

Einleitung

*Volker Müller-Benedict, Christine Hartig, Jörg Janßen,
Jan Weckwerth*

Die Entstehung fachlicher Ausdifferenzierungen an Universitäten lässt sich seit dem Beginn geregelter akademischer Ausbildungen verzeichnen. Welchen Verlauf und welchen Erfolg solche Differenzierungsbestrebungen haben, in welchem Kontext sie sich manifestieren, unter welchem Namen sie geschehen und bis zu welchem Grad überhaupt eine Differenzierung erfolgt, blieb jedoch immer ungewiss. Nicht jede fachliche Auf- oder Abspaltung mündete in die Etablierung und späteren Verfestigung einer eigenständigen Disziplin ein.

Fachliche Differenzierungsprozesse sind bereits früher aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet worden, zu nennen sind dabei insbesondere wissenschaftshistorische,¹ wissenschaftssoziologische² und wissenschaftspolitische Ansätze.³ Unklar bleiben gleichwohl die Mechanismen, die solche Spezialisierungen befördern oder gar initiieren. Für Peter Weingart handelt es sich hierbei um ein wesentliches Forschungsdesiderat:

„Der weitgehend unverstandene Prozess der Spezialisierung und fortlaufenden Differenzierung der Disziplinen wird von entsprechend hilflosen Appellen zu mehr Interdisziplinarität oder Transdisziplinarität begleitet [...]. Es ist deshalb kaum verständlich, weshalb diese Forschungslinie in der Wissenschaftssoziologie bis heute so wenig Aufmerksamkeit erlangt hat.“⁴

Das vorliegende Buch möchte einen Beitrag zur Erforschung dieser Entwicklungen leisten. Seine Ergebnisse stellen den Ertrag eines von der DFG geförderten Forschungsprojekts⁵ dar, das auf einem Vorgängerprojekt aufbaut, welches sich

-
- 1 Vgl. Martin Guntau / Hubert Laitko: *Der Ursprung der modernen Wissenschaften*, Berlin 1987; Vgl. die einzelnen Beiträge in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 1 (1978), 4 (1981).
 - 2 Vgl. Rudolf Stichweh: *The Sociology of Scientific Disciplines. On the Genesis and Stability of the Disciplinary Structure of Modern Science*, in: *Science in Context* 5 (1992), S. 3-15; Rudolf Stichweh: *Differentiation of Scientific Disciplines. Causes and Consequences*, in: *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*, Paris 2003; Peter Weingart: *Wissenschaftssoziologie*, Bielefeld 2003.
 - 3 Vgl. Peter Lundgreen / Bernd Horn / Wolfgang Krohn / Günter Küppers / Rainer Paslack: *Staatliche Forschung in Deutschland 1870-1980*, Frankfurt a.M. / New York 1986; Hariolf Grupp / Icíar Domínguez-Lacasa / Monika Friedrich-Nishio: *Das deutsche Innovationssystem seit der Reichsgründung. Indikatoren einer nationalen Wissenschafts- und Technikgeschichte in unterschiedlichen Regierungs- und Gebietsstrukturen*, Heidelberg 2002.
 - 4 Vgl. Weingart: *Wissenschaftssoziologie*, S. 53.
 - 5 DFG-Projekt „Die Entwicklung fachlicher Differenzierung am Beispiel der pharmazeutisch-chemischen Hochschulausbildung, Deutsches Reich und Bundesrepublik Deutschland 1890 –

mit der langfristigen Entwicklung von sechs akademischen Karrieren und ihrer Darstellung in statistischen Zeitreihen befasste.⁶ In diesem Rahmen gewann die Frage an Bedeutung, wie die fachliche Differenzierung innerhalb der Karrieren überhaupt genau abgrenzbar ist, also ab welchem historischen Moment beispielsweise die Zeitreihe „Deutschlehrer“ oder „Ärzte für Innere Krankheiten“ beginnen soll. Das Auftreten des ersten entsprechenden Datums in einer historischen Statistik ist natürlich nur einer von vielen Schritten - und dazu ein recht später - im Verlauf der Herausbildung einer Spezialisierung, daher besitzt die bloße Definition und Fixierung eines solchen ‚Startpunktes‘ für unsere Problemstellung nicht genügend Aussagekraft. Gleiches dürfte für den Begriff gelten, unter dem die Spezialisierung letztendlich erscheint. Dennoch sind beide genannten Ereignisse zweifelsohne ‚Meilensteine‘ in der Verfestigung einer Ausdifferenzierung; sie bestimmen über die künftige institutionelle Struktur der entsprechenden Wissenschaften zumindest mit. Aus diesen Überlegungen entstand die genuine Forschungsfrage des Projekts: Wie entsteht überhaupt eine akademisch-fachliche Differenzierung?

