

Ingrid Scharlau
Tobias Jenert (Hrsg.)

Wissenschaftsdidaktik als kritische Kommunikationsanalyse

Ein Sammelband zur Weiterführung
eines Gedankens von Ludwig Huber



Wissenschaftsdidaktik als kritische Kommunikationsanalyse

Ingrid Scharlau
Tobias Jenert (Hrsg.)

Wissenschaftsdidaktik als kritische Kommunikationsanalyse

Ein Sammelband zur Weiterführung
eines Gedankens von Ludwig Huber

Verlag Barbara Budrich
Opladen • Berlin • Toronto 2024

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

Die Drucklegung dieses Bandes wurde gefördert durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre.

Gefördert durch die



Stiftung
Innovation in der
Hochschullehre

Gedruckt auf FSC®-zertifiziertem Papier, CO₂-kompensierte Produktion

© 2024 Dieses Werk ist bei der Verlag Barbara Budrich GmbH erschienen und steht unter der Creative-Commons-Lizenz Attribution 4.0 International (CC BY 4.0): <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
Diese Lizenz erlaubt die Verbreitung, Speicherung, Vervielfältigung und Bearbeitung unter Angabe der Urheber*innen, Rechte, Änderungen und verwendeten Lizenz.
www.budrich.de



Die Verwendung von Materialien Dritter in diesem Buch bedeutet nicht, dass diese ebenfalls der genannten Creative-Commons-Lizenz unterliegen. Steht das verwendete Material nicht unter der genannten Creative-Commons-Lizenz und ist die betreffende Handlung gesetzlich nicht gestattet, ist die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers für die Weiterverwendung einzuholen. In dem vorliegenden Werk verwendete Marken, Unternehmensnamen, allgemein beschreibende Bezeichnungen etc. dürfen nicht frei genutzt werden. Die Rechte des jeweiligen Rechteinhabers müssen beachtet werden, und die Nutzung unterliegt den Regeln des Markenrechts, auch ohne gesonderten Hinweis.

Dieses Buch steht im Open-Access-Bereich der Verlagsseite zum kostenlosen Download bereit (<https://doi.org/10.3224/84743070>).

Eine kostenpflichtige Druckversion (Print on Demand) kann über den Verlag bezogen werden. Die Seitenzahlen in der Druck- und Onlineversion sind identisch.

ISBN 978-3-8474-3070-4 (Paperback)
eISBN 978-3-8474-3229-6 (PDF)
DOI 10.3224/84743070

Druck: Libri Plureos, Hamburg

Umschlaggestaltung: Bettina Lehfelt, Kleinmachnow – www.lehfeltgraphic.de

Titelbildnachweis: Skulptur "Der Umgucker" von Friedefrau Deutsch (<http://www.friedefrau-deutsch.com>)/Foto von Adelheid Rutenburges, Universität Paderborn

Endformatierung: D.A.S.-Büro, Dr. Angelika Schulz

Inhaltsverzeichnis

Einleitung: Zur Wissenschaftsdidaktik	7
<i>Ingrid Scharlau und Tobias Jenert</i>	

Teil 1: Analysen disziplinärer Praktiken in Lehrtexten 13

Lehre am Vorbild: Das Scientific Paper als Sprungbrett in das Biologiestudium.....	15
<i>Nils Cordes</i>	

Das ist einfach so!“ Eine kritische Analyse von Lehrwerken der Chemie in der Studieneingangsphase.....	29
<i>Sabine Fechner</i>	

Der „heimliche Lehrplan“ im Medizinstudium.....	45
<i>Norbert Donner-Banzhoff</i>	

Methodische Einführung des Konzepts Messunsicherheiten in der Physik – Sprachliche Analyse von Standardwerken	59
<i>Anna B. Bauer</i>	

Eine wissenschaftsdidaktische Analyse psychologischer Forschungsartikel und Lehrbücher.....	75
<i>Ingrid Scharlau</i>	

Textbook und Anti-Textbook: Zwei Lehrbücher in der Volkswirtschaftslehre	89
<i>Tobias Jenert</i>	

Teil 2: Thematisierung disziplinspezifischer Diskurse im Rahmen der Hochschullehre 103

Einführungen in die Ethik – als Dokumente fachwissenschaftlichen Selbstverständnisses. Einige Beobachtungen.....	105
<i>Jochen Berendes und Marcus Düwell</i>	

Literaturgeschichte ‚for Dummies‘? Zur Funktion literaturgeschichtlichen Wissens in Studiengängen und -einführungen zur Deutschen Literatur.....	123
<i>Matthias Buschmeier</i>	
Was häufig ungesagt bleibt ... Ein linguistischer Blick auf Mathematik und Physik	145
<i>Christiane Metzger und Peter Riegler</i>	
Geschichtswissenschaftliche Kommunikation entschlüsseln: eine Analyse zweier Aufsätze.....	165
<i>Friederike Neumann</i>	
Teil 3: Reflexionen zum Stellenwert von Hochschullehre in Disziplinen.....	179
Vermittlungshorizonte. Erziehungswissenschaftliche Reflexionen über hochschul- und wissenschaftsdidaktische Herausforderungen	181
<i>Christine Freitag</i>	
Innerdisziplinäre Paradigmenpluralität = Pluralität in der Wissenschaftsdidaktik? Das Beispiel der Geographie	191
<i>Ivo Mossig</i>	
Wo wir herkommen und wo es hinget	207
<i>Ingrid Scharlau und Tobias Jenert</i>	
Autor:innenverzeichnis	215

Einleitung: Zur Wissenschaftsdidaktik

Ingrid Scharlau und Tobias Jenert

Wissenschaftsdidaktik, so formulierte Ludwig Huber 1974, „ist die systematische Reflexion und Erforschung der Ziele und Bedingungen sowie der Strukturierung der Wissenschaften im Hinblick auf ihre verschiedenen Funktionen, denen sie dienen; sie untersucht im besonderen die Rückwirkung der Vermittlungsstrukturen auf die Orientierung und Strukturierung der Forschung selbst [...] und die Möglichkeiten der Verständigung der Wissenschaften untereinander“ (S. 3). In den wissenschaftsdidaktischen Überlegungen, die er gemeinsam mit Hartmut von Hentig in den 1960er Jahren ausgearbeitet hat, spielen die Ideen von Vermittlung und Verständigung oder Kommunikation eine wichtige Rolle. Wissenschaft ist Kommunikation – oder auch Verständigung, Mitteilung – und wird durch diese Kommunikation verändert. Konkretere Untersuchungen zu dem, was hier programmatisch entworfen wurde, scheint es jedoch nicht gegeben zu haben.

In den letzten Jahren seines Lebens hat Ludwig Huber die Idee einer Wissenschaftsdidaktik durch Kommunikationsanalyse noch einmal aufgenommen. Im Jahr 2018 wandte er sich mit einem Vorschlag für eine Arbeitsgruppe an verschiedene Kolleginnen und Kollegen aus dem Netzwerk Lehreⁿ. Ein erstes Gespräch auf einem Netzwerktreffen scheint noch zustande gekommen zu sein; eine Weiterführung wurde durch seinen plötzlichen Tod verhindert.

Die Fragestellung, auf die Ludwig Huber sich dabei bezog und die er in seiner gewohnt bescheidenen und höflichen Weise formulierte, ist recht umfassend, wenn auch noch vorläufig formuliert. Es geht ihm um eine wissenschaftsdidaktische Reflexion für Zwecke der Verständigung in der und über die Lehre, um Wissenschaft im Hinblick auf ihre Kommunikation in verschiedenen Kontexten in kritischer Selbstreflexion zu entwickeln. Im Fokus steht dabei – passend zu seinen Überlegungen zu Fachkulturen und Habitus aus den 1980er Jahren (z. B. Liebau & Huber, 1985; Huber, 1990) – jeweils ein spezifisches Fach, das gelehrt und in Forschung betrieben werden kann.

Fragen rund um die Vermittlung sind Ludwig Huber zufolge eigentlich Fragen an das Fach, „als Fragen, die zur Reflexion und Diskussion seiner Grundlagen, seiner Strukturen und Praktiken und letztlich seines Sinns herausfordern“ (Huber, 1991, S. 37). Mit einem gewissen Erstaunen, vielleicht auch einem Anflug von Ungeduld, bemerkt er, dass diese Fragen das von ihm vermutete Interesse nicht wecken: „Sofern Hochschullehrende auch ein latentes erkenntnis- und wissenschaftstheoretisches Interesse haben, müssten sie solche Fragen – die Liste lässt sich beliebig verlängern [...] – eigentlich rei-

zen. Je tiefer man diese Fragen auffasst, desto mehr nähert man sich demjenigen Ansatz der Hochschuldidaktik, der einmal, in den 60er Jahren, als *Wissenschaftsdidaktik* eingeführt wurde [...]. Er ist leider ziemlich in Vergessenheit geraten“ (2018, S. 37).

In einem Text zur Weiterentwicklung des Scholarship of Teaching and Learning hat Ludwig Huber die Fragen ausbuchstabiert, die Lehrende sich im Rahmen einer wissenschaftsdidaktischen Aufklärung stellen können, gegliedert nach drei Bereichen: Fragen zur Kommunikation, Fragen zur Struktur der Disziplin und des Studiums und Fragen zur Wirkung. Im ersten Bereich wird danach gefragt, wie ein Fach typischerweise kommuniziert und wie es Kommunikation adressaten- und situationsspezifisch variiert: „Welche Aspekte werden dabei als wofür interessant oder relevant betont? Was von den inhaltlichen Elementen tritt hervor, was zurück?“ (2018, S. 38).

Alle Fragen stehen unter der Leitfrage, was Kommunikation mit Erkenntnis macht. Das kann die Veränderung von Erkenntnis in ihrer Darstellung betreffen – als wie sicher wird Erkenntnisweise in verschiedenen Kontexten dargestellt, welche Aspekte tauchen nur in bestimmten Kontexten auf usw. –, aber es kann sich auch darin äußern, dass schon die Forschung auf ihre spätere Veröffentlichung hin zugeschnitten wird. Kommunikationssituationen können aber auch sehr viel unmittelbarer auf wissenschaftliche Erkenntnis wirken. Studierende, Forschende einer anderen Disziplin oder interessierte Nichtwissenschaftler:innen ziehen aus Forschungsergebnissen vielleicht ganz andere Schlüsse als die eigene Disziplin oder sie stellen andere Fragen an ein Forschungsvorhaben. Solche kommunikativen Situationen können didaktisch im doppelten Sinne werden: Einerseits fordern sie uns als Forscher:in heraus, uns mit unseren Anliegen, unseren Methoden und Prozessen der Erkenntnisgewinnung verständlich für andere zu machen. Andererseits bieten sie eine Gelegenheit, etwas über unsere eigene Wissenschaft zu lernen, über die Spezifika unserer Art, Fragen zu stellen und Erkenntnisse zu gewinnen. Wissenschaftsdidaktik in diesem Sinne hat auch ein pädagogisches Moment, das auf die Wissenschaft (genauer: die Disziplinen) zurückwirkt; es bietet das Potenzial, bestehende Forschungspraktiken infrage zu stellen.

Diese Überlegungen waren der Auslöser für den vorliegenden Band. Wenn wir sie im Untertitel des Bandes einen Gedanken nennen, dann soll das nicht abwertend wirken. Es handelt sich um mehr als eine Idee, da die Konturen des Unternehmens schon relativ genau nachgezeichnet sind, und um weniger als ein Programm, da weitgehend unklar bleibt, wie sich die von Ludwig Huber erwähnten Fragen beantworten lassen und wie ertragreich eine Beschäftigung mit ihnen sein wird. Den Begriff „Gedanke“ haben wir gewählt, weil er sprachlich das Nachdenken und die Nachdenklichkeit in den Vordergrund stellt. Diese für Ludwig Huber unserer Erinnerung nach typische Haltung vermissen wir und möchten wir bewahren – genauso wie die spürbare Sorge für die Wissenschaft als gesellschaftliches Unternehmen.

Was Huber an diesen verschiedenen Orten für die Wissenschaftsdidaktik skizziert hat, wurde, wie erwähnt, kaum weiterverfolgt. Diese Folgenlosigkeit mag möglicherweise damit zusammenhängen, dass weitgehend offenblieb, wie genau die Analyse von Kommunikation nun vorgehen sollte. Selbst die Frage, wie weit oder in welchem Sinne an ein empirisches Vorgehen gedacht war, ist offen. Ein Bezug auf verwandte Forschung findet sich nicht – etwa auf die seit den 70er Jahren sich entwickelnde Wissenschaftsforschung, so die Untersuchungen von Bruno Latour dazu, wie in wissenschaftlichen Texten Fakten sprachlich verfertigt werden (Latour & Woolgar, 1978; Latour, 1997), oder die detailreichen Untersuchungen von Charles Bazerman zur Konstruktion des Forschungsartikels in Zeitschriften (1988, 1994, 1997).

Wir halten es für ausgesprochen lohnenswert, diese losen Diskursfäden wieder aufzunehmen. Eine Konzeption von Wissenschaftsdidaktik, wie Huber sie umrissen hat, könnte neue Impulse in die Diskussion darum bringen, was das Spezifische des Lehrens und Lernens an Hochschulen ist. Die Hochschuldidaktik hat bei dieser Frage bisher vor allem die organisationalen Gegebenheiten hochschulischer Lehr-/Lernarrangements in den Mittelpunkt gerückt. Der Versuch, sich als Fachgemeinschaft selbst zu definieren, wurde über die Debatte um pädagogische Ziele (Stichwort Kompetenzorientierung), Merkmale der Lernenden (Stichwort Studierendenorientierung, Shift from Teaching to Learning) oder Kompetenzen und der Kompetenzentwicklung der Lehrenden unternommen. Entsprechende Festlegungen müssen allerdings immer vergleichsweise abstrakt bleiben, wenn sie den Gegebenheiten unterschiedlichster Disziplinen gerecht werden und zugleich vermeiden wollen, als unreflektierte Methodendogmatik Eingang in den Hochschulalltag zu finden. Das Konzept der Wissenschaftsdidaktik ist, so denken wir, insbesondere deswegen interessant, weil es jeder Disziplin ein inhärentes Vermittlungsmoment zuschreibt, und deren systematische Erkundung zu seinem Gegenstand erklärt (siehe auch Grammes, 2009). Anders ausgedrückt: Jede Disziplin muss kommunizieren, um als Wissenschaft zu existieren. Damit hat jede Disziplin eine mehr oder weniger reflektierte und mehr oder weniger bewusst gestaltete Didaktik. Die Erkundung dieser Didaktik, ihrer Mechanismen und ihrer Effekte ist, wie eingangs erwähnt, der zentrale Gegenstand wissenschaftsdidaktischen Handelns. Der Begriff der Vermittlung oder Kommunikation sollte in dieser Perspektive nicht zu eng gedeutet werden; er bezieht sich nicht notwendigerweise auf den metaphorischen Gehalt des Transports von Wissen, sondern auch oder primär auf den aushandelnden Dialog oder die Verbindung.

Der vorliegende Band enthält sehr verschiedene Beispiele wissenschaftsdidaktischer Kommunikationsanalysen aus unterschiedlichen Disziplinen. Ein Teil davon entstand für ein Symposium, das im Mai 2022 unterstützt von der Alfred Toepfer Stiftung F. V. S. auf Gut Siggen stattfand. Für diese Unterstützung danken wir herzlich. Nachdem das Symposium gezeigt hatte,

„dass da etwas ist“, haben wir versucht, weitere Teilnehmer:innen für Beiträge zu gewinnen, um sowohl die beteiligten Fächer als auch die angewandten Methoden zu erweitern.

Die Teilnehmer:innen der Arbeitsgruppe und später die weiteren Autor:innen wurden gebeten, ihr Fach anhand verschiedener Fragen durchaus persönlich-subjektiv, aber vor allem reflexiv im Hinblick darauf zu charakterisieren, wie eigentlich ihre Fachgemeinschaft in bestimmten Situationen oder mit verschiedenen Personen kommuniziert. (Anstelle von Fächern, die ggf. zu groß sein mögen, konnten auch enger gefasste Diskursgemeinschaften analysiert werden.) Die konkreten Fragen, die Ludwig Huber für die Vorbereitung des 2018 angestoßenen Arbeitskreises vorgeschlagen hat, haben wir übernommen. Sie sind in seinen Worten:

- „Wenn Wissenschaft zur Wissenschaft erst durch Veröffentlichung (in irgendeiner Form) wird, sich also in Mitteilung (Kommunikation) manifestieren muss: Wie verändert sie sich mit dieser (je nach Ziel, Adressaten und Situation)? Zum Beispiel durch die dafür gewählten Systematisierungen, Strukturierungen, Schwerpunkte, Akzente usw.? Führt das zu Rückfragen an die Wissenschaft selbst? Wenn ja, welchen (Wissenschaftstheorie, Forschungspraxis, Selbstverständnis, ...)?“
- „Um die eventuell auftretende Differenz aufspüren zu können: Wie – unter welchen Bedingungen, Normen, Methoden usw. – vollzieht sich die wissenschaftliche Arbeit, insbesondere die Produktion neuen Wissens in meinem Fach? Im Allgemeinen? Bei mir? Was ist diesbezüglich der Istzustand? Wie könnte und sollte er sich entwickeln?“
- „Wie werden Aktivität und Partizipation von Studierenden in der Produktion neuen Wissens durch die Lehrenden gefördert? Was ist diesbezüglich der Istzustand? Wie könnte und sollte er sich entwickeln?“ (aus einem Entwurf von Ludwig Huber vom April 2019, E-Mail vom 17.04.2019)

Wie diese Fragen beantwortet werden, auch wie weit der deskriptive oder kritische Anspruch reicht, welche Mittel oder Methoden eingesetzt werden, wo der Fokus liegt, haben wir bewusst offengelassen. Der Atem zur Beantwortung der Fragen muss aus den Disziplinen oder Fächern selbst kommen und so auch ihre disziplinspezifischen Haltungen, Vorlieben und Denkweisen aufnehmen oder zumindest zulassen.

Dieser Fokus erklärt auch ein vielleicht ungewöhnliches Detail des Bandes: Wir haben den Autor:innen keine Vorgaben zum Belegen gemacht, sondern sie gebeten, die Konventionen zu nutzen, die für ihre eigene Disziplin typisch sind. Wir tun das, weil wir davon ausgehen, dass es sich nicht um beliebige Konventionen handelt, sondern um Formen, die fest mit den jeweiligen epistemologischen Vorlieben verbunden sind. (Freigestellt haben wir auch die gendergerechte Schreibweise. Hier gehen wir nicht von einer disziplinspezifischen Vorliebe aus, aber wir nehmen an und erfahren, dass auch

diese vermeintliche Konvention tief in Texte eingreift und viel mit Autor-schaft und Ästhetik macht. Gerade in einem Band wie diesem wollten wir damit vorsichtig sein.)

Ein ganz praktisches Fernziel des vorliegenden Bandes ist es, Reflexions-folien für Hochschuldidaktiker:innen zu ermöglichen, die sie nutzen können, um Lehrenden einen interessanten Anlass zur Reflexion über Lehre zu bieten. Wir hoffen, dass wir damit Ludwig Hubers Gedanken fortspinnen konnten und dass der Impuls dieses Bandes sich auch auf weitere Fächer ausbreiten wird. Nicht zuletzt soll er zu einem Anliegen beitragen, das Ludwig Huber immer sehr wichtig war: Lehrende als *scholars* sichtbar werden zu lassen.

Und eine Beobachtung können wir noch anfügen, die Ludwig Huber hof-fentlich gefreut hätte: Mehrere der Autor:innen haben uns spontan geschrie-ben, dass ihnen die Arbeit an ihren Analysen Spaß gemacht habe.

Literatur

- Bazerman, C. (1988). *Shaping written knowledge: The genre and activity of the exper-imental article in science*. University of Wisconsin Press.
- Bazerman, C. (1994). *Constructing experience*. SIU Press.
- Bazerman, C. (1997). Reporting the experiment: The changing account of scientific doings in the Philosophical Transactions of the Royal Society, 1665–1800. In R. A. Harris (Ed.), *Landmark essays on rhetoric of Science: Case studies* (pp. 263–279). Erlbaum.
- Grammes, T. (2009). Vermittlungswissenschaft. Zur Verwendung sozialwissenschaft-lichen Wissens am Beispiel einer Weiterbildung. *Journal of Social Science Edu-cation*, 8(2), 146-164. <https://doi.org/10.4119/jsse-460>
- Huber, L. (1974). Das Problem der Sozialisation von Wissenschaftlern: Ein Beitrag der Hochschuldidaktik zur Wissenschaftsforschung. *Neue Sammlung* 14(1), 2–33.
- Huber, L. (1990). Disciplinary cultures and social reproduction. *European Journal of Education*, 25(3), 241–261.
- Huber, L. (1991). Fachkulturen: Über die Mühen der Verständigung zwischen den Disziplinen. *Neue Sammlung*, 31(1), 3–24.
- Huber, L. (2018). SoTL weiterdenken! Zur Situation des Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) an deutschen Hochschulen. *Das Hochschulwesen*, 66(1+2), 33–41.
- Latour, B. (1997). *Science in action: How to follow scientists and engineers through society* (7th ed.). Harvard University Press.
- Latour, B., & Woolgar, S. (1979). *Laboratory life: The construction of scientific facts*. Sage.
- Liebau, E., & Huber, L. (1985). Die Kulturen der Fächer. *Neue Sammlung*, 25(3), 314–339.

**Teil 1:
Analysen disziplinärer
Praktiken in Lehrtexten**

Lehre am Vorbild: Das Scientific Paper als Sprungbrett in das Biologiestudium

Nils Cordes

1 Einleitung

Über Daten und Methoden zu schreiben, ist wesentlicher Teil des fachspezifischen Lernprozesses (Rivard 1994). Diagramme als Kommunikationsweg kennenzulernen, der seine Möglichkeiten und Tücken besitzt, ist zum Beispiel ein Lernziel, das Studierende der Naturwissenschaften das gesamte Bachelorstudium begleitet. Viele biologische Studiengänge beginnen deshalb schon früh mit Praktika (Seeger et al. 2020, Terkowsky et al. 2020) – empirisch orientierten Formaten, die Studierende an die auf Erkenntnisgewinn ausgelegten Methoden des Faches heranführen sollen (Hofstein & Lunetta 2004). Über diese auf forschendes Lernen ausgerichtete Lehre sollen Studierende schon früh anfangen, allgemeine und vor allem berufsorientierte Kompetenzen zu entwickeln (Huber 2009).

Eines der ersten Beispiele aus der berufsnahen Forschung, das Biologiestudierende in ihrem Studium kennenlernen, ist das Versuchsprotokoll (Cordes 2017, Lerner 2007). Dabei handelt es sich um einen Text, der sich lediglich im inhaltlichen Anspruch, nicht aber im Format großartig vom *Scientific Paper* unterscheidet. Bazerman (1988) fasst beide Formate daher als *experimental report* zusammen. Das Versuchsprotokoll fungiert somit vor allem als Lernformat, das inhaltlich stark an den Forschungsprozess angelehnt ist (Cargill & O'Connor 2013) und Studierenden die Art, wie in der Disziplin Wissen geschaffen wird (Airey & Linder 2008, Carter 2007), näherbringen kann. Es kommuniziert Studierenden die Ansprüche, die eine Disziplin sowohl an ihre Forschung als auch an das fachspezifische Schreiben stellt. Damit diese Kommunikation auch funktioniert, muss es von Studierenden erst als Genre verstanden werden.

Allerdings bildet das Scientific Paper den wissenschaftlichen Erkenntnisprozess selten gut ab (Medawar 1963). Anstatt die verworrenen Wege, die zur Formulierung einer Hypothese geführt haben, darzustellen, eliminiert es die Sackgassen und bricht den komplexen Weg der Forschung auf die wesentlichen Aspekte herunter: auf die Forschungsfrage und auf die zur Beantwortung der Frage relevanten Daten. Die Methoden, die Daten und auch die Interpretation stellen so nur eine Auswahl der Experimente und Ergebnisse

dar, die zur Beantwortung der Frage durchgeführt wurden. Kein Wunder also, dass Soziolog:innen davon sprechen, dass (Natur)Wissenschaft das Produkt eines sozialen Prozesses sei (*the social construction of scientific knowledge*) (Latour & Woolgar 1979, Myers 1990). Myers (1990, S. xii) geht sogar so weit anzudeuten, dass es *nur* die Rhetorik ist, die Fakten schafft, unter starker Kritik aus den Naturwissenschaften (Hull 1993). Besser trifft es womöglich Schimel (2012), der das Paper als *Story* beschreibt, eine sorgfältig ausgewählte Geschichte, die die Erkenntnisse in einen Kontext einbindet, durch den Leser:innen nicht nur von der Erkenntnis erfahren, sondern auch das nötige Wissen erhalten, um die Relevanz der Erkenntnis selbst abschätzen zu können.

Diese Konstruktion einer Antwort auf die gestellten Forschungsfragen ist für Studierende eine Herausforderung, die einerseits dadurch erleichtert wird, dass die Texte der Naturwissenschaften dem recht strikten *IMRaD*-Format folgen: *Introduction, Methods, Results and Discussion* (Cargill & O'Connor 2013). Andererseits verstärkt das Format, zusammen mit dem Begriff „Protokoll“, die aus der Schule mitgebrachte Vorstellung, dass es beim Schreiben von wissenschaftlichen Texten lediglich um die möglichst objektive Darstellung des Forschungsprozesses und der daraus entstandenen Fakten geht. Welche Rolle Argumentation, Belege und Literatur beim Forschungs- und Erkenntnisprozess haben, lernen Studierende meistens nur indirekt oder in von den Praktika getrennten Kursen, häufig ohne dedizierte Anleitung (Eggenesperger & Schanne 2016).

Die frühe Konfrontation mit forschungsnahen Konzepten und Materialien stellt Studierende also vor das Problem, für sich zu definieren, wie Forschung selbst in der Disziplin aussieht. Lehrende leben die disziplinspezifischen Konventionen von Wissenschaft und Wissenschaftskommunikation auch dann vor, wenn Schreiben gar nicht das Lernziel der Veranstaltung ist. Sie integrieren ihren wissenschaftlichen Anspruch in Vorlesungen, Praktikumskripte und Klausuren, indem sie etwa Abbildungen den Konventionen gemäß beschriften und Literaturverzeichnisse anbieten. Das liegt vor allem daran, dass die Art, wie der wissenschaftliche Diskurs im Fach geführt und Studierenden gegenüber präsentiert wird, stark auf den Aktivitäten basiert, die zur Forschung und zum Erkenntnisgewinn beitragen (Airey & Linder 2008). Dadurch werden Lehrende und die von ihnen bereitgestellten Materialien zu einem (zum Teil unbewussten) Vorbild für die Studierenden.

Welche Rolle diese Vorbildfunktion spielt und spielen kann, ist der Fokus dieser Studie. Ich möchte explorativ nachverfolgen, ob und wie die Materialien, die Studierenden im Rahmen ihres Studiums bereitgestellt werden, die curricularen Schreiblernziele berücksichtigen. Ich werde diskutieren, welche Bedeutung diese Materialien sowohl für das Lernen wissenschaftlichen Schreibens hat als auch für das Verständnis des wissenschaftlichen Forschungs- und Erkenntnisprozesses.

2 Schreiben lernen im Biologiestudium

In Bielefeld werden die Schreiblernziele für die ersten zwei Semester deutlich in Form von Feedbackbögen kommuniziert, die Studierende als Teil der Bewertung ihrer ersten Versuchsprotokolle zurückerhalten. Diese Bögen sind ihnen bereits bei Anfertigung des Schreibauftrages bekannt und sollen ausdrücklich als Hilfestellung zur Anfertigung verstanden werden. Eine Orientierung dafür, wie die einzelnen Kriterien in der Praxis umzusetzen sind, findet sich dort nicht. Allerdings steht den Studierenden eine Anleitung zum Versuchsprotokollschreiben samt Musterprotokoll zur Verfügung. Auf diese Materialien wird zu Semesterbeginn hingewiesen. So sollen sich die meisten der Fragen, die Studierende bei ihren ersten Schreibebeiten haben, beantworten lassen. Jedoch haben Umfragen unter Studierenden gezeigt, dass viele die Anleitung gar nicht lesen, unter anderem weil sie inhaltlich von den Praktikumsthemen losgelöst ist, die sie für die Versuchsprotokolle bearbeiten müssen.

Für die vorliegende Studie nutzte ich sieben niedrigschwellige Schreiblernziele, die sich aus der Anleitung zum Protokollschreiben ableiten lassen. An diesen erforsche ich, wie sie einerseits von Studierenden zu verschiedenen Zeitpunkten ihres Studiums erreicht werden (s. u.) und andererseits in den zur Verfügung gestellten Lehrmaterialien angewandt und so *vorgelebt* werden (Abschnitt 3). Diese Schreiblernziele werden von Graduierenden der Fakultät erwartet und können grob drei verschiedenen Kategorien zugeordnet werden: der Arbeit mit Belegen, der korrekten Nutzung von Diagrammen und formalen Aspekten des wissenschaftlichen Schreibens (Tab. 1). Um zu identifizieren, welche dieser Ziele Studierende erreichten, bewertete ich 47 Bachelorarbeiten (B. Sc.) aus 16 verschiedenen Fachbereichen aus den Jahren 2012, 2014 und 2016 sowie 59 Gruppenversuchsprotokolle des Semesters 2018-19, die Studierende in ihrem ersten Studiensemester im Rahmen der Praktikumsveranstaltung Basis I Praxis angefertigt hatten.

Die Versuchsprotokolle des ersten Semesters zeigten, wie zu erwarten, viel Verbesserungspotenzial. Vor allem der Umgang mit Referenzen stellte für Studierende zum Studienbeginn eine Herausforderung dar. Wenn in den Versuchsprotokollen Quellen angegeben wurden, waren es selten mehr als zwei; das am häufigsten referenzierte Werk war das empfohlene Standardlehrbuch, der „Campbell Biologie“ (Reece et al. 2015, siehe Abschnitt 3). Dieses wurde aber dann nicht für den Beleg einer konkreten Aussage genutzt, sondern pauschal am Absatzende als Universalverweis für das behandelte Thema. Zwar schlossen 81 % der Versuchsprotokolle formal mit einem Literaturverzeichnis ab. Doch die Bezüge zwischen Verweisen im Text und den Quellenangaben im Literaturverzeichnis wurden nur in 56 % wirklich klar

Tabelle 1: Auswahl an Schreiblernzielen im Bachelorstudium Biologie

Lernziel kurz	Beschreibung	Arbeit mit Belegen	Nutzung von Diagrammen	Format
IMRaD-Format	Der Text gliedert sich in Einleitung, Methoden, Ergebnisse und Diskussion. Sollte es einen Abstract geben, ist dieser eine kurze Zusammenfassung jedes einzelnen der vier Abschnitte.			●
Absätze klar	Es werden klar gegliederte Absätze benutzt, die i. d. R. nur einen Gedanken wiedergeben.			●
Referenzen als Belege	Sowohl in Einleitung als auch Diskussion werden Referenzen verwendet, die auf Quellenangaben im Literaturverzeichnis verweisen.	●		
Abbildungen als Belege	Abbildungen und Tabellen werden (im Ergebnisteil) als Belege für Aussagen benutzt.	●	●	
Abbildungen korrekt beschriftet	Abbildungen und Tabellen sind korrekt beschriftet, z. B. in Form einer Legende und Achsenbeschriftung. Sie sind auch ohne den Text des Ergebnisteils für sich verständlich.		●	●
Literaturverzeichnis vollständig	Die Verweise der Einleitung und Diskussion finden sich alle im Literaturverzeichnis wieder. Umgekehrt finden sich alle Literatureinträge als Verweise im Text.	●		
Quellenangaben korrekt	Die Quellenangaben im Text und Literaturverzeichnis sowie die Verweise auf Abbildungen/Tabellen sind einheitlich und korrekt formatiert.	●	●	●

(Abb. 1a). In der Regel wurde das Name-Datum-Format genutzt. Häufig wurde aber auch auf Titel oder sogar Verlage verwiesen, selbst wenn das Literaturverzeichnis nach Namen sortiert war oder zumindest mit den Nachnamen der Erstautor:innen begann. Solche Diskrepanzen zwischen Text und Literaturverzeichnis fanden sich bei den Abschlussarbeiten fast gar nicht (Abb. 1b).

