lediglich Naturwissenschaften meint und die Geisteswissenschaften als ‚studies‘ bezeichnet werden.²⁶

Die Mehrzahl der deutschen Universitäten waren Orte der Wissenstradierung und der – meist praktischen – Ausbildung. Die Professoren gaben den Wissenskanon an Studenten weiter, welche diesen kritiklos annahmen. Lehrstühle wurden oft innerhalb einer Familie besetzt, also gewissermaßen vererbt.²⁷ Die Universitäten in Halle und Göttingen galten als Musterinstitutionen der Aufklärung. Während in Halle die preußischen Beamten ausgebildet wurden,²⁸ reifte an der vom Neuhumanismus geprägten Göttinger Universität die Vorstellung von der kultivierten Persönlichkeit und dass intellektuelle Bildung zugleich den Charakter bilde.²⁹

24 Vgl. Ringer, *Die Gelehrten*, S. 24.

25 Stichweh, *Zur Entstehung*, S. 68.

26 Vgl. Ringer, *Die Gelehrten*, S. 97: Der englische Begriff bezieht sich mehr auf den methodologischen Charakter der Wissenschaft, während der deutsche Begriff Wissenschaft eher strukturell erfasst, indem „jedes organisierte Corpus von Wissen als *eine Wissenschaft* bezeichnet“ wird, und somit auch die ‚Disziplin‘ meinen kann. (Hervorhebung im Original). Vgl. auch Schwarz, *Der Schlüssel zur modernen Welt*, S. 33–36.

27 Vgl. Koch, *Universität*, S. 121.

28 Vgl. Ringer, *Die Gelehrten*, S. 25.

29 Vgl. ebd., S. 83.

Damit bekam der Begriff der ‚Bildung‘ seine spezifisch deutsche Deutung und wurde als individuelle Größe im Weiteren von den gesellschaftsbezogenen Größen ‚Kultur‘ und ‚Zivilisation‘ unterschieden. Ringer weist auf die im nationalen Zusammenhang historisch gewachsenen konnotativen Unterschiede zwischen den deutschen Begriffen ‚Kultur‘ bzw. ‚Zivilisation‘ und den französischen ‚culture‘ bzw. ‚civilisation‘ hin und konstatiert die damit einhergehende Einzigartigkeit des deutschen Gelehrten im europäischen Vergleich. Während in England Wissenschaft Verbindungen zur Unternehmerklasse aufwies und die französische Wissenschaft in Bezug zum aristokratischen Salon stand, war der deutsche Gelehrte schon im 18. Jahrhundert ein Mann der reinen Wissenschaft.³⁰

Um 1800 gab es auf deutschem Boden 23 protestantische und 18 katholische Universitäten und somit die meisten in Europa. Grund hierfür war, dass Universitätsgründungen Territorien stärken und repräsentieren halfen. Aufgrund der territorialen Zersplitterung und der dezentralen politischen Struktur kam der Universität darüber hinaus eine große integrative Funktion zu: Die kulturelle Homogenität des deutschsprachigen Raumes war die wichtigste Basis eines deutschen Nationalgefühls.³¹

Wissenschaft war nur ein gesellschaftlicher Bereich, der im 19. Jahrhundert eine Modernisierung erfuhr. Der Weg zur Moderne war die treibende Kraft, die diesem Jahrhundert seine eigene Dynamik verlieh. Der Modernisierungsprozess der Wissenschaft, der um 1800 einsetzte, wurde somit durch Impulse aus dem gesamtgesellschaftlichen Kontext angestoßen. Ebenso stellten sich innerwissenschaftliche Veränderungen ein, die teilweise als Reaktionen auf diese Impulse zu verstehen sind. Die nun einsetzende Entwicklung ist retrospektiv als Ausdifferenzierung des modernen Wissenschaftssystems zu beobachten.

Auf internationaler Ebene stellten die Eroberung Europas durch Napoleon und die anschließende Phase der Restauration solche Impulse dar: Es kam zu einer Ausdünnung der deutschen Universitätslandschaft;³² Preußen hatte den Verlust der Universität Halle zu beklagen, was zur Gründung der Berliner Universität führte. „Die Universitäten waren de facto wenn auch nicht de jure nationale Institutionen“³³ und damit Ankerpunkte nationalstaatlicher Sehnsucht, lange vor der Gründung des Deutschen Reiches. Wissenschaft war längst in nationalsprachige Räume segmentiert. Das bedeutete einerseits Konzentration der Forschung auf nationaler Ebene, schuf andererseits aber internationale Übersetzungsbarrieren. Wissenschaft wurde in der Folge national organisiert und institutionalisiert.