Da sich die wissenschaftlichen Disziplinen in vielerlei Hinsicht unterscheiden, müssten auch die jeweiligen fachlichen Differenzierungen von diesen Unterschieden geprägt sein. Insbesondere an und zwischen den Disziplingrenzen dürften sich interessante – weil auffällige, eventuell schwer abgrenzbare und sich aus verschiedenen Ursprüngen speisende – Differenzierungen und Differenzierungsbemühungen auffinden lassen. Im vorliegenden Werk konzentrieren wir uns auf die spezielle Grenze zwischen der Pharmazie, der Chemie und der Biologie im Zeitraum zwischen 1890 und 2000. Inwiefern und inwieweit ein Modell der Differenzierung, das im Laufe der Analyse entwickelt wird, auf andere Fächer übertragbar ist, soll am Ende des Bandes diskutiert werden.

Die hier zentrale disziplinäre Grenze ist aus verschiedenen Gründen von besonderem Interesse: Zunächst handelt es sich bei den genannten Fächern um solche mit starker Dynamik im vergangenen Jahrhundert. Ihre Grenzbereiche „pharmazeutische Chemie“, „pharmazeutische Biologie“ und „Biochemie“ haben sich unter historisch wie inhaltlich divergenten Voraussetzungen entwickelt und subsequent behauptet. Zudem handelt es sich bei der Pharmazie gleich in mehrfacher Hinsicht um einen besonderen Fall: Obwohl sie wie die Medizin von unmittelbarem gesellschaftlichen Interesse ist, insbesondere in der Sicherstellung der Arzneimittelversorgung der Bevölkerung, wurde sie von Chemie und Biologie zumindest im akademisch-universitären Rahmen dominiert. Trotz ihrer vor-

2000“ (DIFA), Laufzeit 5/2009 – 4/2011, 12/2011 – 11/2012. Antragsteller: Volker Müller-Benedict, wiss. Mitarbeiter/-innen: Christine Hartig, Jörg Janßen, Jan Weckwerth. Wir danken an dieser Stelle herzlich den weiteren Mitarbeitern und studentischen Hilfskräften Tobias Sander, Alexander Crauel, Sebastian Watzka, Benjamin Jung und David Hesse.

⁶ Vgl. Volker Müller-Benedict unter Mitarbeit von Jörg Janßen und Tobias Sander: Datenhandbuch zur deutschen Bildungsgeschichte. Band 6: Akademische Karrieren in Preußen und Deutschland 1850–1940, Göttingen 2008.

wiegend im 19. Jahrhundert erfolgten Ausgliederung aus der medizinischen Fakultät und dem Wechsel an die philosophische Fakultät bzw. an die sich nun entwickelnden naturwissenschaftlichen Fakultäten mit ihren besseren Aufstiegschancen für Pharmazeuten⁷ nahm sie am Prozess der universitären Differenzierung wenig teil – zumindest wenn man diesen anhand eigener Ordinarien, Studien- und Prüfungsordnungen sowie Lehrbüchern mit eigener Fachbezeichnung visualisieren will.

Stattdessen wurden die meisten pharmazeutischen Erkenntnisse unter dem Label ‚Chemie‘ verbucht. So entstanden im Laufe der Jahrzehnte die Lebensmittelchemie, die pharmazeutische Chemie und die Biochemie, die sich ebenso mit chemischen wie mit pharmazeutischen Fragestellungen beschäftigen. Die Ausdifferenzierungen an der Grenze zwischen Pharmazie und Chemie scheinen also vor allem die disziplinäre Entwicklung der Chemie vorangetrieben zu haben. Warum aber ‚scheiterte‘ die Herausbildung eines wirklich eigenständigen universitären Fachs, obwohl die Rahmenbedingungen für die Pharmazie als relativ günstig zu erachten sind? Untersuchungen der Vorlesungskommentare dokumentieren die frühe Präsenz pharmazeutischer Lehrinhalte,⁸ mit dem Berufsbild des Apothekers bestand ein fest definiertes und abgeschottetes Arbeitsmarktsegment, dazu stellte die insbesondere ab der Jahrhundertwende voranschreitende Entwicklung der industriellen Arzneimittelentwicklung und -herstellung weitere finanzielle Förderung in Aussicht.