Zu Studienstart hatten Studierende außerdem Schwierigkeiten mit der Verwendung von Diagrammen und Tabellen. Die Hälfte der Diagramme der Versuchsprotokolle waren unzureichend beschriftet (Abb. 1a), Verweise auf

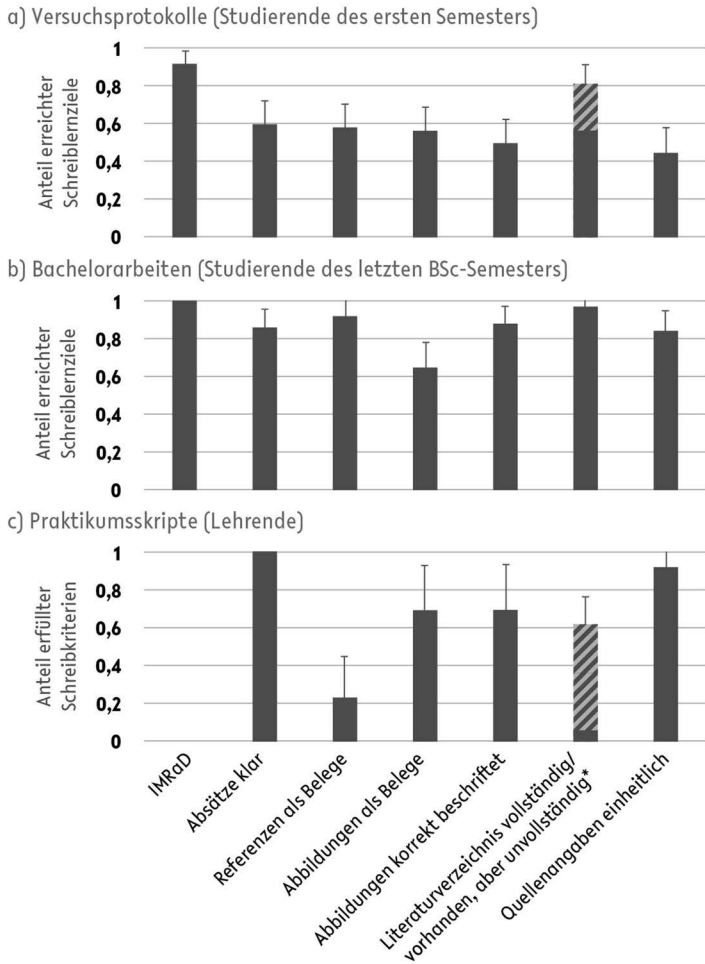


Abbildung 1: Der Anteil der erreichten Schreiblernziele im Bachelorstudium in a) Versuchsprotokollen im ersten Semester und b) Bachelorarbeiten. c) stellt den Anteil dieser Ziele dar, wie sie indirekt in den Praktikumsskripten der ersten zwei Semester kommuniziert werden. Fehlerbalken sind die Konfidenzintervalle für die Erfolgswahrscheinlichkeit der Binomialverteilung (Wald-Konfidenz-Intervall). * Die Säule für das Literaturverzeichnis gibt neben dem Anteil vollständiger Literaturverzeichnisse (grau) außerdem an, welcher Anteil der Texte ein unvollständiges Literaturverzeichnis hatte (schraffierter Bereich).

Abbildungen landeten häufig an allgemeinen Stellen statt hinter konkreten Ergebnissen oder dienten lediglich dazu, Abbildungen und Tabellen vorzustellen, ohne auf sie einzugehen: „Die Ergebnisse der LDH-Aktivität werden in Tabelle 1 dargestellt.“ Den Studierenden war offensichtlich nicht klar, welche Funktion Diagramme und Tabellen in der Wissenschaftskommunikation haben. Außerdem ist diese Lösung die weniger anspruchsvolle, da sie nicht erfordert, sich inhaltlich mit den Daten auseinanderzusetzen. Dies mag für die ersten zwei Semester noch akzeptabel sein – war aber bei Bachelorarbeiten ebenfalls die größte Schwäche. In nur 64 % der Arbeiten wurden die Ergebnisse inhaltlich beschrieben und die Daten dann als Unterstützung dieser Beschreibung angeführt (Abb. 1b).

Formal folgten sowohl die Versuchsprotokolle als auch die Abschlussarbeiten den IMRaD-Vorgaben (Abb. 1a/b). Bei den Versuchsprotokollen fiel vor allem auf, dass sich nur in 59 % eine richtige Absatzstruktur finden ließ (Abb. 1a). Oft wurden Abschnitte wie die Einleitung komplett in einem großen Absatz verfasst, selbst wenn inhaltlich mehrere klar trennbare Gedanken an den Versuch heranführten. Das andere Extrem war eine Reihe einzelner Sätze, ohne gedankliche Gruppierung. Während Abstracts im ersten Semester noch nicht verlangt wurden, fehlte in 69 % der Abstracts der Bachelorarbeiten die Zusammenfassung mindestens eines Abschnittes. Meistens begannen sie direkt mit dem Versuchsziel, ohne das Thema einzuleiten: „Ziel dieser Abschlussarbeit war ...“. Viele Studierende betonten in individuellen Gesprächen, wie schwer es ihnen fällt, das Konzept eines Abstracts zu verstehen und klar von z. B. der Einleitung zu trennen.

All dies macht deutlich, dass Studierende im ersten Semester das Versuchsprotokoll noch nicht als ein Genre wahrnehmen, in dem es darum geht, mit den aufgenommenen Daten eine Frage überzeugend zu beantworten (Bazerman 1988, Gillen 2006). Sie sehen ihre Aufgabe noch darin, lediglich Fakten zu präsentieren, nicht sie zu hinterfragen. Bazerman (1988, S. 7) hat diesen Konflikt, aus dem das Format des *Scientific Papers* überhaupt erst entstanden ist, auf den Punkt gebracht: „The experimental report has developed as a favored solution of the problem of how to present empirical experience as more than brute fact, as a mediated statement of inquiry and knowledge.“ Doch welche Bedeutung die Einbettung der Fragestellung (*inquiry*) und der Antwort (*knowledge*) in einen Kontext hat, lernen Studierende erst mit zunehmender Eingliederung in Fachbereiche und dem fortschreitenden Heranführen an den Forschungsprozess – wie die Abschlussarbeiten zu einem großen Teil zeigen. Sie beginnen dort, die genretypischen Storys zu entwickeln, auch wenn die Argumentationsstruktur vor allem beim Umgang mit den Ergebnissen noch Schwierigkeiten bereitet. Dass insgesamt so viele der Lernziele erreicht scheinen (Abb. 1b), liegt mit Sicherheit auch daran, dass die Arbeiten im Kontext eines Forschungsprojektes entstanden sind, an dem viele Forschende in irgendeiner Form beteiligt waren. Es ist selbstver-

ständig, dass Promovierende und Postdocs bei der Planung und Durchführung der Experimente helfen. Demnach ist auch der Schreibprozess der Abschlussarbeit deutlich kooperativer als in anderen Disziplinen. Die Leistungen sind immer noch Eigenleistungen, aber die Menge an Feedback und die Möglichkeit gemeinsamen Austauschs zur Diskussion der Ergebnisse ist sehr hoch.

3 Schreiben lehren im Biologiestudium

Studierende kommen in den ersten Semestern nur wenig mit Texten von wissenschaftlichem Niveau in Kontakt. Wer wissenschaftliche Paper liest, tut dies meistens aus eigenem Antrieb, denn die geforderten Hauptlektüren im Biologiestudium sind vor allem Vorlesungsfolien, Praktikumsskripte und Lehrbücher.

Für diese Studie analysierte ich 20 Praktikumsskripte aus den ersten zwei Semestern des Biologiestudiums des Jahrgangs 2018-19 sowie das im Bachelorstudium empfohlene, knapp 2000 Seiten starke Lehrbuch, den *Campbell Biologie*, in der für den Untersuchungszeitraum relevanten 8. Auflage von 2008 (Campbell et al. 2008) und der 10. Auflage von 2015 (Reece et al. 2015). Während in Basismodul I Praxis jeder Fachbereich ein übergreifendes Skript bereitstellte (insgesamt 7 Skripte), gab es für Basis II Praxis 13 einzelne Praktikumsskripte, für jeden Kurstag eines. Die Länge der Texte variierte von 5 bis 38 Seiten (im Mittel 27 und 15 Seiten für Basis I bzw. II). Gemeinsam war ihnen aber, dass sie alle einem Lehrbuch ähnlich theoretische Hintergrundinformationen zu den Experimenten lieferten und zusätzlich methodische Vorgaben zur Durchführung der Labor- oder Feldversuche machten, häufig in Form einer Art „Kochrezept“.

3.1 Format

Dass Praktikumsskripte keine Veröffentlichungen sind, lässt sich bereits daran erahnen, dass keine von ihnen einer typischen IMRaD-Struktur folgen (Abb. 1c). Warum auch? Ziel der Skripte ist es, Studierenden den Ablauf der Praktika vorzustellen. Doch genauso wie es wissenschaftliche Artikel gibt, die zwar nicht dem Format folgen, die IMRaD-Elemente aber alle aufgreifen, finden sich diese Elemente auch in den Skripten wieder. Skripte beginnen mit einer Einleitung, manchmal auch Einführung oder Versuchshintergrund genannt. Ebenso haben fast alle ein Literaturverzeichnis, in der Regel „Literatur“ genannt oder in zwei Fällen „Bücher“. Ein Hauptunterschied zwischen den Skripten und den Ansprüchen an Versuchsprotokolle und Abschluss-

arbeiten findet sich jedoch im Methodenteil, z. B. unter der Überschrift „Geräte und Messmethoden“ oder „Versuchsdurchführung“. Anders als Paper beinhalten Skripte meist eine Auflistung aller benötigten Materialien. Während dies in der Chemie zum guten Wissenschaftsstil gehört, ist es in der Biologie eher eine Ausnahme. Materialien werden stattdessen in den Fließtext integriert und legen so den Fokus viel stärker auf die Methode als die Materialien. Bei den untersuchten Abschlussarbeiten findet man Auflistungen jedoch in fast 40 % der Fälle, ganz dem Vorbild der Praktikumskripte folgend.

Sprachlich sind alle Skripte auf einem hohen Niveau. Fachbegriffe werden in der Regel verwendet, ohne in Jargon zu verfallen, und Absätze werden genutzt, um Studierenden den Lesefluss und so den Ablauf des Praktikums zu strukturieren (Abb. 1c). Wie im *Campbell* auch hilft dies Studierenden, direkt anhand der ersten Sätze einen guten Überblick über die biologischen Inhalte einer Seite zu bekommen. So könnten sowohl Skripte als auch Lehrbuch als Vorbild beim Schreiben über biologische Prozesse fungieren.

Wenn Literaturverzeichnisse genutzt werden, sind sie fast komplett einheitlich formatiert, alphabetisch sortiert und geben in der Regel alle Informationen an, die man benötigt, um die Quelle zu identifizieren (Abb. 1c) – eine gute Vorlage, an der sich Studierende orientieren können. Allerdings erfüllen die Literaturverzeichnisse, wie das Literaturverzeichnis im *Campbell* auch, eine andere Funktion. Mit einigen wenigen Ausnahmen sind sie überall als „Weiterführende Literatur“ zu verstehen, nicht als Quellenverzeichnis.

3.2 Arbeit mit Belegen

In den Praktikumskripten des ersten Semesters tauchen direkte Verweise auf Literatur nur einmal auf (allerdings wird die Quelle dazu im Literaturverzeichnis nicht erwähnt), im zweiten Semester werden Referenzen in 36 % der Skripte benutzt (im Mittel 22 %, Abb. 1c). Da jedoch über die Hälfte der Skripte ein Literaturverzeichnis haben (Abb. 1c), wird Studierenden so indirekt kommuniziert, dass Literaturverzeichnisse zwar verpflichtende Bestandteile von wissenschaftlichen Texten sind, Quellenverweise im Text jedoch nicht. Anders als spezifischere Lehrbücher zum Beispiel aus der Genetik (Graw 2021) oder der Verhaltensbiologie (Kappeler 2020) verzichtet der *Campbell* ebenfalls darauf, Inhalte mit Quellen zu verknüpfen. Statt Studierende ab dem ersten Semester darauf vorzubereiten, welch großen Stellenwert die Einbindung von Literatur hat, lernen sie so ein diffuses Bild von der Konstruktion von Wissen kennen. Dies spiegelte sich auch in den Versuchsprotokollen wider, wo minimale Quellenangaben genutzt werden, meistens lediglich das Skript selbst und die Lehrbücher, die in den Skripten erwähnt werden. Literatur wird also nicht genutzt, um Ergebnisse zu interpretieren

und Wissen zu generieren, sondern eher als verpflichtende Komponente verstanden, die der Vollständigkeit halber nachträglich eingefügt wird.

Abbildungen und Tabellen werden in Skripten und dem *Campbell* meistens so verwendet, wie es von Studierenden in deren Texten erwartet wird. In 69 % der Skripte erfüllen Abbildungen/Tabellen die Funktion, den Text zu unterstützen (Abb. 1c). „*Hefeartige Pilze vermehren sich durch Knospung (Abb. 1).*“ Die dieser Aussage folgende Abbildung 1 aus einem Biochemieskript illustriert den Knospungsprozess in der gleichen Art, wie es in einer Abschlussarbeit erwartet würde. Die einzigen Unterschiede zu den Schreiblernzielen sind, dass die Verweise in einzelnen Skripten teilweise mit einem für die Biologie unüblichen „vgl.“ oder „siehe“ versehen werden. Der *Campbell* macht dies ab der zweiten Erwähnung einer Abbildung genauso. Interessanterweise ist dies ebenfalls ein Aspekt, der sich in Studierendentexten von Versuchsprotokoll bis Bachelorarbeit finden lässt.

3.3 Nutzung von Abbildungen und Diagrammen

In 69 % der Skripte sind die Abbildungsbeschriftungen genauso, wie sie für ein Paper angefertigt würden (Abb. 1c). Vereinzelt fehlen Details, wie z. B. die Erklärung von Teilabbildungen a und b, aber meistens ließen sich die Bildunterschriften als Orientierung für Studierende verwenden. Allerdings handelt es sich bei den meisten dieser Abbildungen um Fotos oder Illustrationen, die theoretischen Hintergrund oder Experimentaufbau zeigen – etwas, dass Studierende in ihren eigenen Texten eher selten verwenden. Ein besseres Vorbild für eine Beschriftung von Diagrammen ist auch hier das Musterprotokoll.

In Fällen, in denen die Abbildungsbeschriftung im Skript völlig fehlt, scheint dies bis auf einen Fall darauf zurückzuführen zu sein, dass Lehrende ihre Skripte mit Fotos oder Grafiken auflockern wollten. Das erleichtert Studierenden womöglich das Lesen. Es kann aber dann zu Verwirrung führen, wenn Studierende sich für das Verfassen eigener wissenschaftlicher Texte an den Skripten orientieren, da es einen für wissenschaftliche Texte unüblichen Umgang mit Abbildungen zeigt. Im einen Fall, in dem Abbildungen unbeschriftet in den Text integriert sind, wurden diese schlicht mit „Abb. 1“ etc. bezeichnet. Studierende müssen hier die Inhalte der Abbildung aus dem Text entnehmen, was das Gegenteil des kommunizierten Schreiblernziels ist.

Werden Diagramme in den Skripten benutzt, dienen diese häufig dazu, Studierenden Hilfestellung bei der Auswertung zu geben und zu zeigen, welche Art von Diagrammen die zu erwartenden Daten am besten visualisieren. Sie erfüllen daher direkt eine Vorbild- und Lehrfunktion. Daher überrascht es, wenn sie den Schreiblernzielen im Detail widersprechen. In einigen Fällen sind die Diagramme didaktisch stark vereinfacht, die Achsen nur rudimentär

beschriftet und die Deutung auf den Skripttext verlagert. Vereinzelt wurden gleiche Datentypen für verschiedene Kurstage unterschiedlich dargestellt, zum Beispiel durch den Austausch von x- und y-Achsen. Studierende stellt dies vor ein Problem, das Lehrenden oft nicht bewusst ist. Im Kontext des eigenen Kurstages mag die Darstellung zu rechtfertigen sein, im Kontrast zu dem, was in der Vorwoche gelehrt wurde, kann dies zu einer Verwirrung führen, die von Studierenden allein aufgelöst werden muss.

Viele Diagramme und Abbildungen wurden Lehrbüchern entnommen. Wie auch im *Campbell* sind diese dann meist sehr gut aufbereitet. Häufig werden die Quellen allerdings als Copyright in der Abbildung angegeben. In wenigen Fällen werden die Referenzen als Teil der Bildunterschrift erwähnt und die Quellen im Literaturverzeichnis wiederaufgenommen. Ein Tierphysiologie-Skript zeichnet sich in dieser Hinsicht vor allem durch seinen konsistenten Umgang mit Referenzen aus und zeigt, wie wertvoll das Lernen am Vorbild sein kann: Wenn Lehrende selbst in ihren Skripttexten den wissenschaftlichen Kriterien folgen, ist es einfacher, Studierenden zu kommunizieren, dass dies auch von ihnen erwartet wird.

4 Die Vorbildfunktion in Lehrtexten

Um das Genre des wissenschaftlichen Textes zu verstehen, braucht es das Vorbild (Bazerman 1988, Gastel & Day 2016). Aber was, wenn dieses Vorbild nicht systematisch zur Verfügung steht? Die Publikationen der Dozierenden bekommen Studierende im Rahmen des Studiums in der Regel nur selten zu sehen. Sollen oder können dann Praktikumsskripte und Lehrbücher überhaupt die Vorbildfunktion übernehmen? Ein Praktikumsskript ließe sich kaum in eine IMRaD-Struktur zwingen, und dennoch tauchen Einleitungen und Methoden, Diagramme und Referenzen auf und werden oft so verwendet, wie es von Studierenden in ihren Versuchsprotokollen und Abschlussarbeiten erwartet wird. Auch wenn das Lesen wissenschaftlicher Primärquellen bereits im Bachelorstudium als Lehrziel verfolgt wird (Gillen 2006), bleiben für Studierende Lehrbücher, Skripte und Vorlesungsfolien die in den ersten Semestern vorrangigen Beispiele wissenschaftlicher Materialien.

So gut diese Materialien inhaltlich und sprachlich als Vorbild fungieren mögen, als Beispiele guten wissenschaftlichen Schreibens sind sie meist nicht konzipiert worden. Vorlesungsfolien, und wie hier zu sehen ist ebenfalls die Praktikumsskripte, nutzen eher fehlende und unvollständige Quellenangaben als ein korrektes, Plagiaten vorbeugendes Zitieren und Referenzieren (Townley & Parsell 2004). Lehrende müssten besser kommunizieren, warum z. B. eine Vorlesungsfolie oder ein Praktikumsskript nicht in gleichem Maße an die Regeln der Forschung gebunden ist wie eine Abschlussarbeit. Und selbst

dann würden Studierende in ihrem Studium immer noch deutlich stärker mit fehlenden Referenzen konfrontiert werden als mit akkurat angewandten. Dies wirkt dem Ziel entgegen, gute wissenschaftliche Praxis effektiv zu vermitteln.

Der Vorteil der IMRaD-Struktur ist, dass sie im Schreibprozess Studierenden ständig den Forschungsprozess nahebringt. Die angedeutete Chronologie des Forschungsprozesses hilft dabei, das System aus Frage, Experiment und Antwort zu einer Story zu verweben. Die Auswahl der Abbildungen und die Sequenz der Ergebnisse ergeben sich oft aus dem Ziel des Experimentes. Diesen Teil erlernen Studierende schnell. Doch wie aus einem Datensatz tatsächlich Wissen entsteht, hängt davon ab, in welcher Position der oder die Schreibende zu den aus der Literatur gewonnenen Erkenntnissen steht. Diese Erkenntnisse wiederum erfordern die Fähigkeit, Publikationen, Daten, selbst Fehlerbalken zu lesen und zu interpretieren. Dieses Ankommen in der Fachkultur ist ein deutlich langsamerer Prozess. Der einzige Weg für Studierende, diese „Ways of Knowing“ ihrer Disziplin kennenzulernen, ist laut Airey und Linder (2011) mit Bezug auf Kuhn (1996) die *Beteiligung* am disziplinären Diskurs. Der wissenschaftliche Diskurs im Fach wird aber vor allem in den Veröffentlichungen geführt. Für Studierende der Studieneingangsphase beschränkt sich die einzige mögliche Beteiligung demnach auf die meist geringe Interaktion mit Lehrenden und den Materialien, die Lehrende ihnen zum Austausch anbieten. Wenn diese nicht den gleichen wissenschaftlichen Ansprüchen gerecht werden wie die Veröffentlichungen, wird Studierenden so kommuniziert: Diese Kriterien sind nicht so wichtig. Egal ob es eine bewusste didaktische Entscheidung oder eine unbewusste Konsequenz der didaktischen Vereinfachung ist – Studierenden bleibt nichts anderes übrig, als die von Lehrenden geschaffenen Lücken zu füllen. Sie interpretieren die unterschiedlichen Vorbilder auf ihre Weise, was bestenfalls zu Heterogenität in den erreichten Lernzielen führt. Schlimmstenfalls wird so vermittelt, dass das korrekte Angeben von Quellen und die korrekte Beschriftung von Abbildungen kein Teil des Erkenntnisprozesses sein müssen.

Der Erkenntnisprozess setzt neben den praktischen Fertigkeiten der wissenschaftlichen Forschung vor allem wissenschaftliches Denken voraus (*scientific inquiry*, Klahr 2000). Die dafür von Mayer (2007) herausgearbeiteten Kriterien des Erkenntnisgewinns sind genau diejenigen, die im Fokus der Erstsemester-Praktika stehen: Formulieren von Fragestellungen, Auswerten und Interpretieren von Daten, Beurteilung und Nutzung von Modellen. Für Studierende werden diese vor allem dann sichtbar, wenn sie sich schriftlich mit ihren Experimenten auseinandersetzen. Erst dann wird auch ihnen klar, dass sie hier stärker als irgendwo sonst im Studium am wissenschaftlichen Diskurs teilnehmen. Die Materialien, die für diese Auseinandersetzung notwendig sind, sollten den Studierenden helfen, das wissenschaftliche Denken zu üben. Sind diese Materialien aber von wissenschaftlich weniger an-

spruchsvollem Niveau, führen sie zu den oben genannten Widersprüchen und schließen Studierende eher vom Diskurs aus.

Es kann verwundern, dass die von Lehrenden selbst verfassten Skripte viele Kleinigkeiten vernachlässigen, die in Versuchsprotokollen bei Studierenden nicht akzeptiert würden. Das spiegelt jedoch das Spannungsfeld der Biologiedidaktik wider. Skripte erfüllen viele Aufgaben, von der inhaltlichen Vorbereitung auf die Praktika über die Vorbildfunktion guter wissenschaftlicher Praxis hin zu schreib- und wissenschaftsdidaktischen Aspekten, die im Studium oft zu wenig Raum bekommen: Illustrationen wie Skizzen oder Flowcharts, direkte Ansprache und nicht zuletzt Humor.

Auch wenn die insgesamt recht hohe Qualität der Abschlussarbeiten das derzeitige curriculare Gerüst zu rechtfertigen scheint, zeigen einzelne Details dieser Studie, wo Studierende Schwierigkeiten haben zu verstehen, was es heißt zu forschen und Forschung zu kommunizieren. Gerade die ersten Semester tragen erheblich zum Ankommen in der Disziplin bei (Gale & Parker 2012, Schaeper 2020) und haben einen großen Einfluss darauf, wie Studierende später lernen, schreiben und forschen (Padgett et al. 2013). „Writing is choice making“ (Bazerman 1988, S. 13); aber damit Studierende gute Entscheidungen treffen können, sollte auch die Nutzung von guten Beispielen in Lehrmaterialien eine bewusste Entscheidung von Lehrenden sein (Sadler 2010). Die korrekte Verwendung von Literatur und Abbildungen sowie die Auswahl dies widerspiegelnder Lehrbücher eröffnet einer Fakultät die Möglichkeit, Studierende schon früh mit der Fachkultur vertraut zu machen und sie direkt in den fachlichen Diskurs einzuladen.

Literatur

- Airey J & Linder C (2009) A disciplinary discourse perspective on university science learning: Achieving fluency in a critical constellation of modes. *Journal of Research in Science Teaching*, 46: 27–49.
- Bazerman, C (1988) *Shaping Written Knowledge: The Genre and Activity of the Experimental Article in Science*. University of Wisconsin Press.
- Campbell NA, Reece JB, Urry LA, Cain ML, Wasserman SA, Minorsky PV & Jackson R (2008) *Biologie*. Pearson, 8. Aufl.
- Cargill M & O'Connor P (2013) *Writing Scientific Research Articles: Strategy and Steps*. Wiley Blackwell, 2nd Edition.
- Carter M (2007) Ways of Knowing, Doing, and Writing in the Disciplines. *College Composition and Communication* 58:385–418.
- Cordes N (2017) Versuchsprotokolle in der Lehre. *Deutsche Universitäts-Zeitung* 4:81–83.

- Eggenesperger P & Schanne S (2016) Vom Nature-Paper zur Bachelor-Arbeit: Kompetenzorientierte Schreibangebote in den Lebenswissenschaften. In: Hirsch-Weber A & Scherer S (Hrsg.), *Wissenschaftliches Schreiben in Natur- und Technikwissenschaften*. S. 155–176. Springer.
- Gale T & Parker S (2012) Navigating change: a typology of student transition in higher education. *Studies in Higher Education* 39, 1–20.
- Gastel B & Day RA (2016) *How to Write & Publish a Scientific Paper*. Greenwood, 8th Edition.
- Gillen CM (2006) Criticism and Interpretation: Teaching the Persuasive Aspects of Research Articles. *CBE—Life Sciences Education* 5, 34–38.
- Graw J (2021) *Genetik*. Springer Spektrum, 7. Aufl.
- Hofstein A & Lunetta VN (2004) The laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century. *Science Education* 88: 28–54.
- Huber L (2009) Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In: Huber L, Hellmer J & Schneider F (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Studium: Aktuelle Konzepte und Erfahrungen* (S. 9–35). UniversitätsVerlagWebler.
- Hull DL (1993) Book Review: Greg Myers, *Writing Biology: Texts in the Social Construction of Scientific Knowledge*. *Philosophy of the Social Sciences* 23:379–385.
- Kappeler PM (2020) *Verhaltensbiologie*. Springer Spektrum, 5. Aufl.
- Klahr D (2000) *Exploring Science: The Cognition and Development of Discovery*. The MIT Press.
- Kuhn TS (1996) *The structure of scientific revolutions*. University of Chicago Press, 3rd Edition.
- Latour B & Woolgar S (1986) *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Princeton University Press.
- Lerner, N (2007) Laboratory Lessons for Writing and Science. *Written Communication* 24:191–222.
- Mayer J (2007) Erkenntnisgewinnung als wissenschaftliches Problemlösen. In: Krüger D, Vogt H (Hrsg.), *Theorien in der biologiedidaktischen Forschung*. Springer.
- Medawar P (1963) Is the scientific paper a fraud? *Listener*. 70:377–378.
- Myers G (1990) *Writing Biology: Texts in the Social Construction of Scientific Knowledge*. University of Wisconsin Press.
- Padgett D, Keup JR, & Pascarella ET (2013) The impact of first-year seminars on college students' life-long learning orientations. *Journal of Student Affairs Research and Practice*, 50, 133–151.
- Reece JB, Urry LA, Cain ML, Wasserman SA, Minorsky PV & Jackson R (2015) *Campbell Biologie*. Pearson, 10. Aufl.
- Rivard, LOP (1994) A review of writing to learn in science: Implications for practice and research. *Journal of Research in Science Teaching* 31: 969–983.
- Sadler, DR (2010) Beyond feedback: Developing student capability in complex appraisal. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 35: 535–550.

- Schaeper, H (2020) The first year in higher education: the role of individual factors and the learning environment for academic integration. *Higher Education* 79, 95–110.
- Schimel J (2012) *Writing Science: How to Write Papers That Get Cited and Proposals That Get Funded*. Oxford University Press.
- Seeger J, Meyer U, Kolb A (2020) Entwicklung von Forschungskompetenzen – Forschungsbezüge systematisieren im Bachelorstudiengang Biologie. In: Hoffmeister T, Koch H, Tremp P (Hrsg.), *Forschendes Lernen als Studiengangsprofil*. Springer.
- Terkowsky C, May D & Frye S (2020) Forschendes Lernen im Labor: Labordidaktische Ansätze zwischen Hands-on und Cross-Reality. In: Terkowsky C, May D, Frye S, Haertel T, Ortelt TR, Heix S & Lensing L (Hrsg.), *Labore in der Hochschule. Didaktik, Digitalisierung, Organisation*. wbv.
- Townley C & Parsell M (2004) Technology and academic virtue: Student plagiarism through the looking glass. *Ethics and Information Technology* 6: 271–277.

„Das ist einfach so!“ Eine kritische Analyse von Lehrwerken der Chemie in der Studieneingangsphase

Sabine Fechner

1 Einleitung

In der Studieneingangsphase Chemie werden Studierende oft mit Anforderungen konfrontiert, die ähnlich wie in anderen MINT-Fächern zu hohen Abbruchquoten führen (Heublein et al., 2017). Diese Anforderungen können zum einen in der fachlichen Komplexität und den unterschiedlichen Veranstaltungsarten des Fachs (z. B. Laborpraktika) begründet sein, aber auch an mangelnden Unterstützungsangeboten für das individuelle Lernen in einer zu Studienbeginn heterogenen Studierendengruppe liegen (Schwedler, 2017). Des Weiteren wird angenommen, dass der Übergang von der Schule auf die Hochschule aufgrund unterschiedlicher Lehr- und Lernmethoden sowie Einstellungen zum Lernen der Lehrenden zu Problemen führen kann. Durch sinkende Studierendenzahlen stößt diese Problematik aktuell bei den Kolleg*innen aus dem Fach Chemie auf Aufmerksamkeit; dennoch besteht erfahrungsgemäß nur eine geteilte Wahrnehmung über die Notwendigkeit, traditionelle Lehrmethoden zu überdenken.

Als empirisch forschende Fachdidaktikerin erlebe ich diesbezüglich im täglichen professionellen Diskurs aus meiner Sicht erstaunliche Kommentare. So wird das Thema nach Vorschlägen zur Veränderung oft mit einem „Ach, das bringt ja auch wieder nichts – die Zahlen sind so, wie sie sind“ abgetan. Zu innovativen Ansätzen heißt es zuweilen: „Wir brauchen doch keine Digitalisierung in der Lehre, das hilft nicht weiter!“. Andererseits höre ich im Vergleich unserer Disziplinen auch – zugegebenermaßen mit einem Lächeln vorgetragen – „Chemie lehren – das können wir doch alle!“. Mich verwundert bei solchen Aussagen die Diskrepanz zwischen dem Selbstverständnis von Wissenschaftler*innen einer empirisch fachwissenschaftlich forschenden Disziplin und deren Auffassung über Hochschuldidaktik als wenig wirksam sowie einem geringen Grad an Verständnis für die evidenzbasierte sozialwissenschaftliche Forschung und Entwicklung in einer empirisch fachdidaktischen Disziplin. Es werden in diesen Diskursen teilweise Tatsachenbehauptungen

tungen im Kontext der hochschuldidaktischen Diskussionen unbegründet als Fakten dargestellt.