30 Vgl. Ringer, *Die Gelehrten*, S. 28.

31 Vgl. ebd., S. 108–110 und Stichweh, *Zur Entstehung*, S. 75.

32 Vgl. ebd., S. 79.

33 Nipperdey, 1800–1866, S. 480.

Schule und Erziehung wurden im 19. Jahrhundert zur Staatsangelegenheit, Bildungspolitik zum zentralen Debattenthema.³⁴ Es kam zu einer Kopplung des Schulsystems mit dem Universitätswesen, indem das Gymnasium mit dem abschließenden Abitur Zugangsvoraussetzung zum Studium wurde.³⁵ Die Universitäten wiederum bildeten die Lehrer aus. Eine weitere Kopplung fand zwischen Bürokratie und Universität statt. In den Staatsdienst wurde akademisch gebildetes Personal berufen. Die gesellschaftspolitischen Entwicklungen zwischen 1790 und 1820 unterstützen, so Ringer, die Homogenisierung und Positionierung der neuen Elite der Gebildeten.³⁶

Auf deutschem Boden spielte die Gründung der Berliner Universität im Jahr 1810 für die Entstehung des modernen Wissenschaftssystems eine katalysierende und maßgebende Rolle. Der Humboldtsche Reformgedanke, der diese Neugründung trug, verstand Universität als Institution der ‚reinen Wissenschaft‘. Der Nutzenaspekt wissenschaftlicher Tätigkeit wurde konzeptionell ausgeschlossen.³⁷ Darüber hinaus sollte im Studium nicht mehr die bloße Wissensweitergabe stattfinden, sondern der Erkenntnisprozess vermittelt werden.

Die Humboldtsche Universität sollte eine Einrichtung sein, an der die Professoren nicht mehr aus enzyklopädischen Lehrbüchern den Stoff einer Wissenschaft vorlasen, damit ihn die Studenten als gesichertes Wissen nach Hause tragen konnten. Vielmehr sollten die Studenten an der Entwicklung neuer Fragen und Erkenntnisse teilhaben, zunächst dem Lehrer zuhörend, dann im Fortgang des Studiums immer mehr durch eigenes Mittun bei der Entwicklung neuer Fragen.³⁸

Dieser Anspruch proklamierte die Einheit von Forschung und Lehre und verpflichtete zugleich zum steten Fortschrittsstreben. Das Berliner Modell wurde zum Prototyp, blieb bis ins frühe 20. Jahrhundert maßgebendes Vorbild³⁹ und kam erst mit dem enormen quantitativen Wachstum der Wissenschaft ins Wanken.⁴⁰

Es gab noch 1890 unter den deutschen Gelehrten eine durchgängige Übereinstimmung, daß die modernen deutschen Ideen der Universität und der Wissenschaft unwiderruflich an die intellektuellen Ursprünge im deutschen Idealismus und Neuhumanismus gebunden waren. Die Universität, wie sie von Humboldt, Schleiermacher und Fichte konzipiert worden war, die Argumente gegen die Praxisorientierung der Universität Halle und selbst die damalige Organisation der Ber-

34 Vgl. Nipperdey, 1800–1866, S. 451.

35 Vgl. Ringer, Die Gelehrten, S. 33: Das Abitur setzte sich 1834 als Zugangsberechtigung zur Hochschule durch, als die Zulassungsprüfungen an den Universitäten abgeschafft wurden.

36 Vgl. ebd., S. 30.

37 Vgl. Stüchweh, Zur Entstehung, S. 36.

38 Koch, Universität, S. 137.

39 Vgl. Ringer, Die Gelehrten, S. 32.

40 Vgl. Nipperdey, 1866–1918, S. 581.

liner Universität schienen für alle Zeit das deutsche Ideal des höheren Bildungswesens festzulegen.⁴¹

Das mit dem Humboldtschen Universitätskonzept verbundene Wissenschaftsverständnis trug somit den gesamten Modernisierungsprozess im 19. Jahrhundert und machte die Universität zum zentralen Ort der Wissenschaft.⁴² Dennoch existierten neben den Universitäten andere Institutionen als Träger wissenschaftlicher Tätigkeit. Nach wie vor spielten Akademien eine Rolle, technische Hochschulen nahmen sich der angewandten Forschung an und kämpften um die Anerkennung als der Universität ebenbürtige Hochschule. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts entlasteten Forschungsinstitute die Universitäten.⁴³ Diese institutionelle Parallelität – und des Weiteren die disziplinäre Differenzierung – waren, ohne die Homogenität von Wissenschaft zu gefährden, möglich, weil wissenschaftliche Kommunikation nun nicht mehr an eine Institution gebunden war, weder an die Akademien noch an die Universitäten. Wissenschaftliche Publikation und die Bewertung wissenschaftlicher Leistungen wurden selbst zur Institution.⁴⁴

Die allgemeine Modernisierung der Gesellschaft ging mit einem Erkenntnisanstieg in vielerlei Kontexten einher. Für Gewinn und Prüfung dieser neuen Erkenntnisse war Wissenschaft verantwortlich.⁴⁵ Technik und Forschung gingen eine fruchtbare Kooperation ein.⁴⁶ Anstelle der Naturbeobachtung trat das Experiment, mittels welchem Naturphänomene unter wissenschaftlichen Prämissen nachgeahmt wurden.⁴⁷ Die so gewonnenen Erkenntnisse konnten für viele technische Neuerungen nutzbar gemacht werden.