Im Folgenden soll der Prozess der fachlichen Differenzierung zunächst allgemeiner skizziert werden. Was beeinflusst überhaupt die Entstehung einer fachlichen Differenzierung? Hierbei entsteht zunächst das grundsätzliche Problem, die Grenzen einer Disziplin wirklich trennscharf zu konturieren. Statt einer tendenziell unfruchtbaren ‚Definitionsschlacht‘ fokussieren wir uns in diesem Zusammenhang auf theoretisch angeleitete Kriterien zur Beurteilung der disziplinären Entwicklung eines wissenschaftlichen Feldes, die für – durchaus verschiedene – Definitionen von Disziplin anschlussfähig sein könnten.

Von einem naiven Standpunkt aus betrachtet, entwickelt sich die wissenschaftliche Erforschung der Welt selbstreferentiell, also aus sich selbst heraus, indem neue Fragen oder neue Erkenntnisse schlicht in Abgrenzung oder Erweiterung des vorhandenen Wissens entstehen. Eine solche Perspektive verkennt das Verhältnis zwischen den epistemischen, also sich rein aus der Wissenschaft ent-

⁷ Vgl. Berthold Beyerlein: Die Entwicklung des Pharmazeutischen Universitätsstudiums im 19. Jahrhundert, in: Christoph Friedrich / Wolf-Dieter Müller-Jahncke (Hg.): Apotheker und Universität. Die Vorträge der Pharmaziehistorischen Biennale in Leipzig vom 12. bis 14. Mai 2000 und der Gedenkveranstaltung ‚Wiegleb 2000‘ zum 200. Todestag von Johann Christian Wiegleb (1732-1800) am 15. und 16. März 2000 in Langensalza, Stuttgart 2002, S. 15-29, hier S. 17. Vgl. zur ambivalenten Haltung der medizinischen Fakultäten Rudolf Schmitz: Die deutschen pharmazeutisch-chemischen Hochschulinstitute. Ihre Entstehung und Entwicklung in Vergangenheit und Gegenwart, Stuttgart 1969, S. 12.

⁸ Vgl. Christine Billig: Pharmazie und Pharmaziestudium an der Universität Gießen, Stuttgart 1994.

wirkenden Einflüssen und denjenigen, die sich aus sozialen Prozessen rund um den Wissenschaftsbetrieb in diesen einspeisen. Diese umfassen sowohl persönliche Motivationen von Wissenschaftlern und Gremien innerhalb des universitären Betriebs als auch diesem übergeordnet aktuelle politische und gesellschaftliche Diskurse oder gar allgemeine ideologische Fundamente. Die sozialen Prozesse wirken so auf die Definitionen der Fragen oder Probleme ein, die als bearbeitungswürdig oder relevant gelten, sowie auf den wissenschaftlichen *modus operandi*, mit dem die Gültigkeit grundlegender fachspezifischer Paradigma festgestellt und manifestiert wird. Das Zusammenspiel von epistemischen und sozialen Prozessen im Wissenschaftsbetrieb und ihren Einflüssen auf die Entwicklung von wissenschaftlich ‚gesichertem‘ Wissen ist insbesondere seit den 1970er Jahren von verschiedenen Seiten intensiver analysiert worden und verdrängte sukzessive die Wahrnehmung von Wissenschaft als eine von gesellschaftlichen Einflüssen autonome Institution.⁹

Für die vorliegende Untersuchung spielen die epistemischen Strukturen der Wissenschaft insbesondere in der Konstituierung von eigenen *scientific communities* der Disziplinen eine entscheidende Rolle. Diese nehmen nicht nur spezifische Sichtweisen auf wissenschaftliche Probleme ein, sondern organisieren und verfestigen ihre Strukturen, etwa in Netzwerken, auf Tagungen und durch Fachzeitschriften im allgemein anerkannten *peer-review*-Verfahren.¹⁰ Auf Grundlage der Abfolge und Ablösung wissenschaftlicher Paradigmen nach Thomas Kuhn entwirft Nicolas Mullins am Beispiel der Molekularbiologie vier Phasen der Institutionalisierung einer Subdisziplin, die von steigendem Organisations- und Kommunikationsgrad der *scientific communities* geprägt sind.¹¹ Hiernach ist zu vermuten, dass der Entwicklungsstand der Institutionalisierung auf die Erfolgsaussichten einer fachlichen Differenzierung fundamental einwirkt.