Aufgrund dieser Alltagserfahrungen erschien mir der Ansatz dieses Buches interessant, so dass ich im Rahmen des Kapitels weiter analysieren möchte, inwiefern sich die wahrgenommene Haltung der erwähnten Kolleg*innen¹ als Lehrende auch in der Kommunikation widerspiegelt. Die von Huber (1991) abgeleiteten Dimensionen für die Beschreibung von Fachkulturen sowie eine empirische Annäherung (Scharlau & Huber, 2019) lassen mich schlussfolgern, dass insbesondere epistemische Merkmale und die Lehrerorientierung für eine Analyse im Fach Chemie lohnenswert sind. Hierbei schließe ich mich den Autor*innen in ihrer Haltung an, dass Wissenschaftsdidaktik die Reflexion von Kommunikation in der Lehre als relationales Konstrukt in den Mittelpunkt stellen und u. a. „Möglichkeiten der Verständigung der Wissenschaften untereinander“ aufzeigen kann (Huber, 1974, S. 3).

Für eine diskursanalytische Annäherung stehen mir aus der Lehre einführende Lehrwerke der Basisveranstaltungen des Chemie-Studiums zur Verfügung, deren Auswahl ich im unteren Teil begründe. Da keine systematische Erfassung von Daten aus Gesprächen oder Mitschnitte von Lehrveranstaltungen vorliegen, wähle ich Texte aus einschlägigen Lehrwerken aus. Die oben angeführten Zitate sollen daher ausschließlich anekdotischen und einführenden Charakter haben. Ziel der kritischen Analyse dieses Kapitels soll es daher sein, die wissenschaftlich-erkenntnistheoretische und lerntheoretische Haltung der Autor*innen anhand der Struktur, der Inhalte und der sprachlichen Gestaltung von Lehrwerken der Studieneingangsphase Chemie zu explizieren. Hierbei spielen epistemische Merkmale sowie die implizite Lehrerorientierung und -konzepte der Lehrenden eine besondere Rolle.

2 Hintergrund

2.1 *Chemie als experimentelle Wissenschaft*

Die Wissenschaft Chemie gilt aus heutiger Sicht als eine relativ junge Wissenschaft, da sie erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts entscheidende Erkenntnisse hervorbrachte (Details siehe Fleckenstein, 2009). Insbesondere durch die Aufklärung des Atombegriffs und die Unterscheidung von Element und Verbindung wurde sie als rational denkend anerkannt und konnte eine

1 Ich möchte betonen, dass die Zitate Einzelbeobachtungen ausgewählter Kolleg*innen waren, die nicht das gesamte Kollegium abbilden. Allerdings haben mich diese Kommentare wiederholt so verwundert, dass ich sie als Aufhänger nutze.

gemeinsame Sprache entwickeln. Die Beschreibung und sprachliche Definition von chemischen Prozessen auf atomarer Ebene trug hier zur Konsensbildung und Identifikation mit einer wissenschaftlichen Gemeinschaft bei. Eine Reihe von Wissenschaftlern² hatte zuvor über die Beobachtung von Phänomenen und entsprechenden Experimenten relevante Stoffe charakterisiert und daraus Schlussfolgerungen über den Aufbau der kleinsten Teilchen und deren Verhalten bei Reaktionen gezogen. Hierbei spielte die damals innovative Theorie eine besondere Rolle, dass bestimmte Atomsorten während einer Reaktion nicht vernichtet oder geschaffen werden können, sondern sich lediglich umgruppieren. Während die Alchemisten in den Jahrhunderten zuvor noch annahmen, dass man z. B. Gold aus gewöhnlichen Materialien herstellen könnte, wurde durch die Definition von Gold als Element (= Atomsorte) nun deutlich, dass man es nur aus seinen Verbindungen über eine chemische Reaktion erzeugen oder als Element in der Natur finden, jedoch nicht „erschaffen“ kann.

Erkenntnistheoretisch kann die Chemie als eine empirisch arbeitende Wissenschaft beschrieben werden, die über einen kontinuierlichen Abgleich von Theorie und Experiment Wissen generiert. Dieses Wissen wird im Rahmen der Erkenntnistheorie als *vorläufig* beschrieben, da es einer kontinuierlichen Prüfung durch neu gewonnene experimentelle Erkenntnisse unterliegt. Hierbei werden kritisch Schlussfolgerungen gezogen, die das Potenzial haben, argumentativ die theoretische Erkenntnisbasis in Frage zu stellen und ggf. zu überarbeiten.

Insbesondere der prozesshafte Charakter einer historischen Betrachtung der gewonnenen Erkenntnisse über chemische Sachverhalte macht deutlich, dass es sich bei der Wissenschaft Chemie um eine hochgradig epistemisch orientierte Wissenschaft im Sinne einer experimentell arbeitenden Disziplin handelt. Die Bewusstheit über Unsicherheiten bei der Formulierung von Erkenntnissen, Gütekriterien wie die Replizierbarkeit der Erkenntnisse in multiplen Experimenten oder die Konsensbildung in einer wissenschaftlichen Community sind ähnlich essentiell wie in anderen empirisch arbeitenden Disziplinen (z. B. Psychologie). Erschwerend kommt im Bereich Chemie hinzu, dass die Erklärungen der experimentell gewonnenen Beobachtungen oft nicht direkt ableitbar sind – da sich die atomare Beschreibung der Vorgänge auf einer nicht sichtbaren Ebene befindet (Johnstone, 1982). Hier muss auf indirekte Schlüsse über Beobachtungen (ähnlich einer Operationalisierung von Konstrukten) oder einer Messung von Größen (über Messgeräte) zurückgegriffen werden, die eine direkte Schlussfolgerung oft erschweren und multiple Experimente nötig machen. Diese epistemologische Sichtweise steht jedoch scheinbar einer gelebten Praxis im Bereich der Vermittlung chemischen Wissens entgegen. Hier wird oft auf eine unwiderrufliche Faktenbasis

2 An dieser Stelle wird nur Bezug auf männliche Wissenschaftler genommen, da zu dieser Zeit keine weiblichen in Erscheinung traten.

hingewiesen, die Wissen über Chemie als gültige Fakten vermittelt und wenig Bezug zur Natur der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung nimmt (Irez, 2006; Karakas, 2010).

2.2 *Nature of Science – Die Natur der Naturwissenschaften aus Sicht der Naturwissenschaftsdidaktik*

Um den epistemischen Charakter der Naturwissenschaften auch in der Vermittlung von naturwissenschaftlichem Wissen deutlich zu machen, entstanden seit den 1980er Jahren vermehrt fachdidaktische Ansätze (Heering & Kremer, 2018; Neumann & Kremer, 2013). Diese setzen an dem Anspruch der umfassenden Vermittlung der Bedeutung des Fachs Chemie im Schulunterricht an. Eingehendere Betrachtungen im Bereich der Hochschullehre sind in der Lehrkräftebildung zu finden (z. B. Irez, 2006), in der fachwissenschaftlichen Ausbildung sind sie jedoch rar.

Dagher und Erduran (2016) beziehen die zugrundeliegenden Annahmen vor allem auf die Vermittlung folgender Aspekte (siehe auch Lederman, 2007):

1. Vorläufigkeit von naturwissenschaftlichem Wissen
2. Abgleich von Beobachtungen und Schlussfolgerungen
3. Subjektivität und Objektivität in den Naturwissenschaften
4. Kreativität und Vorstellungskraft (z. B. Modelle)
5. Soziale und kulturelle Eingebundenheit von naturwissenschaftlichem Wissen
6. Naturwissenschaftliche Theorien und Gesetze
7. Mythos der einen naturwissenschaftlichen Methode

Zur weiteren Betrachtung der epistemischen Aspekte werden vor allem Aspekt 1, 2, 3 und 5 in den Mittelpunkt der Analyse gerückt, da sie in Lehrwerken implizit eine Rolle spielen können. Die anderen Aspekte wären eher in Bezug auf Laborpraktika oder im reellen Diskurs explizierbar. Insbesondere Aspekt 5 (*Soziale und kulturelle Eingebundenheit von naturwissenschaftlichem Wissen*) soll im Rahmen der Bedeutsamkeit der Vermittlung chemischen Wissens und in die Diskussion um eine *scientific literacy* (Gräber & Nentwig, 2002) einfließen, auf die ich im nächsten Abschnitt näher eingehe.

2.3 *Scientific Literacy - Bildungsauftrag der Chemie in der Gesellschaft*

Seit den 2000ern wird in der schulischen Bildung eine Orientierung des Chemielernens an der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler gefordert. Unter dem Label der *Scientific Literacy* (Gräber et al., 2022) sollen Lernende zu mündig agierenden und demokratisch urteilsfähigen Bürger*innen gebildet werden, die Problemstellungen im Alltag oder der Gesellschaft auf der Grundlage ihres fachlichen Wissens verstehen und Argumente für Problemlösungen formulieren können. Die Debatte mündete in die Formulierung von Standards für den mittleren Schulabschluss (KMK, 2005) in denen neben fachlichem Wissen vor allem auch prozessbezogene Kompetenzen wie die Erkenntnisgewinnung im Experiment, fachbezogene Kommunikation und Bewertung vermittelt werden sollen. Im Rahmen der Diskussionen um den Klimawandel erhält dieser Paradigmenwechsel aktuell zusätzliche Relevanz.

Kritiker*innen eines solchen Perspektivwechsels fürchten die Trivialisierung des Wissens in Bezug auf seinen wissenschaftspropädeutischen Wert (Oelkers, 2002) sowie einen geringeren Lernerfolg, wenn Lernende von Alltagsdetails abgelenkt werden (Ralle, 2007). Dies mögen Gründe dafür sein, dass es im Fach Chemie kaum Diskussionen um eine höhere Ausrichtung der Hochschullehre an der gesellschaftlichen und persönlichen Lebenswelt der Studierenden gibt. Empirisch konnte jedoch kein signifikantes Lerndefizit beim Lernen in Kontexten gefunden werden; dahingegen sind Interesse und Motivation am Lernen gesteigert (Bennett et al., 2007).

Es gibt genug Argumente für eine fachsystematische und wissenschaftspropädeutische Ausrichtung der Hochschullehre im Fach Chemie, allerdings spricht – zumindest empirisch – auch nichts gegen eine höhere Orientierung an relevanten Fragestellungen. Insbesondere die Lehrkräftebildung könnte in Bezug auf den später erwarteten Bildungsauftrag hier profitieren.

2.4 *Zusammenfassung und Fragestellung*

Ausgehend von der Beobachtung, dass didaktisches Wissen von fachwissenschaftlichen Kolleg*innen oft als starr oder wenig relevant wahrgenommen wird, sollen insbesondere mit Blick auf die epistemischen Aspekte sowie Lehrorientierung Texte analysiert werden. Hierbei stellt sich die folgende Frage: Inwiefern kann die wissenschaftlich-erkenntnistheoretische und lerntheoretische Haltung der Autor*innen in der Vermittlung von Wissen anhand der Struktur, Inhalte und sprachlichen Gestaltung der ausgewählten Lehrwerke aus der Studieneingangsphase Chemie expliziert werden?

3 Textanalyse

3.1 Analysemethode

3.1.1 Ausgewählte Lehrwerke

Zur Analyse wurden zwei Lehrwerke ausgewählt, die im ersten Studienjahr in der Grundveranstaltung „Allgemeine Chemie“ genutzt werden können. Zur Auswahl wurden die Prüfungsordnungen des Bereichs Chemie (B. Sc. und B. Ed.) von ausgewählten Hochschulen in NRW nach Literaturangaben für Basisliteratur durchsucht sowie eine Internetrecherche nach oft genannten Lehrwerken getätigt. Das erste ausgewählte Lehrwerk kann aufgrund dieser Recherche als klassisches und renommiertes Lehrwerk bezeichnet werden. Die Autoren Binnewies und Kollegen³ (2016) übersetzten ihre erste Version mit dem Titel *Allgemeine und Anorganische Chemie* aus dem englischen Sprachraum ins Deutsche und reicherten sie mit Inhalten ihrer Wahl an.

Um einen Kontrast für eine weitere Analyse zu finden, wurde ein weiteres Lehrwerk ausgewählt, das augenscheinlich den Kriterien eines wissenschaftsnahen epistemischen Ansatzes und einer Orientierung an der gesellschaftlichen sowie persönlichen Realität der Studierenden mehr entspricht. So fiel die Entscheidung auf Schwedt (2017), das schon durch den Titel ein anderes Textgenre verheißt: *Allgemeine Chemie – ein Leselehrbuch*. Dieses Lehrwerk gilt nicht als Basisliteratur.

Aus beiden Lehrwerken wurde jeweils ein einschlägiges Kapitel zum Thema „Redoxreaktionen“ ausgewählt, aus dem wiederum jeweils ein Unterkapitel mit ähnlichem inhaltlichem Schwerpunkt ermittelt wurde. Die jeweiligen Texte sind durch die folgenden Titel bezeichnet und messen den folgenden Seitenumfang:

- *Oxidation und Reduktion – Redoxgleichungen* (Binnewies et al., 2016, Kapitel 11.2/11.3, S. 293-299)
- *Von der Entdeckung des Sauerstoffs bis zur Elektronentheorie der Red-Ox-Reaktionen – Oxidation und Reduktion nach der Elektronentheorie – Vom Bleiakкумуляtor bis zur Brennstoffzelle* (Schwedt, 2017, Kapitel 3.4/3.5, S. 29-35)

Außerdem wurden die jeweiligen Einleitungen analysiert und bei Binnewies und Kollegen das Vorwort zur 3. Auflage hinzugezogen, da hier Aussagen über den Entstehungsprozess des Lehrwerks zu finden sind, die eine Interpretation in Bezug auf das Ziel der Analyse zulassen.

3 Die Autoren der Lehrwerke sind ausschließlich männlich.

Die Autoren beider Lehrwerke sind fast ausschließlich Professoren der Anorganischen Chemie an deutschen Universitäten. In der neusten Auflage wird zur Steigerung der Qualität angegeben, dass „jüngere Kollegen“ in das Team integriert wurden. Die Schwerpunkte liegen jedoch bei allen ausschließlich in der Anorganischen Chemie, also der inhaltlichen Ausrichtung des Lehrwerks.

3.1.2 Analyse der Lehrwerke

Zur Analyse wurden die ausgewählten Texte in drei Stufen gelesen und analysiert. Die jeweiligen Analysestufen führen von einer oberflächlichen Betrachtung der Struktur über eine genauere Betrachtung der relevanten inhaltlichen Schwerpunkte zu einer diskursanalytischen Betrachtung auf linguistischer Ebene:

Die *Analyse der Struktur* der Lehrwerke dient lediglich einer oberflächlichen Beschreibung des jeweiligen Ansatzes (z. B. fachsystematisch vs. lebensweltorientiert). Hier wurde der angenommene fachsystematische Ansatz bestätigt oder eine Alternative beschrieben. Zur Analyse der Struktur wurde das Inhaltsverzeichnis herangezogen sowie einzelne Kapitel angelesen, wenn die Überschriften nicht selbstredend waren.

Bei der *Analyse des Inhalts* wurde auf die zuvor besprochenen epistemischen Aspekte fokussiert. So wurden die genannten Aspekte der Natur der Naturwissenschaften identifiziert und vor dem Hintergrund der erörterten Diskussionen interpretiert. Auch wurden im Abgleich mit der sprachlichen Gestaltung Vorstellungen von Lernen in den Blick genommen.

Die *Analyse der sprachlichen Gestaltung* erfolgte auf Textebene und soll implizite Haltungen explizieren. Mir erschien es hier sinnvoll, teilweise analog zu anderen Kapiteln dieses Buches (z. B. Psychologie; Scharlau, siehe S. 75) die folgenden Analyseschwerpunkte zu setzen, so dass die Ergebnisse miteinander in Beziehung gesetzt werden können:

Agency. Hier wurde identifiziert, welche Agenten in Bezug auf wissenschaftliche Praktiken und Erkenntnisse aktiv auftreten bzw. wer als „Agent des Tuns“ dargestellt wird.

Stance. Hier wurde nach Hyland (2005) die Haltung der Autoren zu bestimmten Gegenständen wie wissenschaftlichen Praktiken bzw. dem Lernen an sich identifiziert. Es können z. B. verstärkende oder einschränkende Formulierungen identifiziert werden.

Engagement. Hier wurde ebenfalls nach Hyland analysiert, inwiefern die Autoren die Leserschaft aktiv in den Leseprozess einbeziehen und deren Rolle beim Lesen explizit ansprechen bzw. antizipieren. Dies kann Schlussfolgerungen über die Vorstellung der Autoren über das Lernen ermöglichen.

Argumentation. Hier wurden Argumente auf sprachlicher Ebene identifiziert, insbesondere in Bezug darauf, in welchen Zusammenhängen sie vor-

kommen und inwiefern sie qualifiziert bzw. untermauert sind (Toulmin, 2003).

Speech acts. Aufbauend auf der vorangegangenen Analyse sollte weiterführend geprüft werden, ob Sprechakte mit illokutionärem oder perlokutionärem Charakter identifiziert werden können (Searle, 2009), die den Lesenden neben einer Botschaft auch eine implizite Handlungsaufforderung erteilen.

4 Ergebnisse

4.1 Analyse der Struktur

Bei der Betrachtung der jeweiligen Inhaltsverzeichnisse fällt vor allem auf, dass Binnewies und Kollegen (2016) eine streng fachsystematische Herangehensweise wählen, die ausgehend von „Regeln und Normen“ (Überschrift Kapitel 1) den „Aufbau der Atome“ (Kapitel 2) einführt und anschließend nach einer Betrachtung verschiedener Bindungsarten (Kapitel 4-6) und Reaktionen (Kapitel 7-13) entlang der Struktur des Periodensystems systematisch alle Elemente und ihre Verbindungen behandelt (Kapitel 3, dann Kapitel 14-25). Sucht man innerhalb dieser Kapitel explizit nach lebensweltlichen und erkenntnistheoretischen Ansätzen, so findet man nur vereinzelt relevante Themen in zusätzlichen grauen Kästen (z. B. „Wasserstoff als Treibstoff“ im Kapitel 14 *Wasserstoff*) oder in hellblauer Schrift am Rande des eigentlichen Textes als zusätzlichen Verweis auf Literatur oder einen kurzen – meist historischen – Exkurs. Hier „am Rande“ werden außerdem z. B. bekannte Chemiker vorgestellt oder Begriffe definiert.

Betrachtet man die Unterkapitel, so wird deutlich, dass – wenn überhaupt – ein Kapitel von 10 (meist *X.10*) an sich einen Alltagsbezug aufweist und auch danach benannt ist (z. B. *11.10 Korrosion und Korrosionsschutz*; *15.11 Biologische Aspekte [der Alkalimetalle]*).

Im Gegenzug dazu wählt Schwedt (2017) einen Ansatz, in dem er den Ausgangspunkt der Gliederung nicht an einer fachsystematischen Aufteilung entlang setzt, sondern alltagsweltliche Phänomene oder relevante Stoffe nutzt, um daran das notwendige Fachwissen zu erläutern. Er legitimiert die inhaltliche Auswahl damit, „dasjenige Chemiewissen zu vermitteln, das nach Überzeugung des Autors zur Allgemeinbildung gehört“ (VII). Seine Kapitel folgen für eine*n Chemiker*in keiner systematischen Strukturierung, zeigen aber eindeutig die Bezüge zur Lebenswelt auf (*2.2 Säuren und Basen sowie deren Salze in Alltagsprodukten*). Interessanterweise existiert auch in diesem Buch das Kapitel *4 Das Periodensystem der chemischen Elemente*, das dann in den Unterkapiteln fachsystematisch entlang der Elementgruppen vorgeht.

Liest man die Einleitung genau, fragt man sich, ob evtl. auch die eigenen Erfahrungen im Chemieunterricht die Gliederung beeinflusst haben:

Mir jedenfalls ist diese Chemiestunde auch nach mehr als einem halben Jahrhundert in Erinnerung geblieben – und auch mein erstes Kapitel (nach der Einführung zum Thema Bildung allgemein) wird sich mit Kohlendioxid (heute korrekt als Kohlenstoffdioxid bezeichnet) und Wasser, am Beispiel eines Mineralwassers, beschäftigen.

Betrachtet man die Kapitel von ihrem Aufbau her, so fällt direkt auf, dass der Autor sowohl historische Exkurse (prominent in grauen Kästen, z. B. S. 17/18), erkenntnisorientierte Experimente (abgesetzt direkt im Text, z. B. S. 21) als auch alltagsrelevante Themen in den Haupttext integriert (z. B. *Akkumulatoren und Batterien*, S. 31). Außergewöhnlich ist die Wahl von Kapitel 1 *Einführung: Allgemeinbildung im Wandel der Jahrhunderte*, das einen bildungstheoretischen Exkurs über die Notwendigkeit der Allgemeinbildung bietet.

Wichtig ist an dieser Stelle, dass Schwedt als Autor von einer erweiterten Leserschaft ausgeht. Zwar wendet er sich auch an Studierende der Studieneingangsphase, empfiehlt sein Buch aber vor allem auch einer allgemeinen Leserschaft.

4.2 Analyse der Inhalte

4.2.1 Epistemische Aspekte

Betrachtet man die ausgewählten Kapitel inhaltlich in Bezug auf die analysierten epistemischen Aspekte, so zeigen sich unterschiedliche Nuancen mit ähnlicher Tendenz. Beide Lehrwerke nutzen chemische Experimente zur Erläuterung der Inhalte, jedoch findet dies auf unterschiedliche Weise statt. Binnewies verknüpft in der Einführung zu Redoxgleichungen eher nebenbei Beobachtung („*Manchmal [je nach ausgewähltem Experiment] ist dieser Prozess mit bloßem Auge zu erkennen. Wird beispielsweise ein Kupferstab in eine Silbernitrat-Lösung gehalten, so bilden sich auf der Kupferoberfläche glänzende Silberkristalle und die Lösung färbt sich blau.*“ [S. 293]) und Deutung. Die chemische Reaktion wird auf beiden Ebenen als Tatsache dargestellt und anschließend als Beispiel für die Aufstellung von Reaktionsgleichungen genutzt. Eine eventuelle Vorläufigkeit der Erkenntnis oder der Prozess der Erkenntnisgewinnung wird hier nicht angedeutet. An einer weiteren Stelle wird auf die Erkenntnisgewinnung als deduktives Vorgehen verwiesen. Hier wird eine Hypothese aus der Theorie hergeleitet: „*Als extrem starkes Reduktionsmittel würden sie [die freien Elektronen] Wasser spontan unter Bildung von Wasserstoff zersetzen.*“ (S. 295). Auch findet sich eine Textstelle, in der theoriegeleitet eine Hypothese kritisch beleuchtet wird und indirekt Rückschlüsse auf den Kenntnisstand der Lesenden gezogen wird, was durch die Satzeinleitungen „*Man würde vielleicht erwarten, dass ... Dies geschieht*

jedoch nicht, weil...“ (S. 297) ausgedrückt wird. Alle weiteren Aussagen sind durchgehend fachinhaltlicher Natur und werden als Tatsachen dargestellt.

Das Wissen wird in diesem Abschnitt nicht in seine möglichen sozialen und kulturellen Kontexte eingebettet, sondern ausschließlich im Phänomen Experiment diskutiert. Dies findet allerdings als Exkurs an anderen Stellen statt. So findet sich im hellblauen Text „am Rande“ weiter unten im Kapitel ein kurzer Verweis zur Erläuterung der Brennstoffzelle in anderen Kapiteln (S. 314).

Schwedt (2017) führt direkt mit einem historischen Experiment zum Kontext Batterie in das Kapitel ein (S. 30) und setzt somit einen Schwerpunkt auf die Generierung von Erkenntnis in Bezug auf alltagsrelevante Gegenstände. Anschließend überträgt er die historischen Hintergründe auf ein einfaches – von jedermann durchführbares – Experiment, das die dahinterliegenden Vorgänge veranschaulicht. Auch hier werden Beobachtung und Deutung verknüpft und beides als Tatsache angenommen – die sogar noch im Futur formuliert wird: *„Schon nach kurzer Zeit werden wir einen rotbraunen Überzug aus Kupfer auf dem Nagel beobachten können.“* (S. 30). Auch er verweist auf die Vorhersagbarkeit von Reaktionen aufgrund der dahinterliegenden Theorie: *„Die Bedeutung dieser elektrochemischen Spannungsreihe liegt darin, dass man Reaktionen vorhersagen kann.“* (S. 31).

4.2.2 Vorstellungen von Lernen

Beide Lehrbücher integrieren implizite und explizite Annahmen über Lernen in die Texte ihrer Bücher. Der größte Unterschied ist, dass Schwedt durch seinen Exkurs in die Bildungstheorie und Allgemeinbildung (Kapitel 1) explizit auf sein Interesse an der Vermittlung von Wissen hinweist, fachdidaktisch-empirische Aspekte dabei aber unerwähnt lässt. Binnewies und Kollegen verweisen in ihrem Vorwort auf eine Modifikation der englischen Ausgabe aufgrund differierender didaktischer Vorstellungen: *„Unterschiedliche Vorstellungen über das didaktische Konzept im Bereich der Allgemeinen Chemie erforderten jedoch Kürzungen, Umstellungen oder größere Ergänzungen.“* (IX) Hierbei bleibt jedoch unklar, aus welchen unterschiedlichen Vorstellungen die Modifikationen resultieren, noch welches didaktische Konzept die Autoren verfolgen.

Betrachtet man die einführenden Kapitel, so wird deutlich, dass Binnewies und Kollegen sehr regelgeleitet Vorkenntnisse definieren und Annahmen über bereits Gelerntes in der Studieneingangsphase tätigen:

Jeder, der mit diesem Lehrbuch arbeitet, kennt bereits zahlreiche Grundbegriffe der Chemie und ist wenigstens mit den einfachen Vorstellungen über den Aufbau von Stoffen vertraut. (S. 2, erster Satz des Buchs).

Zwar wirkt das Leselehrbuch von Schwedt allein durch den narrativen Ansatz zugänglicher, allerdings zeigen sich ähnliche Tendenzen bei den Annahmen zum Lernen. So führt Schwedt aus:

Als Hochschullehrer auch im Grundstudium über drei Jahrzehnte habe ich es immer als meine Aufgabe und Pflicht angesehen, alle Studenten gleich welchen Schulabschlusses im ersten Semester auf das gleiche Niveau des Wissens zu führen. (Schwedt, 2017, Einleitung VII).

Wissen wird als regelgeleitete Entität gesehen, die zu einem bestimmten Semester ein bestimmtes Maß erreicht haben muss.

Unterschiedlich interpretieren die Autoren jedoch den eigentlichen Lernprozess. Binnewies und Kollegen suggerieren, dass ihre Erläuterungen eingängig für die Lesenden sind und mit dem Lernprozess einhergehen. Durch Anmerkungen wie „*Es ist leicht zu erkennen, dass...*“ und „*Wie naheliegt...*“ (Binnewies, S. 294) wird erwartet, dass man dem Text gut folgen kann (was wenig motivierend sein kann, wenn das Gegenteil der Fall ist). Schwedt begleitet diesen Prozess eher durch weichere Annahmen wie „*Mit diesem allgemeinen Wissen kommen wir zu einigen wichtigen Beispielen aus unserem Alltag, die wir nun auch besser verstehen können.*“ (S. 29). Auch geht er kritischer mit seinem eigenen Text um und tritt damit in Diskurs mit den Lesenden: „*Mögen Sie als Leser am Ende beurteilen, ob es mir gelungen ist, diesen selbst gestellten Anforderungen zu genügen. Ich jedenfalls habe mich darum nicht nur in diesem Buch bemüht.*“ (Einleitung, VIII)

4.3 Analyse der sprachlichen Gestaltung

Agency. Bei der Analyse der „Agenten des Tuns“ fällt bei Binnewies auf, dass zum einen die zu Beginn eingeführten Regeln und Normen selbst handlungsleitend sind und zum anderen ein Konsens in einer homogen dargestellten Community besteht. Dies wird linguistisch an Formulierungen deutlich, die als Subjekt im Satz die Norm oder den Konsens als Agenten wählen (z. B. „*Die Norm erläutert [...] Sie stellt außerdem klar [...] Ein Reaktionsschema gibt danach eine [...] Beschreibung...*“ (S. 3); „*Eine kurze Berechnung zeigt...*“ (S. 294) oder Passivkonstruktionen nutzen (z. B. „*In diesem Beispiel wurde eine Redoxreaktion...*“). Weiterhin wird diese Einstellung durch die häufige Nutzung bestimmter Pronomen untermauert: Das Indefinitpronomen *man* (z. B. „*Man kann nun...; Schließlich sollte man...*“) unterstreicht die Regelgerichtetheit des Tuns (jeder sollte so handeln), während das Personalpronomen *wir* (z. B. „*Wir können also..., Wir erkennen darin...*“) die Einheitlichkeit und den antizipierten Konsens in einer Community zeigt.

Schwedt zeigt hier ein heterogeneres Bild, da er durch die gelegentliche Nutzung des Personalpronomens *ich* auch als Autor und Lehrer in Erscheinung tritt (z. B. „*möchte ich Ihnen...*“). Die Nutzung des Personalpronomens *wir* bezieht sich bei ihm weniger auf eine festgelegte Norm in einer Community, sondern mehr auf die Leserschaft und ihn im Lernprozess („...*kommen wir zu einigen wichtigen Beispielen aus unserem Alltag*“, S. 29) und auch in Bezug auf Experimente, die selbst nachvollzogen werden können („*Wir lassen in einer flachen Schale...*“, S. 30).

Stance. Die Haltung der Autoren den Erkenntnissen der Chemie gegenüber kann als relativ homogen beschrieben werden. Erkenntnisse werden in der überwiegenden Mehrheit als Fakten im generischen Präsens formuliert („*Die Elektronen stammen vom Eisen...*, *Die Reihung beruht auf...*“, Schwedt, S. 30; „*Eine saure Permanganat-Lösung oxidiert...*“, Binnewies, S. 294). Dies suggeriert generelle zeitlose Sachverhalte. In Bezug auf die Fachcommunity ist allerdings zu sehen, dass Binnewies und Kollegen eher als Vertreter der Community schreiben, während Schwedt als Individuum Allgemeinwissen über sein Fach vermitteln möchte. Dies zeigt sich auch in den Haltungen dem Lernprozess gegenüber, bei denen Schwedt eher den Prozess begleitet, während Binnewies und Kollegen voraussetzen, dass der Lernprozess mit dem Leseprozess übereinstimmt (Zitate siehe oben).

Engagement. Die Leserschaft wird im Text auf unterschiedliche Weise eingebunden. Während Binnewies und Kollegen durch das kollektive *Wir* implizit erwarten, dass die Lernenden analog zur Strukturierung des Buches aktiv lernen („*Wir erkennen darin...*, *Wir können also...*“, S. 294), begleitet Schwedt den Lernprozess und macht Zugeständnisse in Bezug auf die Komplexität des Wissens („*Das heißt vereinfacht..., ohne technische Details...*“, S. 32/31). Insbesondere fällt auf, dass er durch Verweise eine Vernetzung von Wissen anregt.

Argumentation. Argumente oder sich widerstrebende Positionen treten im Text selten auf. Erkenntnisse werden hauptsächlich als Tatsachen dargestellt, ohne weitere Evidenzen anzuführen. An wenigen Stellen werden Argumente formuliert, die dann meist mit dem Experiment und dessen Erläuterung zusammenhängen: „*Da die Reaktion in alkalischer Lösung stattfindet, fügen wir auf der linken Seite Hydroxid-Ionen hinzu...*“, Binnewies, S. 295; „*Man würde vielleicht erwarten, dass [...]. Dies geschieht jedoch nicht, weil...*“, Binnewies, S. 295). Dies deutet eine geringe Vorläufigkeit des Wissens an bzw. es wird eine Unsicherheit beim Experimentieren in Erwägung gezogen.