Im deutschsprachigen Raum hatten die philologischen, d.h. textbezogenen Wissenschaften methodologische Vorbildfunktion. Deren sprachliche Präzision übertrug sich auf andere Fächer und beeinflusste die Exaktheit der Naturwissenschaften.⁴⁸ Die Logik wurde zur verbindenden Klammer; in den Naturwissenschaften führte die Mathematisierung zu einer zunehmenden Abstraktion. Erkenntnisse – auch altes, tradiertes Wissen – wurden zunehmend kritisch geprüft, wissenschaftliches Wissen abgrenzend zu anderen Wissensformen als besonders kostbares Gut deklariert. Wissenschaft trennte sich von „unmittelba-

41 Ringer, *Die Gelehrten*, S. 97–98.

42 Vgl. Koch, *Universität*, S. 146.

43 Vgl. Stichweh, *Zur Entstehung*, S. 90.

44 Vgl. ebd., S. 91. Siehe hierzu ausführlich Kap. 2.2.

45 Vgl. Weingart et al., *Nachrichten aus der Wissensgesellschaft*, S. 15.

46 Vgl. ebd., S. 10.

47 Vgl. Stichweh, *Zur Entstehung*, S. 48.

48 Vgl. Stichweh, *Wissenschaftler*, S. 164–165.

rer alltagsweltlichen Erfahrung“.⁴⁹ Empirische und theoretische Erkenntnisproduktion wurden zu den zwei Säulen moderner Wissenschaft.⁵⁰

Wissenschaft war zur treibenden Kraft der Modernisierung geworden. Sie stellte tradiertes und statisches Wissen in Frage und bot dafür vorläufige Erkenntniswahrheiten an. Das Unstete dieser neuen Dynamik verlangte nach neuen Sinnangeboten, die die ehemals dominante Autorität Religion nicht mehr liefern konnte. Auch für Weltanschauungsfragen war nun die Wissenschaft zuständig.⁵¹ Wissenschaftlichkeit war zu einem verlässlichen Wert geworden, der gesamtgesellschaftliche Relevanz erlangte;⁵² daraus bezog die Wissenschaft neues Selbstbewusstsein. Obwohl sie ihre neue Rolle über recht praktische Anforderungen (Verbindung mit dem Schulsystem, Ausbildung der Beamten, Grundlagenforschung für technische Lösungen) erfuhr, wurde der Autonomiegewinn der Wissenschaft zum vielleicht wichtigsten Aspekt ihrer Modernisierung. Basierend auf dem erkenntnistheoretischen Umbruch, wie er sich 1810 in Berlin manifestierte, fand Wissenschaft im Eigenverständnis nur noch zum Selbstzweck statt. Wissenschaft per se sollte keine unmittelbare Nutzenorientierung haben. In ihrer Reinform war sie Grundlagenforschung geworden. Das bedeutet nicht, dass wissenschaftliche Erkenntnisse nicht genutzt werden sollten, sondern vielmehr, dass die Initiative für Forschung nie vom (ökonomischen) Nutzen ausgehen sollte, so das ideale Verständnis ‚reiner‘ Wissenschaft.

Einerseits bekam Wissenschaft somit einen gesellschaftlichen Auftrag zugewiesen, nämlich Erkenntnisse zu gewinnen, aus denen Fortschritt generiert werden konnte. Andererseits erstarkte wissenschaftsintern ein neues Selbstverständnis, wonach Forschung nicht mehr Privatangelegenheit einer privilegierten Schicht war, sondern Wissenschaft sich einem gemeinsamen Ziel verschrieb, in dessen Dienst sich der einzelne Forscher stellte. Auf dieser Basis war eine Abgrenzung gegenüber der Gesellschaft legitim, die Ausdifferenzierung des Wissenschaftssystems logische Folge.

Gleichzeitig setzte eine interne Neustrukturierung ein. Auch hierfür waren die Anfänge in Berlin gelegt worden; die Innendifferenzierung wurde vom neuen Universitätskonzept und vom neuen Wissenschaftsverständnis getragen. Die vormoderne Fächerhierarchie löste sich auf und ging in die moderne Disziplinenordnung über.⁵³ In diesem Prozess kam der Philosophie eine tragende Rolle

49 Weingart, Wissenschaftssoziologie, S. 38.

50 Vgl. Felt, Ulrike: Wie kommt Wissenschaft zu Wissen? Perspektiven der Wissenschaftsforschung. IN: Einführung in die Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsforschung. Hrsg. von Theo Hug. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren 2001. (= Wie kommt Wissenschaft zu Wissen?, 4), S. 11–26; (im Folgenden: Felt, Perspektiven der Wissenschaftsforschung), hier S. 11.

51 Vgl. Schwarz, Der Schlüssel zur modernen Welt, S. 16–17, auch S. 73.

52 Vgl. ebd., S. 61.

53 Vgl. Stichweh, Zur Entstehung, S. 14.

Der wissenschaftliche Autor

Aspekte seiner Typologisierung am Beispiel von

Einstein, Sauerbruch, Freud und Mommsen

Flatau, E.

2015, XVI, 506 S. 12 Abb., 3 Abb. in Farbe., Hardcover

ISBN: 978-3-658-08140-9