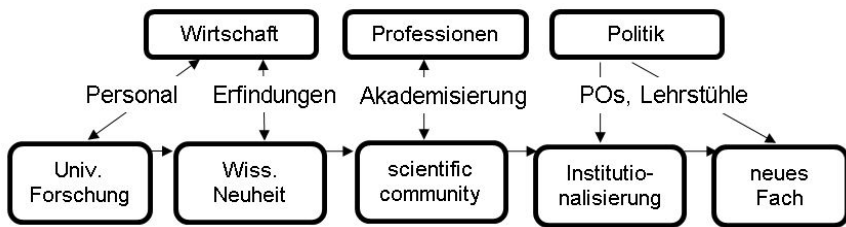
Allerdings sind diese epistemischen Strukturen inneruniversitär abzugrenzen, einerseits von den institutionellen Strukturen, die etwa die durch Gesetze und andere Verfahren geregelte Verankerung der Disziplinen an den Hochschulen umfassen und andererseits schlicht von den persönlichen und sozialen Inte-

9 Vgl. Thomas S. Kuhn: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Frankfurt a.M. 1973; Imre Lakatos: Falsifikation und die Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme, in: Ders. / Alan Musgrave (Hg.): Kritik und Erkenntnisfortschritt, Braunschweig 1974, S. 150-167; Paul Feyerabend: Against Method, London 1975; Peter Weingart: Wissensproduktion und soziale Struktur, Frankfurt a.M. 1976.

10 Vgl. grundlegend Thomas S. Kuhn: Reflections on my Critics, in: Imre Lakatos / Alan Musgrave (Hg.): Kritik und Erkenntnisfortschritt, Braunschweig 1974, S. 231-278; zusammenfassend vgl. Weingart: Wissenschaftssoziologie, insb. S. 42-53. Zur Funktion von *peer-review*-Verfahren vgl. zusammenfassend Daryl Chubin / Sheila Jasanoff: Peer Review and Public Policy, in: Science, Technology & Human Values 10/3 (1985), S. 3-5.

11 Vgl. Nicolas Mullins: The Development of a Scientific Speciality: The Phage Group and the Origins of Molecular Biology, in: Minerva 10/1 (1972), S. 52-82; allgemeiner vgl. Belfer Griffith / Nicolas Mullins: Kohärente soziale Gruppen im wissenschaftlichen Wandel, in: Peter Weingart (Hg.): Wissenschaftssoziologie 2. Determinanten wissenschaftlicher Entwicklung, Frankfurt a.M. 1974, S. 223-238.

ressen, die die *Akteure* des Wissenschaftsbetriebs, insbesondere die Professorenschaft, verfolgen. Hier soll dann von fachlicher Differenzierung die Rede sein, wenn sich die institutionellen Strukturen geändert haben. Zuvor erfolgte Differenzierungen im Wissenschaftsbetrieb werden gemeinhin als Spezialisierungen bezeichnet. Zwar ist eine fachliche Differenzierung eben immer auch auf die Anerkennung innerhalb der *scientific community* angewiesen – analog dazu, dass sich die Gültigkeit neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse in einem Fach nur innerhalb der epistemischen Strukturen durchsetzen kann. Da die Differenzierung jedoch im universitären Ablauf verankert wird, geht mit ihr eben auch eine Änderung der institutionellen Strukturen einher. Diese Institutionalisierung dürfte – deutlicher als die Anerkennung innerhalb der *scientific community* – von Ressourcen wie Einfluss und finanziellen Mitteln abhängig sein. Daher ist auf dieser Ebene nicht nur grundsätzlich stärkere Motivationen der Akteure zu prognostizieren, sondern auch eine größere Anzahl Akteure mit potenziell konfligierenden Interessen. Da die Hochschulen staatlich finanziert werden, wird auch die Hochschulpolitik bei der Institutionalisierung zum Akteur. Sie kann natürlich nicht in die internen wissenschaftlichen Bewertungen eingreifen, aber doch auf die Förderung oder sogar auf direkte Institutionalisierung von gesellschaftlich als relevant erachteten Forschungsbereichen Einfluss nehmen, etwa aufgrund aktueller politischer oder sozialer Entwicklungen. Beispiele hierfür finden sich unter anderem in der Epidemie- oder Atomkraftforschung. Der Fokus unserer Analyse richtet sich deswegen auf die Interessen der Akteure im Prozess der fachlichen Differenzierung. In Grafik E.1 werden die am Entstehungsprozess einer neuen Fachrichtung beteiligten Akteure dargestellt.¹²



Grafik. E.1: Schema der Beteiligungen am Entstehungsprozess einer Disziplin

¹² Weitere denkbare Einflüsse bleiben in dieser Grafik ausgeblendet. Vgl. zu Überfüllungs- und Mangelsituationen des akademischen Arbeitsmarkts Volker Müller-Benedict: Akademische Karrieren. Langfristige Determinanten des Wachstums und der Ausdifferenzierung, in: Dieter Euler / Ulrich Walwei / Reinhold Weiß (Hg.): Berufsforschung für eine moderne Berufsbildung - Stand und Perspektiven. ZBW - Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 24, Stuttgart 2010, S. 281-296; zu systemstrukturellen Einflüssen vgl. Anna Henkel: Soziologie des Pharmazeutischen, Baden-Baden 2011.