Speech acts. Im Sinne der Sprechakttheorie können die von den Lehrbüchern ausgehenden Botschaften (illokutionäre Akte) unterschiedlich interpretiert werden: Während Binnewies die regelgeleitete Einordnung der Lesenden anhand einer normierten Kommunikation (Kapitel 1) erwartet, möchte Schwedt Interesse an Chemie als allgemeinbildendes Fach wecken. So wird implizit zu den entsprechenden Handlungen aufgefordert (perlokutive Akte):

Binnewies und Kollegen erwarten weiter ein regelgeleitetes und einfaches Verstehen ihres Lehrstoffes durch den Lesenden, während Schwedt hier Einschränkungen im Sinne einer Allgemeinbildung zulässt (siehe *engagement*).

5 Diskussion

Grundsätzlich zeichnen sich die analysierten Texte der beiden Lehrwerke durch einen hohen Anteil an Sachverhalten aus, die als Tatsachen dargestellt werden. Dies entspricht einem hohen Konsens in der Fachcommunity über das chemische Basiswissen. Gleichzeitig fällt auch auf, dass ein Erkenntnisgewinn von Wissen über das Experiment und die damit einhergehende Unsicherheit bzw. Vorläufigkeit von Erkenntnis weniger evident wird. Zwar weisen beide Lehrbücher anhand von Exkursen in historische Kontexte auf den historisch gewachsenen Erkenntnisgewinn des Fachs Chemie hin, dies findet allerdings wenig in Form von sich widersprechenden Hypothesen oder uneindeutigen experimentellen Daten statt. Das historische Experiment wird eher dazu genutzt, um das danach dargestellte Faktenwissen zu untermauern oder einzuleiten, das dann als autonome Tatsachenbehauptung dargestellt wird. Ein Unterschied in der Einbettung liegt darin, dass Schwedt (2017) eher auch im Haupttext von einem historischen Exkurs ausgeht, während Binnewies und Kollegen (2016) elektiv den jeweiligen Exkurs anbieten. Beide zeigen jedoch in Bezug auf die Erkenntnistheorie die Vorhersagbarkeit des Experiments aus der Theorie auf.

Des Weiteren wird Sprache als Mittel der Kommunikation in beiden Lehrbüchern explizit angesprochen: Eine regelgeleitete Kommunikation in Form von international gültigen Symbolen, Begriffen und Konventionen wird als essentiell für die Fachcommunity angenommen. Dies spiegelt sich in beiden Büchern wider, indem die sprachliche Darstellung in Form von klaren Regeln mit einem geringen diskursiven Charakter stattfindet.

Abgeleitet aus diesen Analyseergebnissen stellt sich die Fachwissenschaft Chemie in ihrer Fachkultur insgesamt als sehr regelgeleitete und homogene Gruppe dar, die auf Erkenntnis als Tatsache – entstanden aus dem Experiment – fokussiert. Eine geringe Toleranz gegenüber Diversität in verschiedenen Bereichen wurde auch in anderen Texten bzgl. Hierarchie und Gender bereits expliziert (Bauer, 2008).

Bei der Frage, wie sich diese Einstellung auf eine Haltung von Lernen auswirkt, ergibt sich jedoch ein heterogeneres Bild. In Bezug auf die epistemischen Aspekte bestätigt sich in hohem Maße die bereits in einer vorherigen Untersuchung explizierte Einstellung eines Chemikers: „Lehre sei kein Mittel, um Erkenntnis zu generieren (Chem)“ (Scharlau & Huber, 2019, S. 326). Hier zeigt sich ein Paradoxon zur Wissenschaft Chemie als erkenntnisgene-

rierender Wissenschaft und zu einem Lernprozess, in dem die Lernenden *per se* Erkenntnisse gewinnen. Gleichzeitig zeigt sich auch eine sehr regelgeleitete Haltung dem Lernen gegenüber in Form von Homogenisierung und unbegründeter Antizipation von Kenntnisständen, Voraussetzungen und Lernwegen. Insbesondere bei Binnewies und Kollegen wird deutlich, dass die Fachwissenschaft Chemie diese Regelmäßigkeit auf eine fachbezogene Hochschuldidaktik überträgt. So entsteht der Eindruck, dass Didaktik aus Sicht der Fachwissenschaft als *common knowledge* – weniger als eigenständige Disziplin – angenommen und die Haltung analog übertragen wird. Hier ergibt sich eine gewisse Überheblichkeit der anderen Disziplin gegenüber, da das eigene Selbstverständnis übertragen wird, eine lerntheoretisch-empirische Haltung aber unberücksichtigt bleibt.

Schwedt (2017) zeigt durch seinen Exkurs in die Bildungstheorie zwar ein hohes Interesse an der Vermittlung von Wissen, eine lerntheoretisch-empirische Haltung gegenüber der Vermittlung von Wissen bleibt jedoch aus. Auch ist interessant, dass die historischen Beispiele des Experiments in der Chemie mit einer historischen Abhandlung von Bildungstheoretikern einhergehen, anstatt Ergebnisse zum tatsächlichen Lernen mit Medien in der Studieneingangsphase zu berücksichtigen.

Für mich ergibt sich aus der Analyse eine Forderung nach der Belebung des Diskurses zwischen den innerfachlichen Disziplinen, der „auf Augenhöhe“ stattfinden sollte. So könnte man die Autorenschaft von Lehrbüchern diverser gestalten und das Selbstverständnis der Disziplinen im alltäglichen Gespräch mehr diskutieren. Um ein relationales Verhältnis zwischen Didaktik und Fachwissenschaft zu ermöglichen, sollten die Unterschiede gewürdigt und gegenseitig respektiert werden. Diskursanalytisch würde sich weiterführend eine Metaphernanalyse (siehe auch Karsten et al., 2022) anbieten, in deren Rahmen Annahmen über Lernen und/oder den Erkenntnisgewinn expliziert werden.

Literatur

- Bauer, R. (2008). Chemie: Das Geschlecht des Labors – Geschlechterverhältnisse und -vorstellungen in chemischen Verbindungen und Reaktionen. In R. Becker & B. Kortendiek (Hrsg.), *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung* (S. 852–858). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bennett, J., Lubben, F. & Hogarth, S. (2007). Bringing science to life: A synthesis of the research evidence on the effects of context-based and STS approaches to science teaching. *Science Education*, 91(3), 347–370.

- *Binnewies, M., Finze, M., Jäckel, M., Schmidt, P., Willner, H. & Rayner-Canham, G. (2016). *Allgemeine und anorganische Chemie* (3. Aufl.). Lehrbuch. Springer Spektrum.
- Dagher, Z. R. & Erduran, S. (2016). Reconceptualizing the nature of science for science education. *Science & Education*, 25(1-2), 147–164.
- Fleckenstein, M. (2009). *Geschichte der Chemie*. ROEMPP Chemielexikon. Thieme Gruppe.
- Gräber, W. & Nentwig, P. M. (2002). Scientific Literacy – Naturwissenschaftliche Grundbildung in der Diskussion. In W. Gräber, P. M. Nentwig, T. Koballa & R. Evan (Hrsg.), *Scientific Literacy – Der Beitrag der Naturwissenschaften zur Allgemeinen Bildung* (S. 21–44). Leske + Budrich.
- Heering, P. & Kremer, K. (2018). Nature of Science. In D. Krüger, I. Parchmann & H. Schecker (Hrsg.), *Theorien in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung*. Springer Berlin Heidelberg.
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studiererwartungen und Studienwirklichkeit: Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen*. URL: <https://d-nb.info/1133370292/34>
- Huber, L. (1974). Das Problem der Sozialisation von Wissenschaftlern: Ein Beitrag der Hochschuldidaktik zur Wissenschaftsforschung. *Neue Sammlung*, 14, 2–33.
- Huber, L. (1991). Sozialisation in der Hochschule. In K. Hurrelmann & D. Ulrich (Hrsg.), *Neues Handbuch der Sozialisationsforschung* (S. 417–441). Weinheim: Beltz.
- Hyland, K. (2005). Stance and engagement: a model of interaction in academic discourse. *Discourse Studies*, 7(2), 173–192.
- Irez, S. (2006). Are we prepared? An assessment of preservice science teacher educators' beliefs about nature of science. *Science Education*, 90(6), 1113–1143.
- Johnstone, A. H. (1982). Macro and microchemistry. *Chemistry in Britain*, 18(6), 409–410.
- Karakas, M. (2010). A case of one professor's teaching and use of Nature of Science in an introductory chemistry course. *The Qualitative Report*, 15(1), 94–121.
- Karsten, A., Schwede, J., Körber, M. & Scharlau, I. (2022). Transitivitätscharakteristika als Werkzeug in der systematischen qualitativen Metaphernanalyse. In R. Schmitt, J. Schröder, L. Pfaller & A.-K. Hoklas (Hrsg.), *Die Praxis der systematischen Metaphernanalyse: Anwendungen und Anschlüsse* (S. 201–215). Springer VS.
- Kultusministerkonferenz. (2005). Bildungsstandards im Fach Chemie für den Mittleren Schulabschluss. Beschluss vom 16.12.2004.
- Lederman, N. G. (2007). Nature of science: Past, present, and future. In S. K. Abell & N. G. Lederman (Hrsg.), *Handbook of research on science education* (S. 831–879). Routledge.
- Neumann, I. & Kremer, K. H. (2013). Nature of science und epistemologische Überzeugungen – Ähnlichkeiten und Unterschiede. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 19, 219–232.

- Oelkers, J. (2002). „Wissenschaftliche Bildung“ – Eine notwendige Verunsicherung in beide Richtungen. In W. Gräber, P. M. Nentwig, T. Koballa & R. Evans (Hrsg.), *Scientific Literacy – Der Beitrag der Naturwissenschaften zur Allgemeinen Bildung* (S. 105–120). Leske + Budrich.
- Ralle, B. (2007). Die Furcht vor dem Kontext. *Mathematischer und Naturwissenschaftlicher Unterricht*, 60(4), 259.
- Scharlau, I. & Huber, L. (2019). Welche Rolle spielen Fachkulturen heute? Bericht von einer Erkundungsstudie. *die hochschullehre*, 5, 315–352.
- Schwedler, S. (2017). Was überfordert Chemiestudierende zu Studienbeginn? *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 23(1), 165–179.
- *Schwedt, G. (2017). *Allgemeine Chemie – ein Leselehrbuch* (1. Aufl. 2017). Springer Berlin Heidelberg.
- Searle, J. R. (2009). *Speech acts: An essay in the philosophy of language* (31st print). Cambridge University Press.
- Toulmin, S. E. (2003). *The uses of argument* (2nd edition). Cambridge University Press.

*analysierte Lehrwerke

Der „heimliche Lehrplan“ im Medizinstudium

Norbert Donner-Banzhoff

1 Heimliche Lehrpläne – Überblick

Der Begriff des „heimlichen Lehrplans“ stammt aus der sozialistischen Schulpädagogik des frühen 20. Jahrhunderts. Er spricht eine mögliche Diskrepanz von explizit formulierten Lernzielen und Lehrplänen auf der einen und der realen Unterrichtssituation auf der anderen Seite an. Was vermitteln die Lernumgebungen und Gebäude, Verhalten des Lehrpersonals, die verwendeten Materialien? Was wird belohnt, was wird bestraft – vielleicht auf subtile Weise? Diese „heimlichen“ Einflüsse sind oft stärker als die explizit formulierten Curricula.

Allerdings ist die Untersuchung von „hidden curricula“ nicht einfach: Während die expliziten Lehrpläne den Regelwerken und einschlägigen Publikationen entnommen werden können, gilt dies nicht für die Unterströmungen, welche ein Ausbildungssystem beeinflussen, wenn nicht sogar prägen.

Die folgenden Charakteristika des heimlichen Lehrplans¹ in der medizinischen Ausbildung in Deutschland beruhen deshalb auf eigenen Erfahrungen als Student (in Deutschland und UK), als Universitätsdozent (in Deutschland und Kanada) sowie den informellen Validierungen, um die ich Studierende der Medizin gebeten habe.

Ich charakterisiere zunächst das heutige Medizinstudium in Deutschland, wobei die geografische Eingrenzung wichtig ist: Die medizinische Ausbildung ist international nicht homogen. Um den heimlichen Lehrplan zu konkretisieren, greife ich das Stellen einer Diagnose heraus. Diese Entscheidung hat ihren Grund in meiner eigenen wissenschaftlichen Expertise, lässt sich aber vor allem damit rechtfertigen, dass dies die schwierigste, aber auch interessanteste ärztliche Aufgabe ist. Meine Sicht auf den heimlichen Lehrplan ist hier eine kritische; ich versuche zu reflektieren, welche Auswirkungen er auf die Absolventinnen, ihre Kompetenzen und ihre Wertvorstellungen hat. Dazu dient u. a. der internationale Vergleich von Ausbildungssystemen als Maßstab.

1 Ich folge teilweise meinem Donner-Banzhoff 2022 (Kapitel 15); wörtlich übereinstimmende Passagen sind nicht ausdrücklich gekennzeichnet. Dort bzw. im Hintergrundtext in der Mediathek des Verlages finden sich weitere Belege (Literatur).

2 Das Medizinstudium in Deutschland

Die medizinische Ausbildung² ist in Deutschland wie kaum eine andere Qualifikation staatlich reguliert. Die vom Bundesgesundheitsminister erlassene und vom Bundesrat verabschiedete „Approbationsordnung für Ärzte“ (AO) regelt bis ins Detail die in jedem Abschnitt des Studiums obligatorischen Fächer und didaktischen Formate. Nach zwei, fünf und sechs Studienjahren werden wichtige Prüfungen unter der Aufsicht von staatlichen Prüfungsbehörden abgehalten. Für die ärztliche Tätigkeit ist eine staatliche Erlaubnis erforderlich, die Approbation. Offenbar empfindet die Gesellschaft die ärztliche Kompetenz als so vital, dass sie hier möglichst wenig dem Zufall (ironisch: den Universitäten oder der ärztlichen Profession) überlassen möchte.

Entsprechend großen Anteil nimmt die Öffentlichkeit an der Struktur dieses Ausbildungsgangs. Vor allem wenn es um Themen geht, die noch nicht enthalten sind, aber als wichtig angesehen werden; die Behandlung von Menschen mit HIV-Infektion, Gender-Fragen, Palliativ-Betreuung sind öffentlich diskutiert worden, bevor sie expliziten Eingang ins Studium gefunden haben. Die anstehende Novellierung der AO spiegelt die Absicht von Bundes- und Landesregierungen wider, die Allgemeinmedizin besonders zu fördern.

Die Akademisierung der Medizin in deutschsprachigen Ländern galt vor dem Ersten Weltkrieg international als beispielhaft. Aus der ganzen Welt pilgerten junge Ärzte³ und Wissenschaftler nach Wien, Berlin, Heidelberg, Marburg usw. Nach ihrer Rückkehr beeinflussten sie Forschung und Lehre in ihren Heimatländern. Inzwischen hat Deutschland seinen Einfluss auf die Medizindidaktik weitgehend verloren. Die einschlägigen Zeitschriften werden heute von Beiträgen aus den Niederlanden, UK und Kanada dominiert. Beim Vergleich mit diesen Ländern fällt auf, dass es in Deutschland nicht gelungen ist, die praktische Ausbildung ausreichend in das Studium zu integrieren. Während in den o. g. Ländern im vierten und fünften Ausbildungsjahr Studierende überwiegend im Krankenhaus und in der Praxis tätig sind, herrschen in Deutschland dann immer noch theoretische Unterrichtsformen wie Vorlesungen und – oft überfüllte – Seminare vor, was übrigens von Studierenden seit Jahrzehnten beklagt wird.

- 2 Die Begriffe „Aus-, Weiter- und Fortbildung“ sind für die Medizin eng definiert: Die „Ausbildung“ entspricht dem Studium, die „Weiterbildung“ einer supervidierten Tätigkeit in Krankenhäusern und Praxen (früher: Assistenzarzt-Zeiten), die mit der Gebietsarzt-Qualifikation abschließt (formal dafür zuständig: Ärztekammern). Erst dann ist eine eigenverantwortliche Behandlung von Patientinnen möglich. „Fortbildung“ erfolgt neben der beruflichen Tätigkeit.
- 3 Historisch handelte es sich ausschließlich um männliche Personen; ansonsten verwende ich, wenn es keine neutrale Form gibt, die weibliche, wenn die übrigen Geschlechter mitgemeint sind (generisches Femininum).

Dies ist deshalb problematisch, weil das Medizinstudium die Aufgabe hat, Wissenschaft unter dem Aspekt der Anwendung zu vermitteln. So heißt es in der aktuell geltenden Approbationsordnung: „Ziel der ärztlichen Ausbildung ist der wissenschaftlich und praktisch in der Medizin ausgebildete Arzt, der zur eigenverantwortlichen und selbständigen ärztlichen Berufsausübung, zur Weiterbildung und zu ständiger Fortbildung befähigt ist.“ (§1, Abs. 1) Auch in den folgenden Paragrafen ist immer wieder von „Fähigkeiten“ und „Fertigkeiten“ die Rede.

Es zeichnet das Fach Medizin aus, dass es einen als vital empfundenen Bereich der menschlichen Existenz betrifft, nämlich die körperliche und seelische Gesundheit; wohl deshalb ist es seit der Gründung von europäischen Universitäten Teil von deren Fächerkanon. Diese Etablierung ging unserer im modernen Sinne als wissenschaftlich verstandenen Medizin um mehrere Jahrhunderte voraus. Heute gehört die wissenschaftliche Fundierung nicht nur zum Selbstverständnis, sondern begründet auch den Status (Ausgaben für das Gesundheitswesen und die medizinische Forschung!) der Medizin. Trotz ihres hohen Ansehens und ihrer dominanten Position muss sich die Medizin immer wieder (bzw. noch) rechtfertigen. Dies gilt für die individuelle (ungebrochene Popularität von Alternativ- und Komplementär-Medizin) wie auch die gesellschaftliche (z. B. Kritik an medizinischen Deutungen der COVID-19-Pandemie) Ebene.

3 Diagnosen stellen

Die Beschwerden einer Patientin diagnostisch einzuschätzen ist eine zentrale ärztliche Aufgabe. Was ist mit mir los? Was ist die Ursache meiner Symptome? Was wird aus mir? – Dies sind die Fragen, welche die Betroffenen stellen und für die sie eine professionelle Antwort erhoffen. Diese ist ebenso zentral wie schwierig: die Möglichkeiten einer Erklärung sind geradezu unendlich. Seit die „seltenen Erkrankungen“ stärker ins Blickfeld auch der allgemeinen Öffentlichkeit gerückt sind, wissen wir von Tausenden von Möglichkeiten, eine Antwort auf die Frage der Patientin zu geben. Gerade dort, wo Bürgerinnen eine Einrichtung des Gesundheitswesens aufsuchen und noch keine Ersteinschätzung stattgefunden hat, ist die Herausforderung am größten; dies sind die hausärztliche Praxis (Primärversorgung) und die Krankenhaus-Notaufnahme. Die meisten Menschen leiden *nicht* unter einer schweren, lebensverändernden oder -bedrohenden Erkrankung, aber einige schon: Sie müssen verlässlich erkannt und einer entsprechenden Behandlung zugeführt werden.

Das „Material“ für diese Entscheidung besteht zunächst in einer Schilderung der Beschwerden durch die Patientin (Anamnese) und einer körperli-

chen Untersuchung. Je nach Verdacht werden Blut-, Urin- oder andere Körpermaterialien untersucht, mit Hilfe von Ultraschall, ionisierenden Strahlen oder Kernspinresonanz Bilder innerer Strukturen des Körpers angefertigt (sog. Bildgebung). Die Zahl der zur Verfügung stehenden diagnostischen Tests ist praktisch unbegrenzt. Was auf den ersten Blick als wunderbare Möglichkeit erscheint, kann auf den zweiten eine Quelle von quälender Unsicherheit sein: Welcher diagnostische Weg ist im Einzelfall der richtige? Wie weit muss ich den Prozess der Abklärung treiben? Wann übersteigen Risiken und Aufwand den zu erwartenden Nutzen? – Ob und wie der „heimliche Lehrplan“ auf diese Herausforderungen vorbereitet, möchte ich im Folgenden erörtern.

4 Diagnostik: Was wirklich zählt

4.1 Anamnese vs. „objektive“ Befunde

Es ist ein altbekannter Topos der Einführungsvorlesung, dass die Anamnese der entscheidende Weg zu Diagnose sei. Vielleicht wird der Arzt William Osler zitiert: „Listen to the patient, she is telling you the diagnosis“. Die Realität im Stationsalltag ist jedoch eine andere: Wofür interessiert sich das Visiten-Team, das von Bett zu Bett geht? Primär für Laborbefunde und Bildgebung, nur selten wird nach Beschwerden gefragt, praktisch nie nach den Details wie etwa Schmerzqualität, -ausstrahlung oder funktionellen Zusammenhängen. Im Gegenteil: Immer wieder wird die Unzuverlässigkeit dieser Angaben betont, und dass eine „Objektivierung“ notwendig sei. Wenn die Stationsärztin von ihren Vorgesetzten kritisiert wird, geht es um das Fehlen technischer Befunde, nie um eine lückenhafte oder gar fehlende Anamnese. Da das Feedback auf das eigene Verhalten die stärkste Lernform ist, „sitzt“ diese Lektion viel stärker als der wohlformulierte Vortrag im Hörsaal.

4.2 Direkter Zugang zum pathologischen Prozess

Verfahren zur Bildgebung haben in den vergangenen Jahrzehnten enorme Fortschritte gemacht. Das Röntgenbild ist zwar immer noch für viele Fragestellungen relevant, aber wirkt gegenüber den neuen Errungenschaften etwas altbacken. Kernspin- und computertomografische Aufnahmen, hochauflösende Ultraschallgeräte lassen plastische Bilder des Körpers entstehen, die den Eindruck erwecken, als würden sie einen direkten „Blick“ auf den pathologischen Prozess vermitteln.

Um diese Errungenschaften einzuschätzen, lohnt ein Blick auf systematische Studien. US-amerikanische Wissenschaftlerinnen untersuchten eine repräsentative Bevölkerungsstichprobe von 50- bis 90-jährigen Personen, die unabhängig von Beschwerden oder bekannten Erkrankungen gezogen worden war (Englund et al. 2008). Bei den Teilnehmerinnen wurde eine Kernspin-Untersuchung (MRT) des rechten Knies angefertigt; außerdem mussten sie einen Fragebogen zu Schmerzen in diesem Knie ausfüllen. Im Ergebnis zeigten sich hohe Anteile von Meniskusschäden (Prävalenz) in den demografisch definierten Gruppen; diese reichten von 19 % bei Frauen von 50 bis 59 Jahren bis zu 56 % bei 70- bis 90-jährigen Männern. Die Assoziation von Befund und Schmerzangaben war jedoch nur schwach ausgeprägt, 61 % der Teilnehmerinnen mit einem Meniskusschaden im MRT hatten keine Beschwerden.

Damit besteht in der Praxis ein hohes Risiko für Fehleinschätzungen. Wer die MRT kritiklos als Schiedsrichter annimmt, wird in zahlreichen Fällen den technischen Befund als Erklärung der Beschwerden akzeptieren, obwohl dies nicht gerechtfertigt ist. Ärztinnen können dieser Falle nur entkommen, wenn sie ihren Patientinnen genau zuhören; auch die genaue körperliche Untersuchung (Beweglichkeit, Schmerzen bei Bewegung des Gelenks, Schmerz auf Druck usw.) wird wieder wichtig.

Eine hohe Prävalenz krankhafter Befunde ohne einschlägige Beschwerden ist auch für Bandscheibenschäden, Arthrose der Hüfte, Gallensteine, Infarkte des Gehirns im MRT, Verschlüsse der Halsschlagader und Laboruntersuchungen für den Herzinfarkt nachgewiesen. Auch hier muss davon ausgegangen werden, dass das gängige diagnostische Paradigma mit seiner Überschätzung bzw. Verabsolutierung technischer Befunde zu diagnostischen Fehleinschätzungen führt. Häufig lösen diese eine Kaskade von weiteren Untersuchungen und Eingriffen mit hohem Schadenspotenzial aus.

Nur selten wird der Technikeinsatz ausdrücklich relativiert; eine interessante Ausnahme stellen aktuelle Leitlinien zur Behandlung von akuten Rückenschmerzen dar. (Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) 2017) Diese raten ausdrücklich von Röntgen- oder anderen Aufnahmen ab, soweit keine Hinweise für ernste, behandelbare Ursachen vorliegen (sog. „red flags“). Denn allzu oft haben Röntgenbefunde Schaden angerichtet („Wenn Sie so weitermachen, sind Sie in zwei Jahren im Rollstuhl!“) und zur sog. Chronifizierung des Problems geführt. Mit anderen Worten: Der (ärztlichen) Zielgruppe muss ausdrücklich gesagt werden, dass das gelernte Paradigma nicht angemessen ist, ja sogar Schaden anrichten kann.

4.3 *Alle Beschwerden und Befunde lassen sich auf eine biologische Störung zurückführen*

Immer noch findet medizinische Lehre fast ausschließlich an Kliniken der Maximalversorgung statt. Diese bieten ein höchst verzerrtes Abbild der Gesundheitsversorgung bzw. des späteren Arbeitsfeldes der Studierenden: Weniger als 2 % (Promille!) der Menschen mit Beschwerden werden in einem Universitätsklinikum behandelt (Green et al. 2001). Hier dominieren Menschen mit schweren körperlichen Erkrankungen die Versorgung, während diejenigen mit unklaren Beschwerdebildern bzw. negativen oder nicht eindeutigen technischen Befunden nicht im Blick sind. Dies erzeugt die Illusion, alle Probleme biomedizinisch erklären zu können; entsprechend wird das diagnostische Vorgehen ausgerichtet.

Patientinnen, bei denen sich trotz ihrer Beschwerden keine krankhaften Befunde finden lassen, können nur „nicht ausreichend durchuntersucht“ sein. Schließlich wird von „Überlagerung“ gesprochen, oder die „Psychosomatik“ bemüht. Die Patientin gehört jetzt zu einer Restkategorie, denen weniger Respekt und Verständnis gegeben werden als denen mit einem klaren organischen Befund. Vor allem dann, wenn die Betroffenen auf einer Erklärung beharren (Was ist denn nun mit mir los?), werden sie als Nervensägen oder „Schätzchen“ heimlich diskriminiert.

Tatsächlich sollte eine integrierende Beleuchtung von körperlichen, seelischen und sozialen Problemen immer parallel laufen. Auch eindeutig somatische Erkrankungen haben ihre psychosozialen Aspekte. Dies setzt allerdings eine eingehende Auseinandersetzung mit der Patientin voraus. Im Fach der Psychosomatik ist dies längst Allgemeingut; in Kliniken mit somatischen Bezeichnungen (Organsysteme, Technologien) fehlt es jedoch häufig noch an entsprechenden ärztlichen Vorbildern.

4.4 *Strengt euch an, es gibt kein „ZUVIEL“!*

Der Anteil von Menschen, bei denen sich keine plausible (biomedizinische) Erklärung für ihre Beschwerden findet lässt, ist sehr hoch. In der allgemeinmedizinischen Praxis ist dies ein alltägliches Phänomen; hier sind Methoden entwickelt worden, damit umzugehen. Dazu gehört etwa der Ausschluss sog. „abwendbar gefährlicher Verläufe“ mit begrenzten klinischen Daten und ein Abwarten mit Kontrollterminen („abwartendes Offenhalten“). Das Problem findet sich aber auch auf der Ebene hochspezialisierter Zentren: In einer US-amerikanischen Untersuchung ließ sich nur für weniger als 10 % der Menschen mit dem Verdacht auf eine seltene Erkrankung eine solche festmachen.

Vor diesem Hintergrund wird die *Beendigung* des diagnostischen Prozesses zur eigentlichen Herausforderung. Dieser zu begegnen, setzt voraus, sich

der Grenzen des medizinischen Instrumentariums und der allgegenwärtigen Unsicherheit bewusst zu sein. Der Einsatz von Technik löst diese nur in relativem Maße auf; wie die o. g. Ausführungen zeigen, schafft er neue Grauzonen und Entscheidungskonflikte. Stattdessen wäre die Unsicherheit auszuhalten, dies der Patientin mitzuteilen und gemeinsame Strategien des Umgangs zu vereinbaren (Simpkin und Schwartzstein 2016).

Diese Grenzen werden aktuell in der Lehre nicht thematisiert. Hier herrscht ein quantitatives „je mehr, desto besser“ vor. Das Bewusstsein von einem Zuviel an Diagnostik, Schaden durch Zufallsbefunde, durch falsche Zuordnungen und Auffassungen ist unzureichend entwickelt.

4.5 *Deterministische Illusionen – Pop Science*

Aber auch auf der Ebene der Darstellung der wissenschaftlichen Hintergründe medizinischer Maßnahmen ist der „heimliche Lehrplan“ problematisch.

Der polnisch-jüdische Mikrobiologe Ludwik Fleck hat den Weg von Laborbefunden zur „wissenschaftlichen Tatsache“ am Beispiel der Wassermann-Reaktion zur Diagnose der Syphilis beschrieben (Fleck 1980). Demnach ist die Darstellung in wissenschaftlichen Zeitschriften noch differenziert und vorsichtig; die Unsicherheit wird quantifiziert (Statistik) und alternative Hypothesen diskutiert. Der nächste Schritt ist die Behandlung im Hand- bzw. Fachbuch, schließlich die populäre Darstellung für die nicht-fachliche Öffentlichkeit. Dabei nehmen die Ergebnisse an „Gewissheit, Einfachheit, Anschaulichkeit“ (S. 152) zu. Zuletzt wird ein Fakt wie selbstverständlich angenommen, Beweise nicht mehr verlangt (Latour 1987).

Studierende der Medizin kommen mit wissenschaftlichen Untersuchungen direkt nicht mehr in Berührung, weder im Labor, in der klinischen Forschung noch mit Routinedaten aus der Versorgung. In der Diktion von Fleck bewegt sich der Unterricht vor allem bei den Darstellungen von Mechanismen auf der Ebene populärer Darstellungen. Tatsächlich haben diese die Struktur einfacher Narrative (Donner-Banzhoff 2020), sei dies eine biochemische Reaktion, die Wirkung eines Hormons auf die Aktivität einer Körperzelle, die Aufnahme und Verdauung von Nahrung oder die Steuerung einer Bewegung durch das Nervensystem. Immer findet sich eine chronologische Sequenz von Schritten, die eine kausale Verknüpfung der einzelnen Schritte und ein Ziel implizieren. Mit dieser narrativen Grundstruktur sollen die komplexen Vorgänge im Körper verständlich und memorabel (Examen mit großer Stofffülle!) gemacht werden. An dieser ist vor allem ihr deterministischer Charakter bemerkenswert: Die Reaktionen laufen entweder (vollständig) ab oder gar nicht; eine nähere Qualifikation im Sinne einer Wahrscheinlichkeit wird nicht geliefert.

Mit dieser gedanklichen Struktur wird die vollständige Erklärbarkeit der Welt vorgegaukelt; die durchgezogenen Pfeile, die für chemische Reaktionen, hormonelle Einwirkungen, neuronale Steuerungen u. v. m. stehen sollen, lassen chemische Fließgleichgewichte, verschiedene Kompartimente bzw. Organe und vor allem den probabilistischen Charakter dieser Zusammenhänge vergessen (für eine Interpretation dieser Modelle unter dem Aspekt von Wahrscheinlichkeiten siehe Howick et al. 2010). Wenn die Prozesse im Körper mit deterministischer Sicherheit ablaufen und die moderne Technik den direkten Zugriff auf den zugrunde liegenden pathologischen Prozess erlaubt, dann gibt es eigentlich keine Bedenken dagegen, den diagnostischen Prozess auf der Suche nach einer eindeutigen Erklärung immer weiterzuführen.

Diese simplifizierenden und tendenziösen Darstellungen stehen im Kontrast zur allgegenwärtigen Unsicherheit in der Konfrontation mit wirklichen Patientinnen. Sie suggerieren eine Übersichtlichkeit und Lösbarkeit von Problemen, die der Wirklichkeit kranker Menschen und deren Behandlung nicht entspricht. So überrascht es nicht, dass junge Ärztinnen den Beginn ihrer eigenverantwortlichen Tätigkeit als „Schock“ erleben: Dass das Leben unsicher ist, hat man ihnen vorher nicht gesagt.

Sie sind damit auch unzureichend ausgerüstet, das Problem der „Überdiagnose“ zu erkennen und damit umzugehen (Heath 2013; Kühlein et al. 2023). Dies ist die Schattenseite der technologischen Entwicklung: Immer mehr Menschen werden durch falsch interpretierte Zufallsbefunde (siehe oben) oder asymptomatische Abweichungen mit unklarer Bedeutung dem Lager der „Kranken“ zugeordnet. Durch Krebsfrüherkennung werden Menschen diagnostiziert und behandelt, deren Lebenserwartung durch andere Erkrankungen begrenzt ist. All dies führt dazu, dass in entwickelten Ländern die Bevölkerungen objektiv eigentlich so gesund wie nie zuvor sind, aber trotzdem Angst und Sorge um die Gesundheit die Menschen beschweren. Entsprechend steigen die Kosten, nicht zuletzt, um diese Ängste und Unsicherheiten zu beschwichtigen.

5 Reale Alternativen

Beschränkt man sich auf die nationale Sicht, d. h. die Ausbildungstradition in Deutschland, erscheinen die o. g. Tendenzen womöglich als ein Preis, den man für eine technisch hochentwickelte Medizin zahlen muss. Dass dies nicht der Fall ist, zeigt die Lehrtradition im UK, den Commonwealth-Ländern, den Niederlanden u. a. Diese unterscheiden sich von der deutschen bzw. kontinental-europäischen Tradition in wesentlichen inhaltlichen und didaktischen Punkten.

Hier fällt auf, dass eine andere klinische Methode gelehrt wird, vor allem in Bezug auf die Daten, die für die Diagnose von Interesse sind. So ist in der UK-Tradition die Anamnese wichtig, die Beschwerden der Patientin sollen genau beschrieben werden; ggf. ist nachzufragen, wie die Schmerzen sich anfühlen, ob und wohin sie ausstrahlen, ob andere Symptome bestehen usw. Auch die körperliche Untersuchung ist sorgfältig durchzuführen. Danach ist innezuhalten, sind verschiedene Diagnosen abzuwägen und die nächsten Schritte zu überlegen. Technische Untersuchungen werden mit Bedacht eingesetzt, d. h. seltener und nur, nachdem eine oder mehrere Hypothesen formuliert worden sind.

Gleichzeitig ist in diesen Ländern die Lehre viel stärker auf Krankenhausstationen und in Praxen angesiedelt; theoretische Unterweisung ist im 4. und 5. Studienjahr selbst in den traditionellen Studiengängen auf ein Minimum reduziert. Die unterschiedlichen Traditionen lassen sich übrigens bereits im späten 19. Jahrhundert anhand von Reiseberichten nachweisen (Donner-Banzhoff 1995).

Die Konfrontation mit der allgegenwärtigen Unsicherheit in der Gesundheitsversorgung erfolgt also bereits während des Studiums; die Theorien zu Krankheitsfeststellung, -ursachen, -prognose und -behandlungen lassen sich in Zusammenhang mit der Realität einordnen und relativieren. Gleichzeitig können die Studierenden durch Beobachtung und supervidierte Praxis die vollständigen Kompetenzen von Diagnose, Behandlung, Betreuung, Beziehung, Organisation usw. erlernen.

Hier zeigt sich, dass Lehrinhalte und Unterrichtsformen in einem engen Zusammenhang stehen. Illusionen über das Funktionieren des menschlichen Organismus können sich vor allem dann halten, wenn sie nicht bzw. unzureichend mit der klinischen Realität, d. h. echten Patientinnen, konfrontiert werden. Man verlässt sich unwillkürlich auf „objektive“ Daten, wenn man die Stimme der Patientin nicht vernimmt.

6 Der heimliche Lehrplan: Würdigung

Edukative Paradigmen beeindruckten durch ihre Stabilität: Curriculums-Gestaltung und Lehrpraxis orientieren sich primär an den Inhalten und Methoden, welche die Akteure während ihrer eigenen Ausbildung erfahren haben. Hinzu kommt, dass die Unterschiede zwischen Ländern bzw. akademischen Kulturen nicht offensichtlich sind, was innovative Anregungen erschwert. Wissenschaftlich interessierte Ärztinnen, die einige Jahre an einer ausländischen Universität tätig sind, nehmen die oben dargestellten Unterschiede in der medizinischen Praxis und der Lehre meist nicht wahr. Nur wenn sie im Gastland eine Berufserlaubnis beantragen (in der Regel eine monströse büro-

kratische Prozedur) und in der Patientenversorgung tätig sind, können sie die Unterschiede in den „heimlichen Lehrplänen“ bemerken. Für Forscherinnen im Labor, bei klinischen Studien oder der Auswertung von Routinedaten bleiben diese Traditionen unter dem Radar. Wer jedoch in ein anderes Land geht, um dort primär ärztlich tätig zu sein, bleibt eher innerhalb seiner medizinischen Kultur: Britische Ärztinnen gehen gerne nach Australien, deutsche in die Schweiz.

Ein in der Öffentlichkeit ebenfalls nicht offensichtlicher Faktor bei der Entwicklung der medizinischen Ausbildung ist das Desinteresse der Fakultäten. Für die individuelle Profilierung wie auch die Beurteilung kollektiver Leistungen (Fakultät, Universität) sind vor allem Forschungs-Outputs von Bedeutung. Zwar verlangen inzwischen die meisten Fakultäten für die Habilitation eine Weiterbildung in Hochschuldidaktik – diese hat jedoch eher einen lästigen Pflichtcharakter. Wer in seiner Karriere vorankommen will, tut gut daran, sein Herzblut nicht in diesen Bereich, sondern in wissenschaftliche Publikationen zu investieren. Die Entscheidungen über die Gestaltung des Studiums werden von Gremien gefällt, die mehrheitlich von edukativ Desinteressierten besetzt sind. Enthusiasten der Medizindidaktik, die es durchaus gibt, arbeiten jedoch meist in Nischen jenseits der universitären Karrierewege. Die Entwicklungen der vergangenen Jahrzehnte sind durch externe staatliche Vorgaben (Novellierungen der AO) erreicht worden, nicht durch Initiativen der medizinischen Fakultäten, ja vielfach sogar gegen deren Widerstand. Dabei verdeckt die Forderung nach einer zusätzlichen Finanzierung häufig die inhaltlichen und methodischen Vorbehalte bzw. Beharrungstendenzen.

Interessant ist übrigens, dass die Abwehrretorik gegen Reformversuche, die auf eine verbesserte Kompetenzvermittlung zielen, im Namen der „Wissenschaftlichkeit“ des Studiums erfolgt. [Klassisch dazu: (Wichert 2017); kritisch: (May 2014)] Die immer wieder anzutreffende Polemik warnt vor einem „Fachsul“-Niveau, auf welches das Studium durch die Orientierung an ärztlicher Handlungsfähigkeit hinabsinken würden. Wenn dies so wäre, müssten die o. g. Länder in der UK-Ausbildungstradition sowohl spürbar schlechtere Ärztinnen ausbilden als auch weniger erfolgreich in der Wissenschaft sein. Tatsächlich ist das Gegenteil der Fall.

Die oben diskutierten Punkte legen die Schlussfolgerung nahe, dass die medizinische Ausbildung in Deutschland in ihrer heutigen Form sowohl aus der Perspektive der Wissenschaft als auch der klinischen Kompetenz unzureichend ist. Weder wird ein Verständnis für die Bearbeitung wissenschaftlicher Fragen vermittelt, weder in der laborexperimentellen noch in der klinischen oder Versorgungsforschung, noch werden die praktischen Kompetenzen verlässlich vermittelt und geprüft. Aus dem viel besuchten Vorbild der universitätsmedizinischen Reform im späten 19. Jahrhundert ist ein Ausbil-

dungssystem geworden, das wegen seiner Rückständigkeit zu Recht keine internationale Aufmerksamkeit mehr erhält.

Die „offiziellen“ Curricula zu ändern, ist schwer genug: die jahrelange Diskussion um die Novellierung der AO unterstreicht dies. Noch schwerer dürfte es sein, die „heimlichen“ Botschaften anzugehen, die sich als nicht wahrgenommene Wertungen (Entscheidungen) in der Tradition eingenistet haben. Wie oben aufgezeigt, gibt es jedoch Zusammenhänge zwischen den beiden Ebenen. So kann eine stärkere Orientierung an klinisch-praktischen Kompetenzen langfristig dafür sorgen, den Praxischock für Studierende zu vermeiden und angemessene Behandlungsstrategien zu vermitteln.

7 Einheit von Forschung und Lehre?

Auch wenn sich, wie oben skizziert, Alternativen für den klinischen Unterricht anbieten, so stellt sich doch die Frage, wie sich Wissenschaft und Lehre, wie im alten Humboldtschen Ideal gefordert, zu einer Einheit verbinden lassen.

Die Wissenschaft wird als Abwehrretorik gegen Reformen benutzt; gleichzeitig kommt sie in der aktuellen Novellierung der AO zu neuen Ehren: In einem entsprechenden die Längsschnitt-Curriculum sollen wissenschaftliche Kompetenzen vermittelt werden; zum Abschluss ist eine Forschungsarbeit vorzulegen. Ob Wissenschaft und Studium sich sinnvoll und mit hoher Qualität vereinbaren lassen, stellt also eine drängende hochschulpolitische Frage dar.

In der Medizin macht die Forschung seit einigen Jahrzehnten einen Industrialisierungsprozess durch. Vor 50 Jahren konnte ein Allgemeinarzt durch die Auswertung seiner Praxisdaten noch eine respektable wissenschaftliche Erkenntnis formulieren und publizieren. Dies wäre heute bestenfalls ein Audit zur internen Qualitätskontrolle. Gemäß den heutigen Standards wäre seine ursprüngliche Forschungsfrage nur in einem Netzwerk von 50 bis 200 Praxen mit Tausenden von Patientinnen zu beantworten. Dies erfordert eine ausführliche Studienplanung, Sicherung der (externen) Finanzierung, ein großes Netzwerk von Versorgungseinrichtungen (hier: Praxen) und ein hochprofessionelles Team zur Koordination, Datenerhebung und -verarbeitung. Von der kreativen Studienidee bis zum Studienbeginn können zwei oder drei Jahre vergehen, bis zum Studienende und zur Publikation der Ergebnisse ein halbes Jahrzehnt oder mehr. Ähnliche Entwicklungen finden wir in der klinischen Forschung, wo valide Untersuchungen von Biomarkern zur Therapiestratifizierung („personalisierte Medizin“) Stichproben von Tausenden von Patientinnen und große Studienkooperationen voraussetzen. Ähnliches gilt

für biomedizinische Forschung im Labor, wo nur die Kooperation mehrerer Disziplinen mit meist sehr aufwändiger Technik eine Chance hat.

In all diesen Settings können Studierende Einblicke in die Abläufe, Probleme und Herausforderungen erhalten. Diese mögen wertvoll sein, etwa um Schwierigkeiten der Rekrutierung von Patientinnen oder Quellen von Verfälschungen (Bias) zu verstehen. Sie werden jedoch nicht Wissenschaft im Ganzen bzw. als kreativen Prozess erfassen können. Lediglich kleine Ausschnitte hoch komplexer, arbeitsteilig organisierter Unternehmen werden sie erfahren können.

Diese Entwicklungen lassen die „Einheit von Forschung und Lehre“ als ein nostalgisches Ideal erscheinen. Sie führen außerdem zu Zerrissenheit und Überforderung bei den in der Universitätsmedizin Tätigen, bei denen die Aufgaben der Patientenversorgung hinzukommen, die ein Großteil ihrer Zeit und Energie fordern.

Das aktuelle Medizinstudium in Deutschland verbindet tatsächlich das Schlechteste von beiden Welten und trägt damit zu den Fehlentwicklungen von Überdiagnose, Übertherapie, Medikalisierung und der damit meist einhergehenden Kommerzialisierung eher bei, als dass es ihnen entgegenwirken würde.

Wenn wir uns Auswege aus dieser Situation (die sich in anderen Fächern ähnlich darstellen dürfte) überlegen, dürfen wir nicht in den Fehler verfallen, den Lehrenden immer noch mehr Aufgaben, Methoden und Inhalte aufzubürden. Vielmehr sollten wir über institutionelle Trennungen nachdenken, um die Universitätsmedizin und die in ihr Tätigen zu entlasten. Eine separate Institutionalisierung der Lehre, die in Bezug auf ihre finanziellen und personellen Ressourcen vom Zugriff der Patientenversorgung und der Forschung „geschützt“ ist, kann eine Lösung der hier skizzierten Probleme darstellen. Sie würde auch eine Chance zu Aufstieg und Selbstverwirklichung der Lehrenden bieten, ja sogar für die Entwicklung von „Exzellenz“.

Literatur

- Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (2017): Nationale Versorgungsleitlinie nicht-spezifischer Kreuzschmerz. Langfassung. 2. Aufl. Berlin.
- Donner-Banzhoff, Norbert (1995): Paradigmata ärztlichen Handelns – ein Kulturvergleich. In: *Z Allg Med* 71, S. 796–802.
- Donner-Banzhoff, Norbert (2020): Mechanistische Narrative als Mittel der Dissemination: das Beispiel koronarer Technologien. In: *Bundesgesundheitsblatt, Ge-*

- sundheitsforschung, *Gesundheitsschutz* 63 (5), S. 521–526. DOI: 10.1007/s00103-020-03130-x.
- Donner-Banzhoff, Norbert (2022): *Die ärztliche Diagnose. Erfahrung – Evidenz – Ritual*. 1. Auflage 2022. Bern: Hogrefe AG.
- Englund, Martin; Guermazi, Ali; Gale, Daniel; Hunter, David J.; Aliabadi, Piran; Clancy, Margaret; Felson, David T. (2008): Incidental meniscal findings on knee MRI in middle-aged and elderly persons. In: *The New England journal of medicine* 359 (11), S. 1108–1115. DOI: 10.1056/NEJMoa0800777.
- Fleck, Ludwik (1980): *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre von Denkstil und Denkkollektiv*. 1. Auflage. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Green, Larry A.; Fryer, George E.; Yawn, Barbara P.; Lanier, David; Dovey, Susan M. (2001): The ecology of medical care revisited. In: *The New England journal of medicine* 344 (26), S. 2021–2025. DOI: 10.1056/NEJM200106283442611.
- Heath, Iona (2013): Overdiagnosis: when good intentions meet vested interests – an essay by Iona Heath. In: *BMJ* 347, S. f6361.
- Howick, Jeremy; Glasziou, Paul; Aronson, Jeffrey K. (2010): Evidence-based mechanistic reasoning. In: *J R Soc Med* 103 (11), S. 433–441. DOI: 10.1258/jrsm.2010.100146.
- Kühlein, Thomas; Macdonald, Helen; Kramer, Barnett; Johansson, Minna; Woloshin, Steven; McCaffery, Kirsten et al. (2023): Overdiagnosis and too much medicine in a world of crises. In: *BMJ* 382, S. 1865. DOI: 10.1136/bmj.p1865.
- Latour, Bruno (1987): *Science in action. How to follow scientists and engineers through society*. [Nachdr.]. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press [reprint].
- May, Christian Albrecht (2014): *Medizinstudium: Schein und Sein* (Leserbrief). In: *Deutsches Ärzteblatt* 111, A-2122.
- Simpkin, Arabella L.; Schwartzstein, Richard M. (2016): Tolerating Uncertainty – The Next Medical Revolution? In: *The New England Journal of Medicine* 375 (18), S. 1713–1715. DOI: 10.1056/NEJMp1606402.
- Wichert, Peter von (2017): *Ganz ohne Wissenschaft läuft keine Praxis*. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* 2017, 06.09.2017.

Methodische Einführung des Konzepts Messunsicherheiten in der Physik – Sprachliche Analyse von Standardwerken

Anna B. Bauer

1 Einleitung

Ich bin Hochschulfachdidaktikerin für das Studienfach Physik, leite das Lehr-Lernzentrum Physiktreff an der Universität Paderborn und begleite die Studierenden beim Einstieg in das physikalische Laborpraktikum. Nach meinem Lehramtsstudium habe ich mich mit der Gestaltung von universitären Lehr-Lernprozessen im Fach Physik beschäftigt. Besonders reizte mich daran, Studierenden die Komplexität des wissenschaftlichen Arbeitens zugänglich zu machen. Dazu gehörten auch die höheren Freiheitsgrade, die Dozent:innen aufgrund der Lehrfreiheit sowie der offenen Curricula bei der Gestaltung der Lehre besitzen.

In meinem Dissertationsprojekt (Bauer, 2023) habe ich mich mit der Frage auseinandergesetzt, was die charakteristischen Merkmale universitären Experimentierens darstellen und welche Fähigkeiten und Fertigkeiten Physikstudierende im Rahmen des Studiums im Bereich der Anwendung der Erkenntnismethodik des Experimentierens erlernen sollen. Ausgangspunkt für die Fragestellung war die Aussage diverser Physiker:innen, die ihr eigenes experimentelles Handeln als *herumspielen* oder *intuitiv* beschrieben. Ihrer Aussage nach haben sie die notwendigen Fähigkeiten für das wissenschaftliche Experimentieren durch Learning by Doing erworben. Die Frage danach, was unsere Studierenden eigentlich im Bereich des Experimentierens lernen sollen, endeten meist mit der Aussage, sie müssten ein experimentelles Setup durchdenken oder Messdaten sinnvoll auswerten können. Welche konkreten Fähigkeiten und Fertigkeiten dazu benötigt werden, konnte meist nicht expliziert werden.

Mir ist dabei deutlich geworden, dass in der Wissenschaft Physik die physikalischen Arbeitsweisen zwar im Kleinen auf Ebene einzelner Forschungsprojekte reflektiert werden. Es findet jedoch innerhalb der physikalischen Community kaum ein grundsätzlicher Diskurs über physikalische Arbeitsweisen und Methoden statt. Anders als in z. B. diversen kulturwissenschaftlichen Studiengängen gibt es in naturwissenschaftlichen Studiengängen i. d. R.

keine Propädeutik-Veranstaltungen. Eine explizite Methodeneinführung im Sinne einer Einordnung der Inhalte in die Wissenschaftslogik der Physik und die grundlegende Reflexion der Erkenntnismethoden (z. B. Experimentieren) erfolgt in der Wissenschaftstheorie (Philosophie), nicht aber explizit in der Fachwissenschaft Physik.

Für die Ausbildung der Studierenden folgt daraus, dass ein Großteil des Erwerbs der fachspezifischen Fähigkeiten nicht systematisch curricular angelegt stattfindet und sich dementsprechend höchst implizit und damit individuell vollzieht. Während des Studiums liegt der Fokus der meisten Veranstaltungen auf dem Erwerb von Fachwissen. Die systematische Anwendung der Wissensressourcen sowie die Ausbildung eines für Handlungen funktionalen Wissenschaftsverständnisses, d. h. der Erwerb elaborierter Handlungskompetenzen, vollzieht sich erst beim Erstellen der Qualifikationsarbeiten. Für deren Erstellung werden die Studierenden oftmals in die Arbeitsgruppen der Professor:innen integriert und bearbeiten eine physikalische Fragestellung, die eng mit den Forschungsprojekten der jeweiligen Arbeitsgruppen verknüpft sind.

Da ich selbst mich in den vergangenen Jahren vertieft mit den experimentellen Fähigkeiten und Fertigkeiten auseinandergesetzt habe und der Inhaltsbereich eine zentrale Stellung im physikalischen Curriculum darstellt, möchte ich in diesem Beitrag den Fokus auf die Experimentalphysik und hier insbesondere den Fokus auf die Laborpraktika, die in allen physikalischen Studiengängen curricular verankert sind, legen.

Innerhalb von Laborpraktika führen Studierende Experimente zu unterschiedlichen Themenschwerpunkten durch. In den vergangenen Jahrzehnten kam es zu einer Veränderung der Zielsetzungen (Nagel et al., 2018). Während bisher ähnlich wie in der Schule Experimente vorrangig zur Visualisierung von physikalischen Phänomenen eingesetzt wurden, wird mittlerweile der Erwerb methodischer Fähigkeiten für die Erkenntnismethode des Experimentierens als Hauptziel der Lehrveranstaltung Laborpraktika benannt.¹

Ich selbst begleite unsere Studierenden beim Einstieg in das Laborpraktikum und somit beim grundlegenden Kennenlernen und Erwerb dieser experimentellen Fähigkeiten. Es wird dabei immer wieder deutlich, dass das Konzept *Messunsicherheiten* und damit eng verbunden die Beurteilung der Qualität von Messergebnissen für unsere Studierenden schwer greifbar sind. Aus der Schule bringen sie häufig die Vorstellung mit, dass Experimente einen exakten Wert liefern und alle Experimente, die nicht zu dem vorhergesagten Ergebnis führen, wertlos seien. In den Bildungsstandards für die gymnasiale

1 Die Praktikumsleiter:innen deutschsprachiger Universitäten und Hochschulen haben sich unter dem Dachverband der Deutschen Physikalischen Gesellschaft als Arbeitsgruppe Physikalische Praktika (AGPP) zusammengeschlossen. Die Community trifft sich zweimal im Jahr, um sich über die Lehrveranstaltung, Experimente, Rahmenbedingungen usw. auszutauschen.

Ausbildung (KMK, 2020) ist festgehalten, dass die Schüler:innen im Physikunterricht das begründete Bewerten sowie die Durchführung von Messunsicherheiten erlernen sollen. Erfahrungsgemäß erhalten sie aber erst an der Universität die erste systematische und tiefgehende Vermittlung des Konzepts *Messunsicherheiten*.

2 Wissenschaft Physik

2.1 Erkenntnismethode Experimentieren

Die Wissenschaftsdisziplin Physik beschäftigt sich mit Fragen dazu, wie die Natur beschaffen ist und welche Eigenschaften sie besitzt. Erkenntnisse werden durch ein Wechselspiel von experimentellen Beobachtungen und Messungen sowie theoretischer Modellbildung gewonnen und innerhalb der Community zur Diskussion gestellt. Das bedeutet, dass physikalische Theorien sich im Experiment bewähren müssen bzw. andersherum experimentelle Erkenntnisse, die nicht mittels bestehender Modellierungen erklärt werden können, zur theoretischen Modellentwicklung führen. Methodisch stellt die experimentelle Physik eine empirische Disziplin dar, die sich durch standardisierte Experimente und systematische Auswertungstechniken mit dem Ziel, reproduzierbare Daten zu erzeugen, auszeichnet.

Wissenschaftsphilosophisch gesehen manipulieren Physiker:innen beim Experimentieren gezielt die Natur, indem sie Ausschnitte von Naturphänomenen so operationalisieren, dass sie mittels experimenteller Setups ein stabiles Messsignal erzeugen können. Dabei werden Signale, die durch die gezielte Variation von Variablen erzeugt werden, quantitativ gemessen. Störvariablen, die nicht zum Phänomen gehören und von der Umgebung beeinflusst werden, werden identifiziert, minimiert oder kontrolliert. Der Kern des Konzepts *Messunsicherheiten* stellt die multidimensionale Analyse des vollständigen Messsetups (inkl. Planung, Realisierung, Mess- sowie Auswertungsmethoden) sowie der Rahmenbedingungen dar. Ziel ist, Aussagen zur Qualität, zur Gültigkeit und zur Reproduzierbarkeit von Messergebnissen zu tätigen.

2.2 Konzept Messunsicherheiten

Diese Definition des Experimentierens zeigt, dass das Messen beim Experimentieren immer abhängig von der Operationalisierung der Variablen, von der Qualität der Messgeräte sowie durch die Unsicherheit bezüglich der Identifikation der Messeinflüsse charakterisiert wird. Es werden in der experimentellen Physik, wie auch in anderen empirischen Wissenschaften, Interval-

le als Ergebnisse angegeben. Diese Intervalle stellen den Wertebereich dar, in dem sich die zu messende Größe mit hoher Wahrscheinlichkeit befindet. Ein *wahrer* Wert kann dementsprechend nicht angegeben werden. Die Breite dieses Intervalls setzt sich aus den identifizierten Messeinflüssen zusammen, die mit Hilfe statistischer Verfahren bestimmt werden. Die Messeinflüsse werden durch Referenzmessungen oder auch durch begründete Abschätzungen quantifiziert.

Für eine höhere Standardisierung und damit Vergleichbarkeit experimenteller Messergebnisse und Messunsicherheiten (auch zwischen unterschiedlichen Disziplinen) ist unter der Mitwirkung von 20 internationalen Forschungseinrichtungen die Empfehlung *Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM)* (1995/2008) entstanden. Dieser ist national (u. a. durch die Physikalisch-Technische Bundesanstalt) 1999/2011 übersetzt und damit in Normen überführt und veröffentlicht worden.

2.3 Erlernen des Konzepts der Messunsicherheiten

Typischerweise erhalten Physikstudierende zu Beginn des ersten Laborpraktikums eine Einführung in die Bestimmung von Messunsicherheiten. Susanne Heinicke (2012) hat mit ihrer Dissertation zum Thema Messunsicherheiten eine umfangreiche Analyse der typischen Vermittlungsstruktur des Konzeptes der Messunsicherheiten geliefert. Sie hat dafür u. a. mehrere Schul- und Lehrbücher inhaltlich analysiert. Einige ausgewählte Erkenntnisse von ihr sind für meine nachfolgenden Analysen von grundlegender Relevanz.

- a) Obwohl es international anerkannte Verfahren für den Umgang mit Messunsicherheiten gibt (GUM, DIN 1319), werden diese kaum vollständig im Rahmen von Laborpraktika vermittelt. Als Gründe dafür sieht sie ein Ringen mit Traditionen bzw. die „bequeme Gewohnheit“ an.
- b) Die Einführung der Bestimmung von Messunsicherheiten ist meist kochbuchartig aufbereitet. Das bedeutet, dass nacheinander die notwendigen mathematischen Rechenoperationen dargestellt werden. Es wird dementsprechend der Fokus auf das Abarbeiten der einzelnen Schritte, jedoch nicht auf das Verständnis der konzeptuellen Hintergründe gelegt.
- c) In Lehrbüchern wird die Bestimmung von Messunsicherheiten typischerweise mit Alltagsbeispielen und eher entkoppelt von der Wissenschaft Physik eingeführt. Problematisch daran ist u. a., dass bei der Vermittlung dadurch eine Mischung „[...] strenger Rechenmethoden und obskurer, geheimnisvoller Faustregeln [...]“ (Heinicke, S. 193) dominiert.

3 Erkenntnisinteresse der Analyse

Die Beschreibung meiner Beobachtungen zeigt, dass der Fokus der Fachwissenschaft Physik bisher noch nicht auf der expliziten Methodenreflexion lag bzw. die Community noch nicht den Fokus auf eine einheitliche Kommunikation, d. h. auf die Definition standardisierter Begrifflichkeiten, die das Wissenschaftsverständnis der Disziplin adressieren und transportieren, gelegt wurde. Dementsprechend herausfordernd stellt sich die Vermittlung und damit Kommunikation der mitunter hochkomplexen Konzepte der Wissenschaft Physik dar.

Vor dem Hintergrund der Zielsetzung dieses Sammelbandes, in dem dieser Beitrag integriert ist, möchte ich mit meiner inhaltlichen und sprachlichen Analyse von Lehrbüchern mit Fokus auf das Konzept *Messunsicherheiten* einen Beitrag zur wissenschaftsdidaktischen Kommunikationsanalyse im Fach Physik leisten, im Besonderen dazu, an welchen Stellen bei der Kommunikation und damit auch der Vermittlung physikalischer Inhalte an Studierende bzw. im Diskurs mit anderen Wissenschaften Herausforderungen zu identifizieren sind. Als Fokus für die nachfolgende Analyse möchte ich deswegen der Frage nachgehen, ob sich die Beobachtungen von mir zum Lehrverständnis und auch zur Kommunikation des physikalischen Wissenschaftsverständnisses in der realen Lehre durch Physiker:innen auch in Standard-Lehrbüchern zur Einführung ins Laborpraktikum wiederfinden lassen. Dies soll als Anreicherung der Evidenzen von Heinicken (2012) um den Analyseaspekt *Vermittlung eines adäquaten Wissenschaftsverständnisses* verstanden werden.

4 Methodisches Vorgehen

Ich arbeite in meiner wissenschaftlichen Praxis nicht mit diskursiven Text- bzw. Kommunikationsanalysen. Ich werde deswegen im Folgenden auf Teile der Überlegungen von Scharlau (in diesem Band) zurückgreifen, um so durch die Nutzung gemeinsamer Aspekte eine höhere Vergleichbarkeit zu den anderen Beiträgen in diesem Band herstellen zu können.

4.1 Analysemethode

Die Analyse der Vermittlungslogik des Konzeptes *Messunsicherheiten* sowie des transportierten Wissenschaftsverständnisses erfolgt anhand von drei Lehrbüchern für das Laborpraktikum. Diese werde ich auf der inhaltlichen und der sprachlichen Ebene analysieren.

Auf der inhaltlichen Ebene liegt der Fokus darauf, wie die Einbettung des Konzeptes in die Wissenschaftslogik der Physik erfolgt. Dafür bieten sich in den Lehrbüchern vor allem die Kapitel *Einführende Worte* und *Einleitung* an. Weiterhin wird anhand der Inhalte *Messen* und *Gaußsche Fehlerfortpflanzung* das *wie* der Vermittlung des Konzeptes *Messunsicherheiten* anhand der explizierten und nicht explizierten Bestandteile untersucht. Zur Analyse der Motivation der Autoren, sich mit dem Thema zu beschäftigen, schaue ich mir insbesondere die einleitenden Sätze genauer an.

Ergänzt wird diese inhaltliche Analyse durch eine nähere Betrachtung der sprachlichen Ebene. Ziel ist hier vorrangig das Herausarbeiten von Hinweisen zum Lehrverständnis, d. h. epistemischer Überzeugungen, der Autoren. Ich folge hier dem genretheoretischen Ansatz von Bazermann und Prior (2003), um über die sprachliche Analyse Zugang zu expliziten und impliziten Konventionen, die die Diskursgemeinschaft regulieren und dementsprechend Sozialisation bewirken, zu erhalten. Mir erschien es daher sinnvoll, für die Analyse der Haltung und Interaktion der Autoren mit den Leser:innen folgende sprachlichen Aspekte (nach Hyland 2005; Scharlau in diesem Band) zu untersuchen:

- a) *Stance*: Welche Haltungen der Autoren können anhand einschränkender (*hedges*) und verstärkender (*booster*) Formulierungen sowie Einstellungsmarker identifiziert werden?
- b) *Engagement*: Welche Handlungsaufforderungen (Imperative, leserbezogene Pronomen) sowie Hinweise auf geteiltes Wissen (Fragen, Verben) sind in den Textstellen auffindbar?
- c) *Agency*: Wer wird sprachlich angesprochen und als *Agent des Tuns* identifiziert?

4.2 Ausgewählte Lehrwerke

Als Grundlage für die Analyse des Wissenschafts- und Lehrverständnisses von Physiker:innen bei der Vermittlung des Konzeptes *Messunsicherheiten* habe ich mir die drei folgenden Lehrwerke ausgesucht:

Wolfgang Schenk und Friedrich Kremer haben 2014 mit dem Buch *Physikalisches Praktikum* in der 14. überarbeiteten und erweiterten Auflage ein Standardwerk für Laborpraktika herausgegeben. Dieses Buch enthält neben einer Einführung in das Experimentieren umfangreiche Anleitungen zu Experimenten, wobei laut den Herausgebern „[...] gewisse Grundversuche mit geringfügigen Varianten mehr oder weniger überall (in deutschen Laborpraktika) vorhanden sind“ (Schenk, S. V). Die Autoren sind Physiker, waren jahrelang selbst Praktikumsleiter und tauschen sich für Aktualisierungen des Buches regelmäßig im Rahmen der AGPP mit den anderen Praktikumsleiter:innen Deutschlands aus.