Als notwendige Bedingung der Entstehung neuer Disziplinen in den Naturwissenschaften kann man meist eine wissenschaftliche Neuheit vermuten, etwa die Lösung eines praktischen oder innerwissenschaftlichen Problems. Diese Neuheiten werden zum Teil außerhalb der Universitäten geschaffen, z.B. in Forschungslaboratorien der Industrie. Die Neuheit muss sich dann in den wissenschaftlichen Netzwerken und den Fachzeitschriften kommunikativ etablieren, so dass eine eigene *scientific community* entsteht, die die Institutionalisierung vorantreibt. Auf Grundlage der neuen Spezialisierung entwickeln sich zudem akademische Laufbahnen und Berufe außerhalb der Universitäten (auch „disziplinäre Professionalisierung“⁴¹³ genannt), die mit ihrer Professionalisierungspolitik die Verstetigung der Disziplin unterstützen. Der Einfluss der Wirtschaft auf den Prozess lässt sich vor allem am Austausch von Personal und wichtigen Erfindungen zwischen Universitäten und Unternehmen nachweisen, der durch entsprechende Forschungsförderung angeregt und gesteuert werden kann. Der Einfluss der Professionen erfolgt insbesondere über die akademischen (Berufs-)Verbände.

Jedoch führen längst nicht alle Neuheiten auch zu umfassenden fachlichen Differenzierungsprozessen an den Universitäten. Um überhaupt eine institutionelle Verankerung zu initiieren, benötigt das neue Fach zunächst eine in der *scientific community* durchgesetzte Bezeichnung. Diese muss sich im weiteren Verlauf bei Fördermitteln, Lehrplänen, Instituten bis hin zu eigens dafür geschaffenen Ordinariaten und Studiengängen durchsetzen. Die institutionellen Strukturen der Hochschulen sehen dabei eine Reihe von Verfahren vor, die sozusagen als Gradmesser der bisher erreichten Etablierung einer neuen fachlichen Differenzierung dienen können. Hierbei handelt es sich in aufsteigender Reihenfolge um:

- Promotionen, die unter diesem Begriff geschrieben und angenommen werden,
- Habilitationen, deren Venia diesen Begriff enthält,
- die Aufnahme als Lehrfach,
- Dozenten, Lehrbeauftragte oder apl. Prof. von außerhalb der Universität, die sich Spezialisten für dieses Fach nennen,
- Extraordinate (bzw. einfache Professuren) unter diesem Begriff,
- Ordinate (bzw. Lehrstühle), unter diesem Begriff,
- Institute unter diesem Begriff,
- Studiengänge unter diesem Begriff,
- und zuletzt Fakultäten unter diesem Begriff.

Mit Hilfe dieser Schritte ist es möglich, fachliche Differenzierung nicht als ein Entweder-Oder, sondern als ein Mehr-oder-Weniger einzustufen.

Da einige der Schritte die politische und finanzielle Zustimmung der für die Hochschulen zuständigen Ministerien benötigen, sind sie weiteren, außeruniversitären Einflüssen unterworfen. So stellen beispielsweise ein auftretender Aka-

13 Guntau / Laitko: Ursprung der modernen Wissenschaften, S. 37.

demikermangel oder konträr die Überfüllung der Hochschulen Entwicklungen mit negativen Folgen für den Arbeitsmarkt dar, die oftmals dringenden politischen Handlungsbedarf erfordern. Auch die Politik der Berufsverbände und die Spielräume der Industrie sind von diversen Einflüssen bestimmt, die mit der Wissenschaft und den Hochschulen selbst möglicherweise zunächst nicht viel zu tun haben. Insbesondere unterliegen sowohl der Arbeitsmarkt, mit reichlich oder wenig vorhandenen Bewerbern, als auch die wirtschaftliche Lage mehr oder weniger regelmäßigen Konjunkturen. Die zeitliche Dynamik der fachlichen Differenzierung, d.h. ob die Prozesse eher länger andauern oder ein neues Fach plötzlich auch auf politischer Ebene gewünscht und finanziert wird, dürfte mit diesen außerwissenschaftlichen Begebenheiten zusammenhängen.