Wolfgang Kamke, selbst jahrelang als Physiker Praktikumsleiter an der Universität Bochum, hat 2010 in der 9. Auflage das Buch *Der Umgang mit experimentellen Daten, insbesondere Fehleranalyse* zur elementaren Einführung in die Auswertung und Bestimmung von Messunsicherheiten veröffentlicht. Auch sein Werk dient als Grundlage für diverse Praktikumsleiter:innen, wenn sie zu Beginn den Studierenden die Grundlagen der Datenauswertung vermitteln.

Philipp Möhrke und Bernd-Uwe Runge veröffentlichten 2020 das Buch *Arbeiten mit Messdaten – Eine praktische Kurzeinführung nach GUM*. Möhrke ist studierter Fachdidaktiker der Physik und Runge der Leiter des Anfängerpraktikums der Universität Konstanz. Die internationalen messtechnischen Empfehlungen können mittels dieses Buches grundlegend von den Praktikumsleiter:innen in der Einführung ins Praktikum eingesetzt werden.

5 Ergebnisse

5.1 Analyse auf inhaltlicher Ebene

Zur Identifikation der epistemischen Überzeugungen der Autoren in Bezug auf ihr Lehrverständnis am Beispiel des Konzepts *Messunsicherheiten* analysiere ich zunächst die *Einleitung* sowie im Besonderen die einleitenden Sätze mit Fokus auf die beschriebene Relevanz und Einbettung des Themas Messunsicherheiten in die Wissenschaftslogik der experimentellen Physik. Im Anschluss erfolgt die Prüfung, inwiefern die in den ersten Kapiteln genannten Überzeugungen in den Kapiteln *Messen* und *Gaußsche Fehlerfortpflanzung* auffindbar sind.

Schenk et al. (2014) beginnen das Vorwort der 14. Auflage mit einem Verweis auf die bisherigen Herausgeber sowie darauf, dass das Buch „[...] seit Jahrzehnten ein anerkanntes Praktikumsbuch für Studierende der Physik [...]“ (S. VII) darstellt. Die Autoren hoffen, dass das Buch „ein hilfreiches und nützliches Lehrbuch sein wird“ (ebd.). Es sind keine weiteren Hinweise dazu enthalten, welche Ziele die Autoren mit dem Buch verfolgen. Ein Blick in das Vorwort der ersten Auflage zeigt, dass auch hier im ersten Satz der Verweis auf die Tradition des Lehrwerks enthalten ist („[...] mehrere Jahrzehnte in zahlreichen Auflagen und Neudrucken viele Generationen von Studenten erfolgreich durch das physikalische Praktikum [...] geführt“ (ebd. S. V)). Zusätzlich wird als Begründung für das Buch der Wunsch genannt, eine „angemessene Auswahl von wirklich zweckmäßigen Versuchen“, die „mehr oder weniger überall vorhanden“ (ebd.) sind, getroffen zu haben. In

Bezug auf die Einbettung der Inhalte des Buches in die Wissenschaft Physik merken sie nur an einer Stelle an:

Kritische Beurteilung des unmittelbar gemessenen oder aus Messungen gefundenen Resultats ist grundsätzliche Forderung jeder wissenschaftlichen Arbeit und außerdem von hohem erzieherischem Wert. (Ebd. S. V)

Die Autoren benennen zwar, was ihrer Meinung nach elementar für wissenschaftliches Arbeiten ist, jedoch wird hier allgemein von Wissenschaft und nicht im Speziellen von der Wissenschaft Physik gesprochen. Warum das kritische Beurteilen jedoch eine grundsätzliche Forderung darstellt und auf welche Art im Speziellen in der Physik Messdaten beurteilt werden sollen, bleibt unerklärt.

Das Kapitel 3 *Messunsicherheit* beginnt mit dem Hinweis, dass die Genauigkeit eines Ergebnisses nur im Zusammenhang mit einer genauen Analyse der verwendeten Messverfahren und Messmethoden eingeschätzt werden könne. Dies ist eine korrekte Umschreibung von den Handlungen, jedoch fehlt es auch hier an einer tiefgehenden Einordnung des Inhaltes in die Wissenschaftslogik der Physik. Studierende des ersten Semesters, die dieses Buch nutzen, können dem Inhalt anhand dieser Beschreibung nicht die gleiche Bedeutung zumessen, wie Forscher:innen ihm zumessen würden.

Die nachfolgenden Ausführungen zum Konzept *Messunsicherheiten* sind formellastig und abstrakt. Es scheint so, als wären die Autoren vor allem an einer prozessorientierten Darstellung des Inhaltes, nicht aber an der Einordnung der Verfahren in die Logik der Wissenschaft interessiert. Vor dem Hintergrund, dass die Autoren ein Buch schaffen wollten, das möglichst vollständig ist, ist die Art der Darstellung der Inhalte jedoch als konsistent einzuschätzen.

Das *Vorwort* von Kamke (2010) beginnt mit ausführlichen Hinweisen dazu, dass es schon eine Vielzahl von unterschiedlichen Lehrwerken gebe und er lange gezögert habe, „einen weiteren Text dieser Reihe hinzuzufügen“ (S. 4). Im folgenden Absatz begründet er, warum er sich dennoch entschieden hat, das Buch zu schreiben:

Aus dem Wunsch geboren, unsere Studierenden der Physik [...] in diesem Themenbereich behutsam einzuführen, um ihnen sowohl das Handwerkszeug als auch ein zumindest elementares Gefühl für die fundamentale Bedeutung der Frage der Genauigkeit experimenteller Ergebnisse und der Qualität der daraus ableitbaren Aussagen zu geben [...]. Um den Studierenden zusätzlich ein gut lesbares, die für ein Anfängerpraktikum notwendigen Formalismen enthaltendes, aber auch nicht zu weit gehendes Buch anbieten zu können, entstand schließlich dieser Text. (Ebd. S. 4)

Kamkes Lehrverständnis scheint anders als bei Schenk lernendenorientiert zu sein. Er spricht sowohl die Komplexität des Themas (*behutsame Einführung*) als auch typische Schwierigkeiten von Lernenden mit Büchern (*gut lesbar, nicht zu weit gehendes Buch*) an. Auch zeigt er die Bedeutung des Themas

für die Wissenschaft Physik auf und dass ihm bewusst ist, dass die Studierenden die notwendigen Arbeitsweisen (*Handwerkszeug*) erst erlernen müssen. Weiterhin zeigt er auf, dass *notwendige Formalismen* in der Physik existieren und gibt somit einen Hinweis darauf, dass diese Normen der Fachkultur erworben werden müssen. Anders als bei Schenk, wo weder explizite noch implizite Hinweise zu diesen Aspekten genannt werden, sorgt Kamke dafür, dass die Lernenden explizit wissen, was sie wozu lernen sollen. Weiterhin scheint die Tatsache, dass Kamke das Buch schreibt, obwohl es eine Vielzahl an Lehrbüchern dazu gibt, ein Hinweis darauf zu sein, dass er mit den bestehenden Lehrbüchern nicht ganz einverstanden ist. Sieht man sich seine Begründung daraufhin näher an, so wird deutlich, dass er die anderen Bücher anscheinend mathematisch zu komplex und wenig zugänglich empfindet.

In der *Einleitung* leitet Kamke wie folgt ein:

Einen Großteil seiner Zeit verbringt der Experimentalphysiker daher damit Experimente [...] auf Fehler hin zu untersuchen, störende Einflüsse zu minimieren. Und selbst dann ist ihm niemals vergönnt, einen Wert wirklich exakt zu messen, er wird immer mit einer endlichen Messgenauigkeit vorlieb nehmen [sic] müssen. (Ebd. S. 7).

Kamke legt seinen Fokus darauf, den Lernenden ein Bild davon zu zeichnen, was die Physik als Wissenschaft ausmacht und womit Physiker:innen typischerweise im Labor beschäftigt sind. Er ordnet die Inhalte seines Buches somit in die Wissenschaftslogik ein und legt Wert darauf, dass die Lernenden wissen, wozu sie sich mit den Inhalten beschäftigen. Durch den Hinweis, dass *niemals* ein wahrer Wert erhalten werden kann, führt er die Lesenden in die grundsätzlichen Konzepte der Wissenschaft Physik ein. In dem Werk von Kamke wird der Leitfaden GUM an keiner Stelle erwähnt.

Das Kapitel *Messen und Fehler in der Physik* beginnt er mit der rhetorischen Frage *Messen – was heißt das eigentlich?* (Ebd. S. 9). Es folgt eine ausführliche Antwort aus Sicht eines *Naturwissenschaftlers*. Die Einführung der nachfolgenden Konzepte erfolgt immer mit Begründung der Konzepte für die Wissenschaft und durch diverse Beispiele aus unterschiedlichen Themenbereichen der Physik. Im Anschluss folgt die Erklärung, wie Messunsicherheiten quantitativ verarbeitet werden, was stark mathematisiert, aber auch stark elementarisiert dargestellt wird.

Vor dem Hintergrund der von Kamke dargestellten Motivation für das Buch sowie seiner explizit aufgeführten didaktischen Überzeugungen sind die anschließenden Kapitel als passgenau zu bewerten.

Das Buch von Möhrke und Runge (2020) besitzt kein *Vorwort* und beginnt gleich mit der *Einleitung*. Die beiden führen die Leser:innen allgemein in das Thema *Messunsicherheiten* ein, indem sie darauf hinweisen, dass nicht nur in der Physik, sondern auch in anderen Wissenschaften und im Alltag die quantitative Bestimmung von Größen zentrale Aufgabe sei. Im Anschluss

werden verschiedene Alltagssituationen genannt, in denen es wichtig sei, zu messen. Sie problematisieren dann anhand des Wetterberichtes, dass es wichtig sei, die Genauigkeit von Messgrößen zu kennen und dass die Beurteilung der Genauigkeit abhängig von der Erfahrung sei. Anhand physikalischer Publikationen führen sie ein, dass die Bewertung von Daten der Kern wissenschaftlichen Arbeitens darstelle.

Die Autoren scheinen die Einleitung für Personen geschrieben zu haben, die noch keinerlei Erfahrung mit der Wissenschaft Physik besitzen. Sie führen dazu explizit aus: „Das Buch richtet sich explizit an Studierende und andere Personen, die den fachlich korrekten Umgang mit Messdaten erlernen wollen.“

Sie versuchen dementsprechend, mittels alltäglicher Beispiele den Inhalt für diesen Personenkreis greifbarer zu machen. Eine Einführung in die Wissenschaft Physik und deren Arbeitsweise findet nur in Hinsicht auf das Benennen der Relevanz, jedoch nicht durch epistemische Begründungen statt. An dieser Stelle ist auch die Wortwahl *fachlich korrekter Umgang* interessant. Es ist ungewöhnlich, dass explizit angemerkt wird, dass die Inhalte des Buches das Wissen *fachlich korrekt* vermitteln. Falls es sich nicht um eine unglückliche Wortwahl handelt, kann diese Formulierung als ein impliziter Hinweis auf einen wissenschaftlichen Disput innerhalb der Community der Praktikumsleiter:innen gewertet werden. Die Empfehlungen des GUM sind bisher noch nicht systematisch in die Anfängerpraktika integriert worden. Zum einen ist der Leitfaden erst in den letzten Jahren verstärkt in der Community diskutiert worden und zum anderen brauchen großflächige Änderungen in der Struktur und Art der Vermittlung von Inhalten typischerweise eine größere Zeitspanne. Hier könnte also auch die Vermutung angestellt werden, dass die Autoren das Buch nicht nur für Studierende, sondern auch für die Praktikumsleiter:innen geschrieben haben, damit diese die Inhalte effizienter in ihre eigene Lehre integrieren können. Da dies jedoch nicht explizit benannt wird, kann dies nur als Vermutung gewertet werden.

Im Anschluss motivieren sie die Empfehlungen des GUM, indem sie darauf hinweisen, dass dieser „im industriellen Umfeld nicht mehr wegzudenken ist“ (ebd. S. 2). Hier führen sie jedoch nicht weiter aus, warum dies für die Wissenschaft Physik relevant ist. Hier fehlen insbesondere für die Leser:innen, die noch keine Vorstellung dazu haben, wie Wissen in der Community Physik kommuniziert und schlussendlich durch Diskurse vorläufig angenommen wird, Hinweise zur konkreten Relevanz des Themas für das Fach Physik.

Hinsichtlich ihrer didaktischen Überzeugungen führen sie an, dass der Umgang mit Messunsicherheiten ein zentrales und ein als sehr komplex wahrgenommenes Themenfeld darstelle. Sie wollen dementsprechend in dem Buch „wenige zentrale Grundbausteine“ nutzen, um ein „zusammenhängendes Bild“ (ebd.) zu entwerfen. Weiterhin führen sie an, dass sie sich „strikt“

an die Empfehlungen der Norm halten. Dieser Hinweis ist vor dem Hintergrund der Evidenzen von Heinicke (2012) interessant. Sie hat anhand ihrer Analysen von Lehrbüchern herausgearbeitet, dass, wenn der Leitfaden genutzt wird, dessen Empfehlungen nur unvollständig oder mit Abwandlungen übernommen werden. Vergleicht man die Werke von Schenk et al. und von Möhrke und Runge auf der inhaltlichen Ebene, wird deutlich, dass Schenk et al. zwar die grundsätzlichen Inhalte des GUMs explizit vermitteln, jedoch machen sie auch Einschränkungen: In Kapitel 3 wird von ihnen ausgeführt, dass es laut dem Leitfaden keine systematischen Abweichungen mehr gibt, sondern nur noch Abweichungen Typ A und Typ B. Ein paar Sätze weiter schreiben sie: „Für die [...] Beispiele werden für die Abschätzung der Messunsicherheiten auch systematische Abweichungen berücksichtigt, da diese [...] nicht immer vernachlässigt werden können.“ (Ebd. S. 10). Eine genauere Erläuterung, warum sie dies tun oder warum sie die Klassifizierung nicht übernehmen, wird nicht getätigt. Möhrke und Runge scheinen sich durch die Verwendung des Wortes *strikt* von der Kritik der Unvollständigkeit abgrenzen zu wollen.

Im Kapitel 3.8.2 begründen die beiden Autoren, warum sie auf den Begriff *wahrer Wert* verzichten:

Das gründet sich hauptsächlich darauf, dass der wahre Wert einem normalen (nicht göttlichen) Messenden nicht bekannt sein kann. Unser einziger Zugang zu einer Größe ist der über eine Messung. Da diese aber immer mit einer Unsicherheit und einem gewissen Unwissen verbunden ist, kann man den wahren Wert nicht kennen. (Ebd. S. 42)

Eine Begründung dieser Entscheidung auf wissenschaftlicher Ebene wird nicht getätigt. Vor dem Hintergrund, dass die beiden Autoren das Buch für Studierende schreiben, bleibt die Aussage jedoch weniger bedeutungsbehaftet als für Wissenschaftler:innen. Implizit wird hier davon ausgegangen, dass den Lesenden das Konzept des *wahren Wertes* sowie dessen Anwendbarkeit und Limitationen bekannt ist und dass eine Begründung nur über die Zugänglichkeit durch Messungen ausreichend ist.

Die Einführung der quantitativen Verarbeitung von Messgrößen wird nicht epistemisch, sondern nur rein mathematisch begründet.

Die in der Einleitung identifizierten didaktischen Überzeugungen von Möhrke und Runge umfassten, dass sie mit ihrem Buch eine zugängliche Darstellung des GUM liefern wollen. Die Zugänglichkeit schaffen sie zu Beginn über Beispiele aus dem Alltag. Es sind kaum Beschreibungen oder Einordnungen der Inhalte epistemischer Art enthalten.

5.2 Analyse auf sprachlicher Ebene

Durch die Analyse der sprachlichen Ebene soll geprüft werden, welche sprachlichen Mittel die Autoren in ihren Texten verwenden. Ich suche dabei gezielt Hinweise dazu, ob die explizit genannten Intentionen (didaktische Überzeugungen) auch mit der Sprachlichkeit transportiert werden.

In Bezug auf die Haltung von Schenk et al. zum Lesenden (*stance*) wurden die Texte hinsichtlich von *hedges* und *booster* analysiert. Sie nutzen in der Einleitung vor allem einschränkende Begriffe wie *vielfach*, *wünschenswert*, *zumeist*, *geringfügig*. Verstärkende Begriffe (*booster*) sind in der Einleitung gar nicht vorhanden. In den inhaltlichen Kapiteln dreht sich dieser Befund vollständig. Es treten außer in den einleitenden Sätzen der Kapitel keine einschränkenden Worte mehr auf. Stattdessen werden Verstärkungen wie *in jedem Fall* häufiger verwendet. Auch treten vor allem bei der Kommentierung der mathematischen Operationen verstärkt Adjektive wie *leicht* oder *einfach* in Bezug auf die Beschreibung der gemachten Schritte auf.

In Bezug auf die Analyse der Aufforderungen zu Handlungen an den Lesenden wird deutlich, dass der Text sehr nüchtern im unpersönlichen Passiv geschrieben wurde. Es treten keinerlei direkte Ansprachen, Fragen oder Handlungsaufforderungen an die Lesenden auf. Lediglich dreimal wird das Indefinitpronomen *man* verwendet.

In dem Text treten zwei unterschiedliche Agenten des Tuns (*agency*) auf. In der Einleitung sind es die Autoren. Die Sätze sind vorrangig im Aktiv geschrieben und es werden Formulierungen wie „Herausgeber und Mitarbeiter sahen es für zweckmäßig an“ (S. V) oder „Die Herausgeber und die Autoren wünschen sich [...]“ (S. VII). Die Kapitel zu den inhaltlichen Themen stellen die physikalischen Inhalte bzw. die mathematischen Operationen als handlungsleitend dar. Neben den durchweg genutzten Passivkonstruktionen wird dies auch anhand von Formulierungen wie „Die Ermittlung [...] erfordert...“, „Ein Zeigermessgerät besitzt...“ (S. 11) oder „Die experimentelle Standardabweichung des Mittelwerts nähert sich...“ (S. 16) deutlich.

Die sprachliche Analyse zeigt, dass die Autoren im Vorwort sprachlich völlig anders agieren als in den nachfolgenden inhaltlichen Kapiteln. Die Einleitung scheint eher für die Praktikumsleiter:innen, die das Buch in der Lehre einsetzen, geschrieben worden zu sein. Hier deutet die Vermeidung von verstärkenden und stattdessen die vermehrte Verwendung von einschränkenden Formulierungen auf eine kollegiale Kommunikation hin. Die Leser:innen werden auf Augenhöhe und nicht belehrend adressiert. Auch die vorsichtigen Formulierungen dahingehend, dass sie versuchen, ein vollständiges Werk zu schreiben, aber natürlich nicht alle Besonderheiten abbilden können, untermauert dies. Dies würde auch erklären, warum auf jegliche epistemische Einordnung der Inhalte verzichtet wird, da andere Physiker:innen dies nicht benötigen. Untermauert wird dieser Befund dadurch, dass die

Texte, die die Studierenden während des Praktikums nutzen sollen, unpersönlich im Passiv mit vielen verstärkenden und wertenden Worten wie *leicht* geschrieben werden. Ob das Fehlen der epistemischen Einordnung aufgrund des Fachverständnisses der Autoren, dass die Sozialisation in die Wissenschaft nebenbei durch Erfahrung erfolgt oder aufgrund der Tatsache, dass sie diese Teile den eigentlichen Lehrenden an den Universitäten überlassen wollen, zurückgeführt werden kann, kann anhand der Analyse nicht geklärt werden.

Bei Kamke treten im Vorwort keine Hinweise auf, die die Haltung des Autors zum Lesenden (*stance*) kenntlich machen. Vor dem Hintergrund, dass er vor allem aus seiner persönlichen Sicht seine Motivation aufzeigt und dabei sehr vorsichtig und sehr ausgleichend formuliert, scheint dies passgenau zu sein. Es ist dementsprechend nicht verwunderlich, dass die Lesenden von ihm in dem Kapitel nicht kommunikativ einbezogen werden, sondern lediglich die Sicht des Autors z. B. durch das Personalpronomen *ich* referiert wird. Er ist dementsprechend in dem Teil auch der *Agent des Tuns*.

In der Einleitung sowie den Kapiteln danach wechselt dies. Wenn er die unterschiedlichen Konzepte einführt, werden sowohl verschiedene *hedges* (*möglichst präzise, häufig, oft genug*) an den Stellen, wo er über die Komplexität und die Methodik des Experimentierens berichtet, als auch *booster* (*immer, unweigerlich, niemals, selbstverständlich unabhängig*) verwendet. *Booster* verwendet er immer dann, wenn er verdeutlichen will, dass eine Aussage entweder eine Limitation des Inhaltes darstellt oder wenn er auf Konventionen der Physik verweist.

Im gesamten Buch verwendet Kamke verschiedene sprachliche Mittel wie *wir* oder *unsere* und benennt als *Agent des Tuns* öfter *Physiker* oder den *Experimentator*. Weiterhin finden sich hin und wieder *rhetorische Fragen*, die suggerieren, dass die Inhalte, die er nachfolgend benennt, Aspekte sind, die auch der Lesende sich fragen sollte. Es handelt sich dabei meist um Inhalte, die direkten Bezug zur Funktionsweise der Wissenschaft Physik aufweisen, die also typischerweise Studierenden im ersten Semester noch nicht zugänglich sind. Die Fragen scheinen eine Hilfestellung für die Lesenden zu sein, um die relevantesten Inhalte zu identifizieren. An den Stellen, wo er seine Lehrüberzeugungen expliziert, schreibt er auch direkt über Studierende, die etwas tun sollen. In den Kapiteln, wo er die mathematischen Prozessschritte einführt und kommentiert, nutzt er häufig Passivkonstruktionen und wertende Beschreibungen wie *ganz leicht, unschwer erkennbar, ganz einfach*. Dies weist große Ähnlichkeiten zu dem sprachlichen Stil von Schenk et al. auf. Hier scheint eine implizite Praktik von Physiker:innen vorzuliegen. Durch die Wertungen suggerieren sie, dass der Schritt nicht anspruchsvoll ist. Ob sie dies machen, um die Hemmschwelle der Studierenden, sich mit mathematischen Inhalten auseinander zu setzen, zu senken, indem sie suggerieren, sie müssen keine Angst haben, oder ob das ein unbewusster Sprachstil ist, der

durch die Sozialisation in das Fach bedingt ist, kann an dieser Stelle nicht festgestellt werden. Insgesamt kann festgehalten werden, dass die von Kamke genutzten sprachlichen Mittel in allen Teilen bis auf die mathematischen Operationen konsistent mit seinen lernendenorientierten, didaktischen Überzeugungen ist.

Möhrke und Runge nutzen einschränkende Formulierungen immer an den Stellen, wo sie von Erfahrungen des Lesenden ausgehen und versuchen, mittels Alltagsbeispielen eine Relevanz für das Thema herauszuarbeiten (z. B. *häufig, selten, möglichst viele*). Sie nutzen dazu auch rhetorische Fragen, die anscheinend das Vorwissen der Lesenden aktivieren sollen, da sie auf alltägliche Erfahrungen abzielen. In den Teilen, in denen sie über die Normen des GUM schreiben, nutzen sie hingegen vielfach verstärkende Formulierungen wie *essenziell, strikt, völlig, zentral*. Diese Unterscheidung in den sprachlichen Mitteln zeigt sich auch in den Kapiteln 2.2 *Messen* und 2.3 *Schätzen*. Während im Kapitel 2.2 vor allem *booster* wie *in keiner Weise, immer, gänzlich* auftreten, dominieren im Kapitel 2.3 *hedges* wie *ungefähr, nicht unbedingt, besonders gut, gewisse Reproduzierbarkeit*. Während das Konzept *Messen* im GUM und auch in der restlichen Fachliteratur immer definiert wird, ist das Konzept des *Schätzens* kaum abstrakt definierbar, da es sich dabei immer um begründete Annahmen handelt, die zur Festlegung einer Größenordnung eines Wertes führen. Vor dem Hintergrund, dass auch die Identifikation bzw. Quantifizierung von Messunsicherheiten immer eine große Unsicherheit beinhaltet, ist es interessant, dass diese Kapitel keine *hedges* enthalten und auf Basis der Norm eher mit *booster* gestaltet werden. Dies ist vielleicht darauf zurückzuführen, dass es sich bei der Darstellung der Bestimmung von Messunsicherheiten um ein in der Community stark geteiltes und damit akzeptiertes Wissen handelt und dementsprechend bei der Wahl der sprachlichen Mittel nicht so stark einschränkend wahrgenommen wird wie das Konzept des *Schätzens*.

Hinsichtlich des Einbezugs der Leser:innen wird sprachlich unterschieden zwischen der Relevanzdarstellung anhand von Alltagsbeispielen und der Einführung von Inhalten. Während bei Ersterem Pronomen wie *wir* und *uns* genutzt werden, dominieren bei Zweiteren unpersönliche Passivkonstruktionen. Dieser Befund deckt sich mit den Befunden hinsichtlich der Darstellung der Bestimmung von Messunsicherheiten in den anderen beiden Lehrwerken.

Insgesamt unterstützt die sprachliche Analyse die oben herausgearbeiteten didaktischen Überzeugungen. Die Alltagsbeispiele werden auch sprachlich eher auf der persönlichen Ebene behandelt, sodass abzuleiten ist, dass sie in der Tat nur zur Relevanzwahrnehmung genutzt werden. Die fehlenden epistemischen Begründungen der Inhalte sowie die eher abstrakte Darstellung der mathematischen Teile decken sich hingegen mit den didaktischen Konventionen, die augenscheinlich auch durch die anderen Autoren implizit vertreten werden.

6 Diskussion

Ausgangspunkt meines Beitrages war die anekdotische Evidenz, dass innerhalb der Physik kaum explizite Reflexion der wissenschaftlichen Methodiken stattfindet und, dass die Sozialisation in die Fachkultur und das Kennenlernen der Wissenschaftslogik der Physik vor allem durch Learning by Doing geschieht. Mich hat vor allem die Frage umgetrieben, ob diese Beobachtungen so auch auf die Standard-Lehrbücher zutreffend sind.

Die Lehrbuchanalysen zeigen nun, dass ich diese Frage nur mit einem entschiedenen *es kommt darauf an* beantworten kann. Kamke zeigte eine hohe Lernendenorientierung, indem er aufgrund seiner jahrelangen Expertise im Rahmen von Anfängerpraktika in seinem Buch den Fokus genau darauf gelegt hat. Er beantwortet den Lernenden die Fragen nach dem *warum* bzw. *wozu* und bietet ihnen somit einen Denkrahmen an, in dem sie die zu lernenden Inhalte für sich verankern können. Er nutzt jedoch keine internationalen Standards, wodurch ein wichtiger Teil der kommunikativen Konventionen der Wissenschaft Physik nicht vermittelt wird. Anders gelagert sind die beiden anderen Lehrwerke. Schenk et al. liefern vor allem eine vollständige Sammlung an Experimenten, die Praktikumsleiter:innen in der Lehre einsetzen. Die Einordnung der Inhalte scheinen sie in die Verantwortung der Lehrenden im Praktikum abzugeben. Möhrke und Runge hingegen legen den Fokus auf die grundlegende Einführung einer internationalen Norm im Bereich der Messtechnik. Auch bei ihnen fehlt die Einordnung der Inhalte in die Wissenschaftslogik; stattdessen versuchen sie, die Inhalte an Alltagserfahrungen der Leser:innen anzubinden.

Die sprachliche Analyse zeigte auf, dass die grundsätzliche Vorgehensweise bei der mathematischen Berechnung der Unsicherheiten in der Wahrnehmung der Autoren geteiltes Wissen in der physikalischen Community darstellt. Die sprachliche Distanz, die in diesen Kapiteln entdeckt wurde, ist auch in den wissenschaftlichen Veröffentlichungen der Physik dominierend, sodass hier Hinweise dazu gefunden werden konnten, dass die Fachkultur der Physik die didaktischen Überzeugungen der Physiker:innen, obwohl sie explizit teilweise andere didaktische Überzeugungen äußern, stark implizit beeinflusst.

Anhand der sprachlichen Analyse ist deutlich geworden, dass die für den Prozess der Bestimmung der Messunsicherheiten in den Lehrbüchern genannten Rechenoperationen weiterhin eher kochbuchartig und sprachlich distanziert und wertend dargestellt werden. Zusammen mit der Entkopplung der Inhalte von der Wissenschaft Physik, indem die Inhalte nicht epistemisch begründet werden und Alltagsbeispiele für die Relevanzwahrnehmung genutzt werden, ist zu befürchten, dass die Vermittlung der Inhalte von den Studierenden weiterhin aufgrund der Dominanz der höheren Mathematik und der nicht vorhandenen epistemischen Denkrahmen, in denen die Studierenden

die Wissens Elemente integrieren können, als komplex und kaum bewältigbar wahrgenommen wird.

In dem Zusammenhang wäre ein wissenschaftstheoretischer Diskurs innerhalb der physikalischen Community dazu, welche fachspezifischen Arbeitsweisen, Werthaltungen und Überzeugungen die Fachkultur der Physik dominieren, lohnenswert. Eine Explikation dieser wäre nicht nur für unsere Studierenden lerntheoretisch und auf motivationaler Ebene relevant, sondern auch für die Kommunikation mit anderen Disziplinen.

Literatur

- Bauer, A. B. (2023). Experimentelle Kompetenz Physikstudierender (Dissertation). Universität Paderborn; Berlin: Logos Verlag.
- Bazerman, C., & Prior, P. (2003). *What Writing Does and How It Does It: An Introduction to Analyzing Texts and Textual Practices*. Routledge.
- Heinicke, S. (2012). Aus Fehlern wird man klug: Eine genetisch-didaktische Rekonstruktion des "Messfehlers". Zugl.: Oldenburg, Univ., Diss., 2011. Berlin: Logos-Verlag.
- Hyland, K. (2005). Stance and engagement: a model of interaction in academic discourse. *Discourse Studies*, 7(2), 173–192.
- Internationale Organisation für Normung, ISO/IEC Guide 98-3:2008: Uncertainty of measurement – Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement. ISO, Genf 2008, ISBN 92-67-10188-9.
- Joint Committee for Guides in Metrology, ISO/IEC Guide translation 104:2009: Auswertung von Messdaten – Eine Einführung zum "Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen" und zu den dazugehörigen Dokumenten. Juli 2011, URL: https://www.ptb.de/cms/fileadmin/internet/fachabteilungen/abteilung_8/8.4_mathematische_modellierung/8.40/JCGM_104_2009_DE_2011-03-30.pdf
- Kamke, W. (2010). *Der Umgang mit experimentellen Daten, insbesondere Fehleranalyse, im physikalischen Anfänger-Praktikum: Eine elementare Einführung* (9. Aufl.). Kirchzarten: Kamke.
- KMK (2020). *Bildungsstandards im Fach Physik für die Allgemeine Hochschulreife: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18.06.2020* (1. Auflage). Köln: Carl Link Verlag.
- Möhrke, P. & Runge, B.-U. (2020). *Arbeiten mit Messdaten*. Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-60660-5>
- Nagel, C., Scholz, R., & Weber, K.-A. (2018). Umfrage zu Lehr/Lernzielen in physikalischen Praktika. *PhyDid B. Didaktik der Physik*. DPG-Schule Physikalische Praktika, Bad Honnef, 97–109.
- Schenk, W., Kremer, F., Beddies, G., Franke, T., Galvosas, P., & Rieger, P. (Hrsg.) (2014). *Physikalisches Praktikum*. (14. Auflage), Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Eine wissenschaftsdidaktische Analyse psychologischer Forschungsartikel und Lehrbücher

Ingrid Scharlau

1 Einleitung

Der vorliegende Beitrag geht von einem Unbehagen und einer Frage aus. Das Unbehagen stammt aus meiner Erfahrung als Leserin und Gutachterin allge-meinpsychologischer Forschungsarbeiten in Zeitschriften. Ich lese gerne und viel, aber psychologische Originalarbeiten in aller Regel ohne große Begeis-terung. Lesen erlebe ich hier weniger als intellektuelle Anregung; es bedeutet eher, Texte nach verwertbarer Information (Daten, Schlussfolgerungen) zu durchkämmen oder Schwächen einer Untersuchung zu identifizieren. Prak-tisch nie suche ich beispielsweise nach interessanten Gedanken oder besonde-ren Formulierungen, etwa Zitaten, über die ich nachdenken oder anhand derer ich einen Text entwickeln möchte, nach etwas, das mich bewegt, und es fällt mir schwer, mehr als wenige Handvoll neuerer Texte zu nennen, die ich wirklich schätze.

Was mich zudem in den zwei Jahrzehnten, die ich jetzt in der experimen-tellen Aufmerksamkeitsforschung arbeite, zunehmend beschäftigt, sind Muster in Texten, die ich mir zunächst schwer erklären konnte. So steigen viele mit einem sehr allgemeinen Satz ein, der einen merkwürdigen Bezug auf (unterstellte) Alltagserfahrungen nimmt: „Imagine you are looking for your friend in a large shopping mall crowded with people“ (Siebold, van Zoest & Donk, 2011); “In daily life, people must frequently be alerted to important or dangerous information in the environment” (Gaspelin & Luck, 2018, S. 626); „One of the major reasons for people’s desire or propensity to multitask is the perception of a shortage of time and an acceleration of the pace of daily life, also known as the ‚time squeeze‘ [...]“ (Ie, Haller, Langer & Courvoisier, 2012, S. 1526). In diesen Formulierungen wird die Bedeutung der eigenen Forschung unterstrichen, indem sie auf leicht simulierbare (Siebold et al., Ie et al.), vermeintlich lebenswichtige (Gaspelin & Luck) und in allen Fällen alltägliche Erfahrungen oder Situationen bezogen wird. Interessanterweise wird dieser Bezug im Artikel selbst meist nicht wieder aufgenommen; er ist ein Aufhänger, hat aber keine wissenschaftliche Relevanz. Weder wird er

befragt (müssen Menschen tatsächlich in ihrem Alltag häufig auf wichtige oder gefährliche¹ Information aufmerksam gemacht werden?), noch in Konzepte überführt (was hat der Wunsch nach Multitasking mit Multitasking als psychologischem Forschungsthema gemein?). Warum dann dieser Einstieg?

Mein Unbehagen als Leserin und die Rätselhaftigkeit des skizzierten Textmusters wie auch weitere Erfahrungen mit psychologischen Veröffentlichungen haben dazu beigetragen, dass Ludwig Hubers Vorschlag, sich mit Wissenschaftsdidaktik als Analyse der konkreten Kommunikation von Wissenschaft zu beschäftigen und hierin auch einen wissenschaftskritischen Impuls zu sehen, mir unmittelbar einleuchtete. Für mich hat sich dabei auch eine bestimmte Perspektive nahegelegt, die vom sehr konkreten sprachlichen Material zur wissenschaftsdidaktischen Reflexion führt. Dass dies nur eine Perspektive oder Methode ist und es viele gute Alternativen gibt, ist mir bewusst – ich möchte sie hier ausprobieren und prüfen, nicht aber behaupten oder auch nur nahelegen, dass sie die zentrale Perspektive ist.

Vorab noch einige Worte zum Selbstverständnis der (Mainstream-)Psychologie. Diese ist sehr auf ihre Einheit als messend-empirische (Natur-)Wissenschaft bedacht. Ihre Forschungsarbeit findet vor allem in einer quantitativ beeindruckenden Produktion neuer Erkenntnisse in Form von Ergebnissen einzelner empirischer Untersuchungen statt, die sich jeweils an einen sehr kleinen Kreis von Spezialist*innen richten; erkenntnis- und wissenschaftstheoretische bzw. -historische Arbeiten, aber auch große Theorieentwürfe finden sich nur am Rande. Die konkrete Arbeit ist über Themenbereiche hinweg sehr einförmig – auch übrigens angesichts der historischen Vielfalt von Ansätzen und Schulen.

2 Genre- und Diskurstheorie

Ein Werkzeug zur Analyse von Texten bietet die Genre- oder Diskurstheorie mit ihrem Augenmerk auf expliziten und insbesondere impliziten Konventionen, die den Zugang zu Diskursgemeinschaften regulieren und somit für Wissenschaftler*innen eine wichtige Sozialisierungserfahrung darstellen. Besonders interessant ist dieser Ansatz, weil die genrespezifischen Textkonventionen, die durch Enkulturation gelernt und oft in den Habitus überführt werden, eine bestimmte Epistemologie oder zumindest Elemente einer solchen Epistemologie mit sich führen. So haben beispielsweise der Psychologiehistoriker Danziger (1996) und der Genretheoretiker Bazerman (1987) ge-

1 Über die Schwierigkeit der aktuellen Mainstream-Psychologie, Adjektive auf die richtige Weise zu platzieren bzw. zwischen Phänomenen und Konzepten zu unterscheiden, könnte und müsste man einen eigenen Text schreiben.

zeigt, wie sich mit den Regeln des Publikationsmanuals der *American Psychological Association* (APA) auch psychologisches Denken, Argumentieren und Forschen verändern. In einem dichten Wirkgeflecht von APA-Manual, Forschung und weiteren äußeren Einflüssen verschieben sich zentrale wissenschaftliche Praktiken, ohne dass dies bemerkt wird oder gar beabsichtigt ist. APA-gemäß schreiben zu lernen, bedeutet somit, in eine historisch kontingente Art des Denkens über psychologische Phänomene enkulturiert oder sozialisiert zu werden (Madigan, Johnson & Linton, 1995, S. 428).

Sprache ist also kein neutrales Medium – auch wenn in der Psychologie wie in vielen anderen Wissenschaften vielfach eine Rhetorik der Objektivität inszeniert und die pragmatische Dimension von Sprache vernachlässigt wird. Die folgenden Kapitel fassen genretheoretisch motivierte Analysen zweier psychologischer Textarten, Einführungslehrbücher und Zeitschriftenartikel, zusammen. Inhaltlich sind sie, abgesehen davon, dass beide einen Fokus auf das implizite Verständnis von Wissenschaft und Epistemologie legen, unabhängig voneinander. Auch geht es mir nicht um abschließende Schlussfolgerungen; ich will eher einen ersten Pfad anlegen, der umfangreichere und systematischere Untersuchungen motiviert, die dann vielleicht auch auf eine theoretische Erklärung hinauslaufen.

3 Tatsachenbehauptungen in Lehrbüchern

Die vorliegende Analyse orientiert sich direkt an Ludwig Hubers Aufforderung, Einführungslehrbücher darauf hin zu analysieren, wie in ihnen Wissen dargestellt wird. In der Lehre verfolgt die Psychologie einen Kollektionscode (Bernstein, 1977) mit einem stark gegliederten und sequenzierten Curriculum. Psychologie zu lernen bedeutet einerseits, das in den Einzelfächern angehäufte Wissen zu lernen, andererseits, empirisch forschen zu lernen; ersteres wird über zahlreiche unabhängige Prüfungen umgesetzt, letzteres erfolgt primär im Modus der Sozialisation, d. h. der Einübung der verschiedenen Methoden und Haltungen, in entsprechenden Veranstaltungen und durch Abschlussarbeiten.

Smyth (2001a, b) hat zwei weit verbreitete US-amerikanische Einführungen in die Psychologie in mehreren Auflagen daraufhin untersucht, wie sie Wissen sprachlich präsentieren. Ihr Fokus liegt auf sogenannten autonomen Tatsachenbehauptungen (*autonomous fact-making statements*). Dies sind Aussagen, die unabhängig von den Kontexten, in denen sie ermittelt wurden, also gewissermaßen ohne Einschränkungen, als wahr präsentiert werden. Dafür unterscheidet sie mit Latour und Woolgar (1986) fünf verschiedene Grade (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Beispiele für die Aussagentypen (nach Latour & Woolgar 1986)

Arten von Tatsachenbehauptungen/ Modalisierungen	Beispiel aus Becker-Carus und Wendt (2017) Unterstreichungen der Modalisierungen durch mich
(1) Vermutungen und Spekulationen	„ <u>Vermutlich</u> greifen sie auf eine der beiden anderen Alternativen der Encodierung zurück, insbesondere auf die visuelle Codierung (Identifikation nach Zeichen der Gehörlosensprache) oder die semantische Codierung nach Kategorien oder Klassen visuell beobachteter Ereignisse. Dafür spricht, dass [...]“ (S. 366).
(2) stark eingeschränkte Tatsachenbehauptungen	„Das <u>zeigt deutlich</u> , dass hier <u>offenbar</u> ein automatischer Suchprozess stattfindet, der schließlich zum Erinnern führt“ (S. 356). ²
(3) eingeschränkte Tatsachenbehauptungen	„ <u>Zum Verständnis</u> der Gedächtnisprozesse <u>wurde</u> von der Forschung eine Vielzahl von Gedächtnismodellen <u>entwickelt</u> , bei denen jeweils unterschiedliche Aspekte im Vordergrund stehen“ (S. 356).
(4) autonome Tatsachenbehauptungen	„Der visuell-räumliche Notizblock dient zur temporären Speicherung und Manipulation visueller Muster und räumlicher Bewegung“ (S. 367).
(5) unerwähnte Tatsachenbehauptungen	[Gedächtnis ist eine separate Struktur im kognitiven System]

Zentral ist für Smyth die vierte Form, die Latour und Woolgar als Prototyp wissenschaftlicher Aussagen ansehen, und ihre Abgrenzung von den eingeschränkteren Aussagentypen 2 und 3. Ihr Augenmerk liegt auf sprachlichen Mitteln, die Aussagen vom Typ 4 in solche vom Typ 3 oder 2 verwandeln (*modalities*). Das offensichtlichste sind einschränkende Formulierungen (*hedges*: Adverbien wie „häufig“ oder „möglicherweise“, Verben wie „vermuten“ oder „behaupten“, der Konjunktiv). Die Verwendung von Verben für wissenschaftliche Tätigkeiten in der Vergangenheitsform, die Zuschreibungen von Aussagen an Personen sowie Literaturangaben und andere Hinweise auf den Kontext der Etablierung der wissenschaftlichen Tatsachen zählt sie ebenfalls zu den Modalisierungen. Alle diese Mittel verringern den Faktenstatus einer Behauptung. Aussagen, die im Präsens, ohne explizite Einschränkungen und ohne Verweise auf den Kontext getroffen werden, werden hingegen als autonome Tatsachenbehauptungen bewertet.

Interessanterweise findet Smyth in den von ihr analysierten psychologischen Einführungslehrbüchern keine autonomen Tatsachenbehauptungen – nicht einmal bei Fakten, an denen es keine relevanten Zweifel mehr gibt.³

- 2 Die verstärkenden Wörter „deutlich“ und „offenbar“ wirken hier eher wie Einschränkungen.
- 3 Eine Ausnahme sind Aussagen aus dem Bereich der Physiologie.

Tatsachenbehauptungen werden vielmehr immer eingeschränkt und in einen Kontext gestellt. Beispielsweise werden sie häufig gemeinsam mit Experimenten berichtet, aus denen sie abgeleitet wurden. Typisch ist auch, dass die Experimente explizit *nur als Beispiel* für Evidenz markiert werden, so dass sie illustrierenden, aber keinen begründenden Charakter haben. Smyth schließt aus ihrer Analyse: „Psychology textbooks present fact claims, which are not separate from the circumstances of making, but are referenced and supported by the presentation of evidence, or by indication that evidence exists” (2001a, S. 390). Lehrbücher enthalten also „accounts of evidence” (ebd., S. 404), die im besten Falle zu Generalisierungen aus diesen Belegen führen, nie aber zu autonomen Tatsachenbehauptungen.

Kann man daraus schließen, dass die Psychologie ihre Behauptungen kontinuierlich problematisiert? Smyth bejaht dies, denn die Abwesenheit von autonomen Tatsachenbehauptungen signalisiert – mögliche – Uneinigkeit: „Psychology, however, behaves in textbooks, as if there are grounds for not trusting its statements and warrants generalizations even when there is no disagreement within psychology” (2001a, S. 392).

Woher aber stammt die Allgegenwärtigkeit von Uneinigkeit? Die zeitgenössische Psychologie ist nicht bekannt dafür, dass sie besonders heterogen wäre, und innerwissenschaftliche Auseinandersetzungen sind dementsprechend kaum jemals der Anlass für die charakteristischen sprachlichen Konstruktionen. Smyth vermutet eine andere Quelle, die Alltagserfahrungen der Leser*innen. Solche Erfahrungen aus dem Alltag werden in den Lehrbüchern wiederholt angesprochen, und Behauptungen werden kontinuierlich gegen Alltagserfahrung und Alltagswissen abgegrenzt,⁴ wohl auch deswegen, weil manche Tatsachenbehauptungen der Psychologie kaum von alltagspsychologischen Generalisierungen unterschieden werden können; erst empirische Evidenz macht sie zu etwas anderem (Smyth, 2001b, S. 632). Kategorien der Wissenschaft werden hier also gegenüber Laienkategorien abgegrenzt.

Im Folgenden werde ich Smyths Beobachtungen und Schlussfolgerungen an zwei neueren deutschen Lehrbüchern überprüfen. Beide führen in die Allgemeine Psychologie ein, und beide haben den Übergang vom Diplom- zum gestuften Studium überstanden, liegen aber inzwischen in stark veränderten Auflagen vor. Ausgewählt habe ich das Gedächtniskapitel und in diesem die einleitenden Abschnitte sowie die Unterkapitel zum Kurzzeitgedächtnis, da hier viel Wissen als unbestritten gelten kann.

Im ersten Lehrbuchtext (Buchner & Brandt, 2017) treten autonome Tatsachenbehauptungen nur ausnahmsweise auf. Ist dies der Fall, werden sie gewissermaßen unauffällig platziert, und viele von ihnen scheinen nur deswegen uneingeschränkt zu sein, weil sie eine syntaktische Parallelkonstruktion zu einem vorangehenden Satz darstellen, der die Modalisierung enthält.

4 Übrigens ohne dass das explizit zum Thema würde, wie man es von didaktischen Ansätzen erwarten könnte.

Die Distanzierung von Tatsachenbehauptungen ist insgesamt hoch. Die Aussagen wären mit der Klassifikation von Latour und Woolgar (1986) als solche vom Typ 3 oder 2 anzusehen. Dabei ist bemerkenswert, dass nur selten explizite Unsicherheit ausgedrückt wird – dies spricht dagegen, sie dem Typ 2 zuzuordnen. Was hingegen durchgehend hervorgehoben wird, ist die Gemachtheit von Evidenz, etwa durch spezifische Verben und Belege.⁵

Hier ein Beispiel für die Eingeschränktheit der Tatsachenbehauptungen (Unterstreichungen von mir): „Ein weiterer Effekt, der oft als Evidenz für einen separaten phonologischen Speicher betrachtet wird, ist der *Effekt unbeachteter Sprache*: Aufgabenirrelevante Hintergrundgeräusche vermindern die Behaltensleistung für gelesene Wörter. Es wird angenommen, dass [...]“ (Buchner & Brandt, 2017, S. 424). Das Adjektiv „weiter“ eröffnet einen unbestimmten Horizont, das Adverb „oft“ ist ein *hedge*, der Begriff „Evidenz“ hebt die Begründungsnotwendigkeit explizit hervor, und das Verb „betrachten“ markiert eine Tätigkeit. Der zweite Satz des Beispiels enthält keine Modalisierung; dennoch ist er keine autonome Tatsachenbehauptung, da er ein typisches Ergebnis eines Experimentes (also Evidenz) berichtet. Der dritte Satz schließlich hebt den unsicheren Charakter noch einmal hervor – und das alles bei einem Thema, das als sehr gut erforscht gelten kann.

Das zweite Lehrbuch (Becker-Carus & Wendt, 2017) ist insgesamt ähnlich. Auffällig ist, dass viele Kapitel und Unterkapitel mit Beispielen aus der Alltagserfahrung einsteigen, die durch häufige Verwendung von Personalpronomen wie „Sie“ (direkte Leseranrede) oder „wir“ (inklusive als „wir Menschen“ gebraucht), also Interaktion mit der Leserschaft, gekennzeichnet sind. Die Alltagserfahrung wird dabei aber nur angedeutet und ist relativ direkt auf die Konzepte, deren Illustration sie dienen soll, zugeschnitten. Der Übergang zu Tatsachenbehauptungen ist fließend. Wenn relativ einschränkungsfreie Tatsachenbehauptungen auftreten – etwa bei der Beschreibung von Baddeleys Arbeitsgedächtnismodell, s. S. 364 f., s. auch das Beispiel in Tabelle 1 –, werden diese nachfolgend eingeschränkt. Hier ein Beispiel (Unterstreichungen von mir): „Insgesamt wird damit angenommen, dass das Arbeitsgedächtnis einen temporären Arbeitsplatz zur Durchführung komplexer kognitiver Aktivitäten vorsieht (Baddeley et al. 2010). Somit lassen sich die verschiedenen unterscheidbaren Speicherungsarten wie folgt definieren“ (ebd., S. 365). Von den dann folgenden vier sehr kurzen Definitionen enthalten zwei eine Modalisierung und eine ein Alltagsbeispiel.

Auffällig an diesem Lehrbuch ist auch der anscheinend sehr hohe argumentative Wert von Alltagsbeobachtungen, wie er sich beispielsweise in folgendem Zitat äußert: „Zum besseren Verständnis sollten Sie das in Exkurs 8.8 dargestellte Experiment selbst nachvollziehen“ (Becker-Carus & Wendt,

5 Vielleicht eine Idiosynkrasie – aber eine, die zur Einschränkung der Faktizität beiträgt – ist in diesem Lehrbuch die Nutzung des Hilfsverbs „sollen“ bei der Beschreibung von Tatsachen.

2017, S. 368). Obwohl die Alltagserfahrung generell nicht als psychologische Evidenz zählt, darf sie, in die Struktur spezifischer Beobachtungsbedingungen gezwängt, dennoch das Verstehen fördern – bzw. muss hierfür sogar herangezogen werden.⁶

Meine knappe Analyse hat also Smyths genauere für neue deutsche Lehrbücher bestätigt. Psychologische Lehrbücher treffen nur ganz wenige autonome Tatsachenbehauptungen – vielleicht sogar gar keine. Ihre Behauptungen gehen vielmehr mit starken Einschränkungen einher; in Latours und Woolgars Klassifikation (1986) handelt es sich um Tatsachenbehauptungen, die zwischen den Typen 2 und 3 liegen. Bestätigt hat sich auch, dass die Lehrbücher die Evidenz für Generalisierungen aufzeigen. Allerdings geschieht dies aus drei Gründen nicht primär in kritischer Absicht: Die Evidenz wird generisch und meist nur beispielhaft beschrieben, die Verfahren, mit denen sie produziert wird, werden weder spezifiziert noch begründet, sondern als selbstverständlich vorausgesetzt, und die Daten werden immer beispielhaft, nie in ihrer Gänze herangezogen.

Nicht ganz bestätigen kann ich Smyths Schlussfolgerung, dass die Berichte über Experimente ein Rahmenwerk für das Lernen sein sollen. Sie kommen, wie oben gezeigt, in der Tat häufig vor und übernehmen eine wichtige argumentative Funktion; um tatsächlich einen Rahmen für das Lernen zu bieten, sind sie aber meines Erachtens doch zu selten und werden zu ungenau beschrieben. Was als Rahmen allerdings relativ konstant auftaucht, ist die Alltagserfahrung – mal als erläuterndes Beispiel, mal – vor allem am Anfang von Kapiteln und Unterkapiteln – als zu erklärendes Phänomen.⁷

4 Psychologische Originalartikel

Dem Einblick in Einführungslehrbücher möchte ich eine Analyse von Forschungsliteratur gegenüberstellen, um Aufschluss darüber zu erhalten, ob die oben berichteten Besonderheiten mit Praktiken des Forschens zusammenhängen. Thematisch habe ich Einleitungen von Originalartikeln zu einem in den 90er Jahren entdeckten Phänomen, Inattentional Blindness, ausgesucht. Als Inattentional Blindness bezeichnet man das Übersehen auch auffälliger Gegenstände oder Ereignisse im Blickfeld, sobald sie nicht im Fokus der Aufmerksamkeit sind. Ein sehr bekanntes Beispiel dafür ist, dass viele Beobach-

6 Ob man dies als ein Beispiel für ein Theater des Beweises, wie Latour (1988) es in seiner Untersuchung über Pasteur beschrieben hat, verstehen kann, muss ich hier leider offenlassen.

7 Mit diesem Begriff soll nicht impliziert sein, dass das Alltagsphänomen in irgendeiner Weise genau beschrieben würde, etwa im Sinne einer phänomenologischen Psychologie.

ter einen als Gorilla verkleideten Menschen, der durch eine Gruppe sich Bälle zupassender Studierender geht, übersehen, wenn sie damit beschäftigt sind, die Anzahl der Pässe zu zählen (Simons & Chabris, 1999). Seit den frühen 1990er Jahren wird relativ konstant in geringem Umfang zu Inattentional Blindness publiziert. Mein Analysegegenstand waren maximal 2 Artikel aus jedem Jahr; wenn es Auswahl gab, habe ich darauf geachtet, unterschiedliche Zeitschriften und Autor*innen einzubeziehen.

4.1 *Stance und engagement*

Stance und *engagement* sind linguistische Kategorien zur Beschreibung der in Texten manifestierten Interaktion zwischen Autor*innen und Leser*innen (Hyland, 2005). *Stance* betrifft die Haltung von Autor*innen zu einem Gegenstand und drückt aus, was Hyland eine „textual ‘voice’ or community recognized personality“ nennt (S. 176). Er umfasst die bereits oben erwähnten einschränkenden *hedges*⁸, ihr Gegenteil, verstärkende Formulierungen, Einstellungsmarker und Mittel der Selbstnennung (auf die ich aus Platzgründen nicht eingehe). Als *engagement* bezeichnet Hyland die sprachlichen Mittel, mit denen die Autor*innen die aktive Rolle der Leser*innen ansprechen oder vorwegnehmen, „pulling them along with their argument, focusing their attention, acknowledging their uncertainties, including them as discourse participants, and guiding them to interpretations“ (ebd.). Es umfasst leserbezogene Pronomen, Aufforderungen, Fragen, Hinweise auf geteiltes Wissen sowie Nebenbemerkungen, die z. B. eine spezifische Leserschaft adressieren.

Stance ist in den von mir analysierten Artikeln durchgehend erkennbar, und zwar vor allem als Verstärker oder Einstellungsmarkierer; insbesondere in den frühesten Artikeln waren *hedges* selten. Die Häufigkeit von Verstärkern oder Einstellungsmarkierern hat möglicherweise auch mit dem Gegenstand der Texte zu tun – das Phänomen, dass man ein auffälliges Ereignis übersehen kann, ist verblüffend, und ein Teil des Engagements mit der Leserschaft scheint darin zu bestehen, dies sprachlich zu unterstreichen. *Hedging* durch Hilfsverben, Konjunktive oder Adverbien betrifft oft die vermuteten Prozesse; es scheint in den späteren Texten etwas deutlicher zu sein und erklärt sich wohl dadurch, dass angenommene kausale Prozesse standardmäßig konjunktivisch (may/might, could) formuliert werden. Letzteres passt gut zu der Abwesenheit von autonomen Tatsachenbehauptungen in Lehrbüchern; auch in Forschungstexten wird die Eingeschränktheit des Wissens gewissermaßen formelhaft markiert.

Engagement war – mit wenigen Ausnahmen – rar; es tritt überwiegend in konventionalisierten Direktiven, etwa dem Imperativ „see“ vor Literatur-

8 Der Gebrauch von *hedges* stellt auch ein Mittel der Positionierung gegenüber der Leserschaft dar; dieses interessante Thema muss ich hier vernachlässigen.

angaben, auf; in einzelnen Fällen werden auch ungewöhnlichere Imperative wie „Imagine“ verwendet (Mack, 2003, S. 180). Ein zweites Mittel sind die anschaulichen Beispiele, die sich auf die Erfahrungen der Leser*innen beziehen, und die für dieses Forschungsthema wohl besonders typisch sind, z. B.: „People fail to notice things all the time, even when there are no obvious factors hampering their vision“ (Most, Scholl, Clifford & Simons, 2005, S. 217). Es entsteht allerdings nicht der Eindruck, als solle ein Dialog mit der Leserschaft begonnen werden. Die Leser*innen werden vielmehr auf ein Phänomen ihrer Alltagserfahrung aufmerksam gemacht, das unmittelbar wissenschaftlich reformuliert wird; die Fragen, ob das Phänomen im Alltag überhaupt so häufig auftritt oder wie es im Alltag bemerkt werden kann, insbesondere aber der Transfer der Untersuchungsergebnisse und der Konzeptualisierung zurück in die Alltagserfahrung bleiben völlig aus. Auch dies hat Parallelen zu der Art und Weise, wie die Leser*innen von Lehrbüchern angesprochen werden.

4.2 Sprachliche Zeichen für Argumentationen und epistemische Transparenz

Die Aufmerksamkeit für diese Kategorien entstand während des Lesens und Analysierens. Bei der ersten handelt es sich um Mittel, mit denen Argumentation explizit gemacht wird, vor allem Konjunktionen wie „therefore“ oder „nevertheless“, aber auch deiktische Ausdrücke wie Demonstrativpronomen. Auch die Darstellung der Aussagen Anderer mithilfe von argumentationsbezogenen Verben, etwa „claim“ oder „propose“ kann man hierzu rechnen. Überraschenderweise sind sprachliche Merkmale von Argumentation in den Publikationen ziemlich selten und sie werden über die Jahre hinweg gewissermaßen flacher. Die späteren Texte sind durch sehr viele unklare Deiktika (etwa „this“) und schwer auflösbare Junktoren gekennzeichnet. Beispiele für letztere sind „however“ oder „thus“, die oft unklar lassen, auf welches Element vorangegangener Aussagen sich Gegensatz oder Folge beziehen. In den Lehrbuchtexten ist dies anders; hier werden Behauptungen (etwa durch rederberichtende Verben) und Begründungen deutlicher gekennzeichnet, wie man etwa im folgenden Beispiel erkennen kann: „Baddeley und Hitch (1974) kamen aufgrund ihrer Untersuchungen dann zu der Auffassung, dass das **Kurzzeitgedächtnis** auch als eine Art kognitiver Arbeitsplatz (*mental workbench*) fungieren könne [...]“ (Becker-Carus & Wendt, 2017, S. 365; Unterstreichungen von mir).

Unter dem Begriff der epistemischen Transparenz interessiert mich, ob und wie ein Text erkennen lässt, dass er über einen spezifisch hergestellten Teil der Welt und nicht etwas natürlich Vorgefundenes spricht. Wir haben oben gesehen, dass Lehrbücher in diesem Punkt implizit eine besondere Hal-

tung einnehmen: Sie vermeiden Tatsachenbehauptungen. In der Psychologie ist für diese Differenz sicherlich der Vorgang der Operationalisierung, d. h. des Messbar- oder Beeinflussbarmachens, zentral, aber zu ihr gehören meines Erachtens auch noch andere, didaktisch viel interessantere Differenzen. Wird z. B. der Übergang von einem Alltagsphänomen zu einem psychologischen Konstrukt gekennzeichnet oder geht der Text so vor, als sei das im Wesentlichen dasselbe? Ist präsent, wenn und dass eine Person ein bestimmtes Argument konstruiert und vorbringt oder wird insinuiert, dass es um Fakten geht? Deutet der Text alternative Sicht- oder Vorgehensweisen an? Gibt es wissenschaftstheoretische Überlegungen oder wenigstens Hinweise auf ein entsprechendes Bewusstsein?

Zu all diesen Fragen findet man in den Originalartikeln beinahe nichts. Wie in den Lehrbüchern werden Alltagsbeispiele direkt und ohne Differenzmarkierung mit den theoretischen Konstrukten verbunden. Reflexionen über Operationalisierungen fehlen; selbst die Ableitung von Operationalisierungen aus den untersuchten Fragen fehlt. Es wird zunehmend weniger der Versuch gemacht, systematisch und genau zwischen Welt, Phänomenen, Konstrukten/Begriffen oder Theorien zu unterscheiden, sondern relativ direkt über Dinge zu reden. Dass Aussagen dann mit *hedges* versehen oder potenzielle Kausalitäten im Konjunktiv gesetzt werden, wirkt gewissermaßen angeflanscht: Auf der sprachlichen Oberfläche wird markiert, dass Erkenntnis unsicher ist, aber dies erfüllt mehr den rhetorischen Zweck, sich gegen Kritik abzusichern; inhaltliche Überlegungen, die sich auf die Sache beziehen würden, löst es nicht aus.

Beide Merkmale lassen sich auch auf die im Text konstruierte Leserschaft beziehen. Texte, die ihre Argumentation sprachlich explizit machen, sind leichter zugänglich als Texte, die dies nicht tun. Wo sprachlich gekennzeichnete Argumentation fehlt oder ungenau ist oder in ihrem Bezug unklare Adverbien wie „jedoch“ verwendet werden, sind die Leser*innen auf Sachkenntnisse angewiesen, um sich diese zu erschließen. Andererseits wirkt ein solcher Text auf mit den Inhalten vertraute Personen weniger belehrend. Dass die Forschungstexte sich an Personen richten, die mit dem Thema vertraut sind, ist zwar naheliegend, aber nicht die ganze Wahrheit, denn es widerspricht der einleitend bereits erwähnten Beobachtung, dass viele Artikel mit einem Alltagsbeispiel einsteigen, das genau diese Adressat*innen nicht benötigen. Die ersten Sätze richten sich offensichtlich nicht an Mitglieder der eigenen Diskursgemeinschaft (denen sollte, was hier explizit benannt wird, selbstverständlich sein), aber auch nicht an die Öffentlichkeit (der sollten die Begründungen unklar sein).

Die argumentative Ungenauigkeit passt zu einem weiteren Merkmal, das ich hier nicht analysiert habe: den Literaturbelegen durch Autor-Jahr-Verweis in Klammern. Seit 1967 sind sie von der APA vorgeschrieben. Diese Belegform hat, wie Connors (1999) gezeigt hat, sehr spezifische epistemologische

Konsequenzen: Sie ermöglicht es, andere Texte in einen eigenen Text einzubeziehen, ohne dass deutlich gemacht werden muss, auf welches Element des zitierten Textes man sich bezieht. Diese generische Bezugnahme ist in psychologischen Forschungstexten inzwischen sehr üblich geworden, wenn nicht sogar die Regel, und unterstützt das Bild einer Diskursgemeinschaft mit einem verlässlichen, gemeinsamen Wissen und Diskurs. Es widerspricht aber der Weise, wie sich dieselbe Diskursgemeinschaft Lernenden gegenüber darstellt, in der gerade die Begründungsnotwendigkeiten hervorgehoben werden – bei Wissen, das als weitgehend gesichert gelten kann.

5 Abschluss

Angesichts der Tatsache, dass ich nur eine kleine Anzahl von Texten untersucht habe, sind die folgenden Schlüsse nur tentativ. Die empirische Wissenschaftlerin in mir wünscht sich eine viel größere Stichprobe und stärker standardisierte Analysen; ich bin allerdings zugleich unsicher, ob sich die potenziellen Muster mit mehr Material deutlicher zeigen lassen würden.

Smyth schließt aus ihren Analysen von Lehrbüchern: „Psychology presents paradigms of doing, not of knowing“ (Smyth, 2001b, S. 609). „Always present evidence – this is the message about practice that the new psychologist absorbs from these textbooks. The paradigm is one of doing, not one of knowing“ (ebd., S. 629). Dieser Fokus auf *doing* hat sich in den von mir analysierten Lehrbüchern, wenn auch nicht ganz so prominent, bestätigt.