Auf der unteren Leiste stellt die Abbildung 1 notwendige Schritte einer Differenzierung dar. Unsere Fragestellung auf den zentralen Fall der Pharmazie in Abgrenzung zur Biologie und Chemie bezogen soll insbesondere berücksichtigen, an welchen Stellen eine Differenzierung aufgehalten wurde oder besonders vorankam, sowie in welches Fach eine Differenzierung letzten Endes einmündet. Das ist vor allem davon abhängig, inwieweit und in welcher Weise die Akteure der oberen Leiste ihre Interessen durchsetzen können. Allerdings nimmt, wie sich im Folgenden zeigen wird, die innere Struktur des Kastens Institutionalisierung eine Sonderstellung ein. Sie ist durch die Ordnungen und Gremien der Universität und ihre schon vorhandene fachliche Gliederung gekennzeichnet, die den Rahmen bilden, innerhalb dessen die universitären Akteure, die Professorinnen und Professoren sowie die von ihnen besetzten inneruniversitären Organisationen und Institutionen, ihre eigene Interessen verfolgen können.

Als Antwort auf die Fragestellung nach den entscheidenden Akteuren wird also ebenfalls keine eindeutige Verantwortlichkeit im Sinne eines Ja oder Nein zu erwarten sein. Vielmehr soll die Bestimmung des Gewichts sowie das Zusammenwirken der genannten Akteure konturiert werden. Welche Möglichkeiten besitzen sie, innerhalb der vorhandenen Strukturen ihre jeweiligen, möglicherweise konträren Interessen durchsetzen zu können? Unsere Hauptthese lautet, dass das ‚Nadelöhr‘ für die Etablierung einer Disziplin letztlich ihre Verankerung in der akademischen Professorenschaft ist. Diese Verankerung – und das ist der spezifischere Part der These – ist je nach Fachrichtung unterschiedlich schwer zu erlangen. Dabei spielt die jeweilige wissenschaftliche und soziale Organisation der Disziplin eine wesentliche Rolle.

Die Unterschiede zwischen den akademischen Disziplinen werden oft mit dem Begriff der Fachkulturen bezeichnet. Damit sind nicht nur die schon in der Definition der *scientific community* erwähnten Unterschiede im Hinblick auf wissenschaftstheoretische Grundeinstellungen, Normen, Regeln und Beurteilungen wissenschaftlicher Vorgehensweisen sowie Abläufe des wissenschaftlichen Alltags gemeint, sondern umfassender die lebensweltliche ‚Platzierung‘ des Fachs im universitären Feld bzw. sozialen Raum, der Begriff beinhaltet auch die sozialen Verhaltensweisen von Dozierenden und Studierenden bis hin zu den

tendenziellen politischen Grundeinstellungen.¹⁴ Aus ethnologischer Perspektive lassen sich die Fächer so zugespitzt als „Stämme“ beschreiben, die ihr Territorium abstecken.¹⁵ Soziale Schließungsmechanismen des wissenschaftlichen Alltags, in welchem viele Abläufe unhinterfragt tradiert werden, bewirken die Festigung der Disziplingrenzen. Dabei bestehen nach Tony Becher und Richard Trowler allerdings erhebliche Unterschiede. Einige Spezialisierungen

„tend to develop a brotherhood of colleagues, leadership, organizational forms and vehicles, and tactics for implementing their position. [...] [But] it must be pointed out that not all segments display the character of a social movement. Some lack organized activities, while others are so inchoate that they appear more as a kind of backwash of the profession than as true segments.“¹⁶

Die Stärke dieser sozialen Mechanismen bestimmt zumindest teilweise über die Optionen für eine fachliche Differenzierung. Die Gründe für die unterschiedliche Stärke liegen vor allem in den jeweiligen epistemischen Strukturen. Beispielfür eine Disziplin mit „well-defined external boundaries“ sei hiernach die Ökonomie:

„Disciplinary communities that are convergent and tightly knit in terms of their fundamental ideologies, their common values, their shared judgements of quality, their awareness of belonging to a unique tradition and the level of agreement about what counts as appropriate disciplinary content and how it should be organized, [...] are likely to occupy intellectual territories with well-defined external boundaries. [...] Thus, within economics, those who question the basic axioms of the subject are liable to find themselves cast into wilderness of their own; [...]“¹⁷

Im Gegensatz dazu stehen die Geografie und die Pharmazie:

„The inverse is true of disciplinary groups that are divergent and loosely knit, that is where members lack a clear sense of mutual cohesion and identity. [...] Geography appears to be a case in point. Its practitioners readily absorb ideas and techniques from neighbouring intellectual territories, and even identify themselves with other academic professions than their own (through publications in their journals, attendance at their conferences and membership of their communication networks). Academic pharmacists share some of the same centrifugal tendencies, often preferring to see themselves primarily as members of more clearly identified and more prestigious knowledge fields such as pharmacology, biochemistry, or one of the relevant branches of chemistry.“¹⁸

Becher und Trowler benennen drei Merkmale, nach denen die Disziplinen disziplinbezüglich unterschieden werden könnten: „the object of the discipline may be more or less contentious“, der „disciplinary stance“ und der „disciplinary mo-

14 Vgl. etwa Eckhard Liebau / Ludwig Huber: Die Kulturen der Fächer, in: Eckhard Liebau / Sebastian Müller-Rolli (Hg.): Lebensstil und Lernform. Zur Kulturosoziologie Pierre Bourdieus, Stuttgart 1985, S. 314-339; Thomas Köhler / Jörg Gapski: Fachkultur und Lebenswelt Studierender, in: Heiko Geiling (Hg.): Integration und Ausgrenzung, Hannover 1997, S. 205-234; Klaus Vosgerau: Studentische Sozialisation in Hochschule und Stadt, Theorie und Wandel des Feldes. Mit einer Fallstudie zur fachspezifischen Erfahrung der Großstadt, Frankfurt a.M. 2005; grundlegend zum universitären Feld vgl. Pierre Bourdieu: Homo academicus, Frankfurt a.M. 1988.

15 Vgl. Tony Becher / Richard Trowler: Academic Tribes and Territories, Philadelphia 2001.

16 Ebd., S. 69.

17 Ebd., S. 59.

18 Ebd.

de“.¹⁹ Je klarer das Untersuchungsfeld sei, je klarer die Berufung auf Wissen statt auf Praxis, und je klarer das grundlegende Paradigma bzw. je geringer die Infragestellung der eigenen disziplinären Grundlagen vorherrscht, desto stabiler sei die Begrenzung der Disziplin. Und desto einfacher ist es demnach auch zu entscheiden, ob eine neue Spezialisierung der eigenen Disziplin noch angehört oder den Kern einer fachlichen Differenzierung bildet.

Mit solchen Kriterien ist ein Anfang gemacht, um die Optionen auf fachliche Differenzierung und Etablierung aus verschiedenen Fächern heraus zu beurteilen. Eine andere Perspektive auf die angedeutete Disziplinentypisierung bietet der Ansatz von Richard Whitley:²⁰ In Anlehnung an die Arbeiten von Pierre Bourdieu sowie Bruno Latour und Steven Woolgar²¹ entwickelt er Faktoren, die sich für den von ihm als zentral postulierten Reputationsgewinn je nach Disziplin unterscheiden. Da es sich bei Reputation immer um einen (An-)Erkennungsakt handelt, müssen die sozialen Bedingungen der einzelnen wissenschaftlichen Disziplinen analysiert werden. Hier unterscheidet er sieben Disziplintypen nach dem jeweiligen Ausmaß von strategischer Abhängigkeit, funktionaler Abhängigkeit, strategischer Aufgabenunsicherheit und technischer Aufgabenunsicherheit. Entsprechend der Kombination dieser Faktoren kann der Reputationsgewinn beispielsweise einer Subdisziplin eher *innerhalb* oder eher *außerhalb* der bestehenden Disziplin erfolgen. Die Etablierung einer fachlichen Differenzierung kann aus dieser Perspektive im inneruniversitären Bereich als Handlungsstrategie zur Erlangung wissenschaftlicher Reputation beschrieben werden. Demnach spielen Fachspezifika nicht nur im Bezug auf ihre ‚Stabilität‘ eine größere Rolle bei der Möglichkeit zur Ausdifferenzierung als gemeinhin angenommen.

Allerdings sagt auch eine solche Deskription und Klassifizierung der Fächerunterschiede noch zu wenig über die konkreten Motive der beteiligten Akteure aus. Die Genese der Disziplinen und ihre heutigen Eigenheiten nach o.g. Maßstäben lassen sich nicht als sozial neutrale oder gar ‚objektive‘ Entwicklung fassen, sondern sind von handfesten, oftmals auch konträren Interessen sowohl im System Universität als auch gesamtgesellschaftlich geleitet gewesen. Solche Kämpfe um Deutungshoheit in wissenschaftlichen, aber auch anderen Feldern, ihre Dynamiken und Regelmäßigkeiten sind insbesondere von Bourdieu im Rahmen seiner Feldtheorie präzise beschrieben und analysiert worden.²² Auch aus professionssoziologischer Warte wurde insbesondere durch die Vertreter des

¹⁹ Ebd., S. 67 f.

²⁰ Vgl. Richard Whitley: *The Intellectual and Social Organization of the Sciences*, Oxford 1984.

²¹ Vgl. Pierre Bourdieu: *The Specificity of the Scientific Field and the Social Conditions of the Progress of Reason*, in: *Social Science Information* 14 (1975), 19-47; Bourdieu: *Homo academicus*; Bruno Latour / Steven Woolgar: *Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts*, Beverly Hills 1979.

²² Vgl. zum wissenschaftlichen Feld insb. Bourdieu: *Homo academicus*; allgemeiner etwa Pierre Bourdieu: *Sozialer Sinn. Kritik der theoretischen Vernunft*, Frankfurt a.M. 1987, insb. S. 123-126; Pierre Bourdieu: *Soziologische Fragen*, Frankfurt a.M. 1993, S. 107-114.

power approach der Aushandlungscharakter derartiger Prozesse betont: Hier-
nach dient die Schließung des Berufszugangs qua eindeutig festgelegter (meist
höherer) Ausbildung als Mittel zur Erlangung oder Sicherung sozialer Privile-
gien auf dem Arbeitsmarkt und damit letztlich auch der Reputation der Profession
per se.²³

Dieser kursorische theoretische Anriss soll hier lediglich einen überblicks-
haften Beitrag zur Kontextualisierung der Fragestellung leisten. Die Vertiefung
dieser theoretischen Grundlagen erfolgt spezifischer und ausführlicher jeweils
für die einzelnen, vorab skizzierten Untersuchungsbereiche, die in den einzelnen
Kapiteln insgesamt analysiert werden. Entsprechend folgt die Aufteilung des
Buches in den ersten drei Kapiteln den am Prozess der fachlichen Differenzierung
beteiligten Akteursgruppen: Kapitel 1 – in der Abbildung vornehmlich dem
Kasten „Institutionalisierung“ zuzurechnen – beschäftigt sich mit der Geschichte
der fachlichen Differenzierung im Bereich zwischen Pharmazie, Chemie und
Biologie an den Universitäten und fokussiert die Fragestellung, wie die universi-
tären Strukturen und die Interessen des akademischen Personals zusammen auf
eine fachliche Differenzierung wirken. Kapitel 2 – verortet im Kasten „Professi-
onen“ – analysiert die Bedeutung der Professionspolitik – insbesondere die Rolle
der pharmazeutischen Berufsverbände – für den fachlichen Differenzierungspro-
zess. Dabei wird dem Verhältnis sowohl von der außeruniversitären, wirtschaft-
lich geprägten Verbandspolitik als auch vom professionellen Selbstverständnis
zum konkreten Interesse an der akademischen Ausbildung nachgegangen. Kapi-
tel 3 untersucht – in Bezug auf den Kasten „Wirtschaft“ – die Einflussnahme der
Industrie, der gerade bei solch wirtschaftlich durchaus lukrativen Fächern ein
spezifisches Interesse an der fachlichen Differenzierung unterstellt werden kann.
Dabei wird die immer wieder gestellte Frage einer *industry-based-science* bzw.
einer *science-based-industry* aufgegriffen.

Das vierte Kapitel befasst sich mit der zeitlichen Dynamik der fachlichen
Differenzierung der Pharmazie und der Chemie. Anhand von Zeitreihen über den
gesamten Untersuchungszeitraum hinweg wird die Dynamik der Entwicklung
mit Ergebnissen aus den vorhergehenden Kapiteln und mit den weiteren ange-
sprochenen außerwissenschaftlichen Ereignissen verbunden. Wichtige Fragen
betreffen dabei die Reihenfolge der oben angegebenen Differenzierungsschritte
sowie den Einfluss von Überfüllungs- und Mangelphasen an Studierenden auf
die Differenzierung.

Da die drei Akteursgruppen nicht nur je eigene kollektive Interessenlagen
besitzen, sondern auch unterschiedlich gesellschaftlichen Positionierung inneha-
ben, differiert der spezifische – theoretische wie empirische – Zugang zum je-
weiligen Untersuchungsobjekt in den einzelnen Kapiteln bewusst. Entsprechend
sind die Kapitel (sowie ihr bearbeiteter Archiv- und Literaturbestand) problemlos

23 Vgl. zentral etwa Magali Sarfatti Larson: *The Rise of Professionalism. A Sociological Analysis*,
Berkeley u. a. 1977.

separierbar und können auch jedes ‚für sich‘ als eigenständiger Aufsatz gelesen und zitiert werden.

Die Ergebnisse beruhen zu einem erheblichen Teil auf Archivmaterialien und historischen Quellen. Deshalb sind im Anhang zu jedem Kapitel umfangreiche Dokumentationen zu finden, die unter anderem auch für eigene Anschlussarbeiten genutzt werden können. Die Zeitreihen aus Kapitel 4 sind in der HISTAT-Datenbank (<http://www.gesis.org/histat>) zum Download vorhanden.

Der Prozess der fachlichen Differenzierung an
Hochschulen

Die Entwicklung am Beispiel von Chemie, Pharmazie und
Biologie 1890-2000

Müller-Benedict, V. (Hrsg.)

2015, VIII, 324 S. 33 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-08306-9