Dieses Bild stimmt gut überein mit Schlussfolgerungen aus Bazermans (1987) historischer Analyse der Entwicklung des APA-Manuals und psychologischer Forschungsartikel. Im von ihm analysierten Zeitraum – 1920 bis 1980 – rekonstruiert er substantielle Änderungen, die zu einem erheblichen Teil durch die von der APA vorangetriebene Standardisierung der Forschungsartikel getrieben werden, die sich dann eben auch auf das Denken auswirkt. Einen besonderen Einfluss hat seiner Ansicht nach die Verlagerung der Methodendarstellung in einen eigenen Abschnitt. Durch diese wird einerseits die Verbindung zwischen einer theoretisch generierten Fragestellung und ihrer Operationalisierung (eigentlich der Stolz der Psychologie) gelockert. Die Operationalisierung wird dabei zum Gegenstand einer Beschreibung, nicht des Argumentierens. Andererseits werden die Methodenabschnitte immer genauer und umfassender. Der typische Grund, der dafür angegeben wird, und den junge Forscher*innen in der Psychologie auch heute noch lernen, ist, dass es anderen ermöglicht werden soll, die Experimente nachzumachen – nicht zu verstehen oder zu kritisieren, auch wenn dies sicherlich in vielen Fällen mitgedacht wird, sondern zu wiederholen.

Dieser Fokus auf dem *doing* hat eine Kehrseite. Was gerade die Psychologie des 19. und frühen 20. Jahrhunderts auszeichnete – intensives Nachdenken und Argumentieren über Begriffe und Konzepte, das empirischen Untersuchungen vorangehen muss – verschwindet peu à peu aus den Texten. In Bazermans Worten: „Instead of a reasoner about the mind, the author is a doer of experiments, maker of calculations, and presenter of results. The author does not need to reason through an intellectual or theoretical problem to justify or design an experiment, nor in most cases does he or she need to identify and take positions on arguments in the literature” (1987, S. 138).

Bazermans historische Analyse endet in den 80ern, aber die Entwicklung ist hier natürlich nicht beendet. Swales (1990) beispielsweise hat – leider nicht am Beispiel der Psychologie – in den 1980ern untersucht, welchen Schemata Einleitungen zu empirischen Forschungsartikeln folgen und dabei interessante Muster rekonstruiert, die in diesem Fall auftauchen, ohne dass sie je als Normen formuliert werden, etwa, dass empirische Forschungsartikel kein Problem vorstellen, das sie zu lösen versuchen, sondern vielmehr eine Lücke präsentieren, die sie schließen. Auch hierin äußert sich eine Schematisierung, die den theoretischen Zugriff lockert.

Sowohl in Lehrbüchern als auch in Forschungstexten werden die Leser*innen als potenzielle Zweifler adressiert. Das scheint eine gute Nachricht zu sein – schließlich hält Wissenschaft sich gerne die rigorose Prüfung ihrer Erkenntnisse zugute. Allerdings handelt es sich doch um eine besondere Form von Zweifel. Die Leser*innen werden nicht als Personen angesprochen, die versuchen, etwas zu verstehen oder ein Rätsel zu lösen oder auch nur eine relevante Frage zu beantworten, sondern als Personen, die einerseits nach Informationen suchen, die sie ihrem eigenen Wissen hinzufügen können, und andererseits nach Fehlern, die die Informationen in Frage stellen. Die Autor*innen wiederum antizipieren diese (von ihnen selbst erzeugte) Haltung. So hat Bazerman (1987) auch beobachtet, dass sie zunehmend mehr Kompetenz demonstrieren – etwa durch zahlreiche Literaturangaben, indem sie betonen, dass sie sich an methodische Regeln halten, vermutlich auch durch das Verschwinden expliziter (angreifbarer) Argumentationen aus dem Text, wie ich es oben beschrieben habe. Ob man ihm in seiner starken Schlussfolgerung – “There is not much room for thinking or venturing here, but much for behaving and adhering to prescriptions” (ebd., S. 148) – folgen muss, möchte ich hier offenlassen; das wäre ein anderer Text.

Analysen dieser Art können sicherlich den Blick auf Wissenschaft verändern. Doch kann man aus ihnen auch direktere Konsequenzen für das Lernen oder Lehren von Psychologie ableiten? Ich denke schon. Zentral für mich ist die Idee, bei der Beschäftigung mit Texten nicht nur auf die Inhalte zu achten, sondern auch über die Texte selbst zu diskutieren – wen adressieren sie auf welche Weise, wie wirken sie, wie wird Wissenschaft explizit und implizit präsentiert? Meiner Erfahrung nach ist das zwar für viele Studierende

zunächst irritierend, aber auch aufschlussreich. Zudem hat diese Art des Lesens von Texten in der Lehre zwei besondere Vorteile: Erstens funktioniert es auch dann, wenn die Inhalte noch sehr schwierig scheinen oder sind. Zweitens spricht es die Studierenden von vorneherein als kritische Geister an. In der sich naturwissenschaftlich gebenden Psychologie besteht ein großer Teil des Lernens darin, das kanonische Wissen zu erarbeiten und zu verstehen; es zu kritisieren ist für Studienanfänger*innen sehr schwierig (zumal ihr typischer Wunsch nach einer stärker erfahrungsbezogenen, verstehenden, geisteswissenschaftlichen Psychologie, die einen starken kritischen Impuls enthält, von den Lehrenden oft abgetan wird; z. B. Plischke, 2006). Sich zur Stimme eines Textes zu verhalten oder zu beschreiben, wie man sich von ihm angesprochen (oder auch nicht) fühlt, zu analysieren, wo und wie Aussagen eingeschränkt werden und was das wohl bedeuten könnte, ist auch für Studienanfänger*innen eine machbare Aufgabe, und es bindet sie als Personen ein, die etwas zu sagen haben.

Literatur

- Bazerman, C. (1987). Codifying the social scientific style: The APA Publication Manual as a behaviorist rhetoric. In J. S. Nelson, A. Megill & D. N. McCloskey (Eds.), *The rhetoric of the human sciences* (pp. 125–144). Madison: University of Wisconsin Press.
- Becker-Carus, C., & Wendt, M. (2017). *Allgemeine Psychologie: Eine Einführung*. Springer.
- Bernstein, B. (1977). *Beiträge zu einer Theorie des pädagogischen Prozesses*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Buchner, A., & Brandt, M. (2017). Gedächtniskonzeptionen und Wissensrepräsentationen. In J. Müsseler & M. Rieger (Hrsg.), *Allgemeine Psychologie* (S. 401–434). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-53898-8_12.
- Connors, R. T. (1999). The rhetoric of citation systems, part II: Competing epistemic values in citation. *Rhetoric Review*, 17(2), 219–245. <https://doi.org/10.1080/07350199909359242>.
- Danziger, K. (1996). The practice of psychological discourse. In K. J. Gergen & C. F. Graumann (Eds.), *Historical dimensions of psychological discourse* (pp. 17–35). Cambridge University Press.
- Gaspelin, N., & Luck, S. J. (2018). Distinguishing among potential mechanisms of singleton suppression. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 44(4), 626–644. <https://doi.org/10.1037/xhp0000484>.
- Huber, L. (1974). Das Problem der Sozialisation von Wissenschaftlern: Ein Beitrag der Hochschuldidaktik zur Wissenschaftsforschung. *Neue Sammlung*, 14(1), 2–33.

- Hyland, K. (2005). Stance and engagement: A model of interaction in academic discourse. *Discourse Studies*, 7(2), 173–192. <https://doi.org/10.1177/1461445605050365>.
- Ie, A., Haller, C. S., Langer, E. J., & Courvoisier, D. S. (2012). Mindful multitasking: The relationship between mindful flexibility and media multitasking. *Computers in Human Behavior*, 28(4), 1526–1532. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.03.022>.
- Latour, B. (1988). *The pasteurization of France*. Harvard University Press.
- Latour, B., & Woolgar, S. (1986). *Laboratory life: The construction of scientific facts*. Princeton University Press.
- Mack, A. (2003). Inattention blindness: Looking without seeing. *Current Directions in Psychological Science*, 12(5), 180–184. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.01256>.
- Madigan, R., Johnson, S., & Linton, P. (1995). The language of psychology: APA style as epistemology. *American Psychologist*, 50(6), 428–436. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.50.6.428>.
- Most, S. B., Scholl, B. J., Clifford, E. R., & Simons, D. J. (2005). What you see is what you set: Sustained inattention blindness and the capture of awareness. *Psychological Review*, 112(1), 217–242. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.112.1.217>.
- Plischke, A. (2006). *Die akademische Psychologie unter der Lupe: Dissonanz zwischen studentischen Vorstellungen und wahrgenommener Studienrealität*. Springer.
- Siebold, A., Van Zoest, W., & Donk, M. (2011). Oculomotor evidence for top-down control following the initial saccade. *PLoS One*, 6(9), e23552. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023552>.
- Simons, D. J., & Chabris, C. F. (1999). Gorillas in our midst: Sustained inattention blindness for dynamic events. *Perception*, 28(9), 1059–1074. <https://doi.org/10.1068%2Fp281059>.
- Smyth, M. M. (2001a). Certainty and uncertainty sciences: Marking the boundaries of psychology in introductory textbooks. *Social Studies of Science*, 31(3), 389–416. <https://doi.org/10.1177%2F030631201031003003>.
- Smyth, M. M. (2001b). Fact making in psychology: The voice of the introductory textbook. *Theory & Psychology*, 11(5), 609–636. <https://doi.org/10.1177%2F0959354301115002>.
- Swales, J. (1990). *Genre analysis: English in academic and research settings*. Cambridge University Press.

Textbook und Anti-Textbook: Zwei Lehrbücher in der Volkswirtschaftslehre

Tobias Jenert

1 Einleitung

Die Wirtschaftswissenschaften sind mit Blick auf Ludwig Hubers (1974) Vorschlag zur Wissenschaftsdidaktik als Selbstvergewisserung der Wissenschaft in Bezug auf ihre Kommunikation und deren Rückwirkung auf die Erkenntnisgewinnung sicherlich eine lohnenswerte, zugleich aber auch eine herausfordernde Disziplin. Für eine reflexive Analyse der wirtschaftswissenschaftlichen Hochschuldidaktik ist es wichtig zu wissen, dass es innerhalb der Disziplin bereits seit längerem einen ausgeprägten Diskurs darüber gibt, wie Wirtschaft gelehrt bzw. nicht gelehrt werden sollte (u. a. Naeve-Stoß, Jenert & Brahm, 2019).

Die zentrale Metapher dieses Diskurses ist der sogenannte „Mainstream“: ein fest etablierter Kanon volks- und betriebswirtschaftlicher Theorien und Modelle, dem eine überwiegende Mehrheit der Studierenden ausgesetzt wird – und zwar in der gesamten sogenannt westlich geprägten Welt. Wissenschaftler:innen, die diesen Zustand problematisieren, beklagen, dass Theorien und Modelle jenseits des Mainstreams für die überwiegende Mehrheit der Studierenden unsichtbar bleiben, weil sie in den allermeisten Studiengängen schlicht nicht vorkommen. Mehr noch führten das systematische Ausblenden ganzer Bereiche der zugrundeliegenden Disziplinen, vor allem der Volkswirtschaftslehre, und die Standardisierung der Lehrinhalte und -methoden zu erkenntnistheoretischen Problemen (Graupe, 2016). Studierenden würde der Eindruck vermittelt, es gebe „eine und nur eine richtige volkswirtschaftliche Herangehensweise“ (Peukert, 2016, S. 119), eine empirisch bewiesene und unangefochtene wissenschaftliche Position. Paradigmatische Grundannahmen und Axiome würden so gut wie niemals als solche offengelegt, sondern als selbstevidente Tatsachen dargestellt. Ökonomische Gegebenheiten erschienen dadurch als empirische Realität, aus der sich ökonomisch-rationales Handeln deduktiv ableitet, und nicht als Beziehungssystem, das eine Gesellschaft politisch aushandeln und auf das sie sich verständigen kann.

Die von Huber vorgeschlagene Auseinandersetzung mit Lehrwerken findet in den Wirtschaftswissenschaften bereits seit einiger Zeit statt. Beispielsweise beanspruchen die Autor:innen des Sammelbands „Wirtschaft neu den-

ken“ (van Treeck & Urban, 2016) für sich, über Rezensionen von Standardwerken der Volkswirtschaftslehre „blinde Flecken der Lehrbuchökonomie“ aufzudecken. Dabei werden vor allem inhaltliche Aspekte, etwa das in den Lehrbüchern vertretene Menschenbild oder die Darstellung spezifischer fachlicher Konzepte, untersucht. Die Debatte um das Wie und das Was der wirtschaftlichen Bildung schlägt sich auch in der Disziplin nieder und führt durchaus zu Konflikten, etwa von Vertreter:innen der ökonomischen mit jenen der sozioökonomischen Bildung.

Dennoch, so meine ich, bleibt noch einiges zu tun für das Vorhaben einer kritischen Wissenschaftsdidaktik in den Wirtschaftswissenschaften. Die Diskussion um die Frage, wie Wirtschaft gelehrt werden sollte, konzentriert sich bisher vor allem auf die Inhalte, die in wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen (und über die Lehrer:innenbildung letztlich auch in Schulen) zur Sprache kommen. Daneben, und oft eher beiläufig, werden auch die Methoden des Wirtschaftsunterrichts moniert, die durch den dominierenden „Chalk Talk“ (also lehrendenzentrierte und instruktionale Konzepte) die inhaltliche Einseitigkeit weiter förderten (Giacalone & Promislo, 2019). Ich möchte mich an dieser Stelle subtileren Mechanismen der Vermittlung widmen. Mir geht es weniger darum, *was* in Lehrwerken thematisiert wird; vielmehr habe ich vor, mich auf der sprachlich-textlichen Ebene damit auseinanderzusetzen, *wie* die Wirtschaftswissenschaften ihren Gegenstand darstellen. Dazu werde ich die Einführungskapitel zweier Lehrbücher der Volkswirtschaftslehre untersuchen. Dabei wähle ich bewusst Werke, die unterschiedliche Zugänge zum Themenfeld wählen. Zum einen untersuche ich die „Grundzüge der Volkswirtschaftslehre“ von Mankiw und Taylor (2018), das vielleicht bekannteste aktuelle Lehrwerk in seiner siebten Auflage. Zum anderen analysiere ich „The Economics Anti-Textbook“ von Hill und Myatt (2010). Dieses Lehrbuch versteht sich als bewusster Gegenentwurf zu den Einführungswerken des „Mainstreams“, der die Pluralität volkswirtschaftlicher Theorien abbilden möchte. Meine Analyse sucht erstens nach allgemeinen sprachlichen Merkmalen in volkswirtschaftlichen Lehrtexten. Zweitens stelle ich über den Vergleich der beiden Werke die Frage, ob sich Selbstverortung jenseits des kritisierten Mainstreams auch in einer anderen sprachlichen Gestaltung niederschlägt.

Ogleich ich diesen Text mit „Wirtschaftswissenschaften“ betitelt habe, untersuche ich mit der Volkswirtschaftslehre nur eine Teildisziplin. Dabei gibt es auch in der Betriebswirtschaftslehre Bewegungen, die sich vom Mainstream distanzieren, beispielsweise „The Oxford Handbook of Critical Management Studies“ (Alvesson, 2011), die z. B. Machtstrukturen oder die systematische Ungleichbehandlung sozialer Gruppen kritisieren, welche in traditionellen Modellen der BWL encodiert sind. In meiner Analyse beschränke ich mich auf die VWL, weil es hier einerseits einen ausgeprägten Diskurs um die Rolle von Lehrbüchern gibt und weil es andererseits mit dem

„Anti-Textbook“ von Hill und Myatt (2010) ein Lehrwerk gibt, das ganz explizit eine Alternative zum „Standardtext“ liefern möchte. Hier kann also dezidiert nach Unterschieden in der Textgestaltung gesucht werden.

2 Lehrtexte als wissenschaftsdidaktische Praktiken

Für die Analyse der beiden Lehrwerke nutze ich ein Vorgehen, wie es von dem Genretheoretiker Charles Bazerman vorgeschlagen wird. Bazerman selbst beschreibt den von ihm vorgeschlagenen analytischen Rahmen folgendermaßen:

(...) it provides methods to analyze how the orderly production, circulation, and use of (...) texts in part constitutes the very activity and organization of social groups. The analytical approach of this chapter relies on a series of concepts: social facts, speech acts, genres, genre systems, and activity systems (Bazerman & Prior, 2003, S. 309).

Entscheidend ist die Annahme, dass die Textgestaltung als eine Praktik verstanden wird, die einerseits Ausdruck der Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Gruppe ist und andererseits auf die (soziale) Wirklichkeit zurückwirkt. Betrachtet man wissenschaftliche Disziplinen als soziale Gemeinschaften oder, um einen etablierten Begriff zu verwenden, disziplinäre Kulturen (Becher, 1981), so können Praktiken der Textgestaltung als Ausdruck disziplinärer Zugehörigkeit verstanden werden. *Wie* (und nicht nur *worüber* und *was*) man schreibt, ist ein Ausdruck dafür, welcher *scientific community* man angehört. Die Verbindung zwischen der Gestaltung von Texten und Konventionen wissenschaftlicher Disziplinen ist der *erste Aspekt*, welcher die Analyse von Lehrtexten aus Perspektive der Wissenschaftsdidaktik interessant macht. Textpraktiken lassen sich so zur Unterscheidung von Disziplinen und gegebenenfalls kleinerer Diskursgemeinschaften, beispielsweise bestimmter Denkschulen, nutzen. Sie können also auf Unterschiede hinweisen, die nicht explizit an- und ausgesprochen werden.

Ein *zweiter Aspekt*, der die Analyse wissenschaftlicher Texte für die Wissenschaftsdidaktik interessant macht, ist die Verbindung zwischen textlichen Praktiken und spezifischen – zumindest in der Lehre – unausgesprochenen Grundannahmen einer Disziplin, die ein:e Autor:in ganz selbstverständlich und häufig auch unbewusst in den Text ‚hineinschreibt‘. Ein einführender Lehrtext kann eine komplexe syntaktische Struktur aufweisen und viele Fremdwörter und Begriffe jenseits der Alltagssprache gebrauchen. Möglicherweise verweist die Textgestaltung hier auf ein disziplinäres Selbstverständnis, demgemäß eine gewisse Sprachgewandtheit und Allgemeinbildung im klassischen Sinne Voraussetzung für die Aufnahme eines Studiums des eigenen Faches ist. Wir können davon ausgehen, dass die Praktiken in wissen-

schaftlichen Texten nicht allein die impliziten Annahmen des:r individuellen Autors:in widerspiegeln, sondern auch kollektivierte Praktiken der Textgestaltung, welche für die Disziplin typisch sind. Die Textgestaltung kann als Artefakt darunterliegender fachkultureller Sinnzusammenhänge betrachtet werden. Dies dürfte insbesondere für etablierte Lehrtexte gelten, die eine gewisse Akzeptanz innerhalb einer Disziplin bzw. eines Faches auszeichnet. An dieser Stelle wird bedeutsam, was Bazerman über die (möglichen) Wirkungen der Textgestaltung schreibt: „People using text create new realities of meaning, relation, and knowledge“ (Bazerman & Prior, 2003, S. 309). Um hier direkt beim Beispiel der Volkswirtschaftslehre zu bleiben: Allein die sprachliche Gestaltung eines Texts kann darüber entscheiden, ob Lernende ökonomische Grundmechanismen – beispielsweise das Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage – als quasi naturwissenschaftliche, kaum veränderbare Realität verstehen oder aber als Modell, das innerhalb einer politisch-gesellschaftlich ausgehandelten Wirklichkeit (z. B. unter bestimmten Markt Voraussetzungen) einen Erklärungswert bietet.

In diesem Sinne lassen sich Lehrtexte als materialisierte Ergebnisse (eben Artefakte) einer wissenschaftsdidaktischen Praktik verstehen: Wie die Texte gestaltet sind, beeinflusst, welche Zugänge zur jeweiligen Wissenschaft für die Leser:innen auf- oder auch geschlossen werden.

3 Die beiden Lehrwerke

Ich habe mich bewusst dafür entschieden, meine Analyse auf zwei Lehrwerke zu beschränken. Die Auswahl der beiden Bücher möchte ich an dieser Stelle kurz in einen Kontext setzen.

„Grundzüge der Volkswirtschaftslehre“ von Mankiw und Taylor (2018) stellt das international wohl am weitesten verbreitete Lehrbuch dar. Mankiw selbst geht davon aus, dass rund vier Millionen Exemplare dieses Buchs im Umlauf sind (Mankiw, 2020, S. 215). Das Werk ist verschiedentlich in die Kritik geraten. Studierende der Harvard-Universität protestierten gegen Mankiw und warfen ihm vor, einseitig und ideologisch zu lehren (Ochs, 2012). Graupe moniert:

Mankiws rhetorische Beeinflussung besteht hier darin, die Wirtschaftswissenschaft nicht mehr über ihren Gegenstandsbereich (die Wirtschaft) zu definieren, um diesen dann aus unterschiedlichen oder gar widerstreitenden Perspektiven zu analysieren. Samuelson/Nordhaus [ein weiteres Lehrbuch, TJ] und Mankiw identifizieren die Wirtschaftswissenschaft vielmehr stillschweigend mit einer einzigen Perspektive, von der aus sich alles in der Welt auf ökonomische Weise in den Blick nehmen lassen soll. Wirtschaftswissenschaft zu betreiben, bedeutet in ihrem Sinne nicht, sich mit wirtschaftlichen Belangen aus Sicht verschiedener ökonomischer Schulen [...] zu be-

schäftigen, sondern sich von vornherein vornehmlich auf den Standpunkt einer dieser Schulen – vornehmlich der neoklassischen, gemischt mit keynesianischen Einflüssen – zu stellen und diesen als einzig wissenschaftlichen zu definieren (Graupe, 2016, S. 21).

Graupe, die ich hier stellvertretend für viele andere zitiere (siehe z. B. Ochs, 2012) kritisiert vor allem die inhaltliche Einseitigkeit von Mankiw's Buch. Vorgeworfen wird ihm eine Verzerrung der wissenschaftlichen Wirklichkeit durch das In-den-Vordergrund-Rücken einer theoretischen Position und das Weglassen oder Kleinreden anderer Ansätze.

Mankiw hat auf diese Vorwürfe allerdings reagiert. In der siebten Ausgabe seines Buches werden ganz bewusst auch andere Ansätze thematisiert (Mankiw & Taylor, 2018, Kap. 2.2, S. 36 ff.); auch Widersprüche und Streitfragen zwischen Ökonomen werden offen aufgenommen (Kap. 2.4, S. 39 ff.). Damit wäre die vorher angeführte Kritik zumindest in Teilen obsolet. Eine Analyse, die sich nicht auf den Inhalt, sondern auf die sprachlich-textliche Gestalt des Lehrbuchs bezieht, erscheint vielversprechend, weil die Art, wie etwas sprachlich-textlich dargestellt wird, auch inhaltliche Botschaften, Implikationen und Tendenzen mittragen kann. Lassen sich die angeprangerten Verzerrungen auf einer sprachlich-textlichen Ebene noch wiederfinden, obgleich sie auf inhaltlicher Ebene adressiert wurden?

Mit „The Economics Anti-Textbook“ haben sich Hill und Myatt (2010) zur Aufgabe gemacht, der auch ihrer Ansicht nach reduktionistischen Darstellung volkswirtschaftlicher Theorien in Mainstream-Lehrbüchern entgegenzuwirken.

Textbooks cloak themselves in an aura of objectivity. They portray economics as a science dealing with facts and theories that make predictions. Economists are the technicians wearing white lab coats objectively comparing one theory with another, coming up with policy prescriptions supported by a consensus of professional opinion.

The Anti-Textbook argues that this is a myth – one which is not only dangerously misleading but also bland and boring. Value judgements arise on the first page, where the textbook writers ask ‘what is economics?’ and attempt to define the subject and the main problems that it addresses. A variety of possible definitions exists, and each one would give rise to different lines of enquiry (Hill & Myatt, 2010, S. 3).

Interessant ist, dass Hill und Myatt offensichtlich ein anderes Verständnis von der Aufgabe von Lehrbüchern (und deren Autor:innen) haben als Mankiw. Dieser schreibt in einer Reflexion über seine Erfahrungen als Lehrbuchautor:

If you are an Austrian or Marxist economist, for example, what should you do if asked to teach an introductory course? In my view, there are only two responsible courses of action. One is to sublimate your own views and spend most of the course teaching what the mainstream believes, even if you disagree with it. [...] The other responsible

course of action is to avoid teaching introductory (and even intermediate) courses entirely (Mankiw, 2020, S. 15).

Die Statements von Hill/Myatt und Mankiw/Taylor verweisen auf ganz unterschiedliche Grundverständnisse dessen, was Lehrbücher tun bzw. tun sollen. Man könnte auch sagen: In den Statements werden unterschiedliche Konzeptionen von Wissenschaftsdidaktik deutlich. Dabei geht es *erstens* um das Verhältnis der Autoren zur wissenschaftlichen Community, über die geschrieben wird. Beide Statements fordern, als Autor:in in Lehrbüchern die eigene wissenschaftliche Position zurückzunehmen. Hill und Myatt plädieren dabei für eine Offenlegung unvermeidlicher Werturteile. Mankiw macht demgegenüber deutlich, dass bei der Darstellung unterschiedlicher Ansätze zwischen einer Mehrheitsmeinung und randständigen Ansätzen unterschieden werden sollte. Wissenschaftler:innen sollen sich gewissermaßen selbst einem Lager zuweisen und – falls dieses Lager nicht dem Mainstream entspricht – dies auch so ausweisen. *Zweitens* geht es um die Darstellung der Disziplin nach außen. Hill und Myatt gehen davon aus, dass sich abhängig von der Frage, wie man die Disziplin, d. h. ihre Gegenstände und Aufgaben versteht, unterschiedliche Ansätze („lines of inquiry“, 2010, S. 3) ergeben. Mankiw versteht seine Disziplin offenbar eher als eine in sich geschlossene Weltsicht (vgl. auch Graupe, 2016), wobei der selbst vertretene Mainstream anderen, weniger etablierten Modellen konträr gegenübersteht.

Für die Analyse der beiden Lehrbücher ergeben sich damit verschiedene Foki: Als erstes stelle ich die Frage, ob/wie sich die Texte unterscheiden. Gibt es konstituierende Merkmale bzw. grundlegende Unterschiede in der Art und Weise, wie die Autoren(-teams) das *Genre des volkswirtschaftlichen Lehrbuchs* ausgestalten? Zweitens untersuche ich speziell die *Darstellung unterschiedlicher bzw. widersprüchlicher wissenschaftlicher Positionen* in den Lehrbüchern.

4 Textanalyse

Für die vergleichende Analyse der Texte nutze ich, Bazerman folgend, die Sprechakttheorie, die von Austin (1962) formuliert und von Searle (1979) ausdifferenziert wurde. Die Theorie geht davon aus, dass jede Äußerung (in diesem Fall der Autoren) unterschiedliche Sprechakte beinhaltet, die ihrerseits unterschiedliche Folgen haben können. Der *lokutive Akt* umfasst das, was unmittelbar in sprachlichen Zeichen (in geschriebenem oder gesprochenem Text) codiert wird. Der lokutive Akt „Es ist acht Uhr“ umfasst zudem einen propositionalen Akt, nämlich die Feststellung der Uhrzeit. Allerdings beinhalten Äußerungen häufig auch *illokutive Akte*, also Botschaften, die

nicht unmittelbar ausgesprochen (oder geschrieben) werden, aber in Form von Andeutungen, unterschiedlichen textlichen Gestaltungsmitteln oder durch den Kontext entstehen. Wissen wir aus dem Kontext, dass unser Zug um Viertel nach acht fährt, so umfasst die Äußerung „Es ist acht Uhr“ möglicherweise die Botschaft „Wir sind schon spät dran“ und damit einen expressiven illokutiven Akt: Die Person drückt aus, dass sie sich zeitlich unter Druck fühlt. Neben den lokutiven und illokutiven Akten lassen sich Äußerungen auch mit Blick auf die Wirkung, die sie bei ihren Adressat:innen erzielen, untersuchen. In unserem Beispiel könnte ein solcher *perlokutiver Akt* darin bestehen, eine andere Person zum schnellen Aufbruch zu bewegen, ohne aber eine direkte Aufforderung zu formulieren.

Illokutive Akte (und deren perlokutive Wirkung) werden häufig über unscheinbare kommunikative Mittel erzeugt. In der gesprochenen Sprache können non- (Mimik, Gestik) oder paraverbale (Betonung, Lautstärke) Elemente genutzt werden, um etwa Dringlichkeit, Entspannung usw. auszudrücken. In geschriebenen Texten sind es Adverbien oder Modalartikel, die illokutive Akte herstellen. „Es ist *schon* acht Uhr“ signalisiert vielleicht Dringlichkeit, „Das ist *ja* neu“ impliziert vielleicht Überraschung. Auch der Kontext, in den eine Aussage gesetzt wird, kann illokutive Akte erzeugen (siehe oben).

Hinsichtlich der oben formulierten Fragestellung sind insbesondere illokutive und perlokutive Sprechakte interessant. Es geht mir weniger darum, inwiefern sich die beiden analysierten Werke inhaltlich unterscheiden (also was sie auf der lokutiven Ebene darstellen), sondern eher darum, wie sie Sprache jeweils nutzen und welche Wirkung damit erzielt wird (also, wie illokutive Akte gestaltet und genutzt werden).¹

4.1 Das Lehrbuch als Genre in der VWL

Um zu untersuchen, wie die Autoren der beiden Bücher das Genre des Lehrbuchs in der VWL interpretieren und ausgestalten, setzen wir uns zunächst mit dem jeweils ersten Absatz des Einführungskapitels auseinander. Zunächst Mankiw und Taylor²:

Jeden Tag treffen Milliarden von Menschen überall auf der Welt Entscheidungen. Sie entscheiden über die grundlegenden Dinge in ihrem Leben wie ihr Essen, ihre Kleidung oder ihre Unterkunft und wie sie ihre Nichtarbeitszeit auf Freizeit- und Haus-

- 1 An dieser Stelle kann ich nicht umfassend auf die technischen Aspekte einer Textanalyse entlang der Sprechakttheorie eingehen. Hierzu sei auf den Beitrag von Staffeldt (2014) verwiesen.
- 2 Ich habe mich nach einigem Abwägen dafür entschieden, für die Analyse die deutsche Übersetzung von Mankiw und Taylor zu verwenden. Dies erschwert zwar einen direkten Vergleich einzelner Wörter; allerdings erscheint mir für die Untersuchung des Illokutiven eine professionelle Übersetzung verlässlicher als meine eigene Interpretation.

arbeitsaktivitäten aufteilen wollen. Das Treffen dieser Entscheidungen verlangt eine Interaktion mit anderen Menschen, mit dem Staat und mit Unternehmen. Diese Individuen könnten Mütter, Väter, Söhne, Töchter, Pfleger, Arbeitgeber, Beschäftigte, Hausangestellte, Produzenten, Konsumenten, Sparer, Steuerzahler oder Unterstützungsempfänger sein. Viele, wenn auch nicht alle dieser Interaktionen sind in irgendeiner Weise mit einem Tausch verbunden, normalerweise einem Tausch gegen ein Medium wie Geld, manchmal aber auch einem direkten Tausch von Leistungen. Individuen kaufen Waren und Dienstleistungen für den Endverbrauch und stellen zudem Inputs für die Produktion bereit – Arbeit, Kapital und Boden. Wir bezeichnen diese Individuen allgemein als Haushalte. Die Organisationen, welche diese Faktoren kaufen und nutzen, um damit Waren und Dienstleistungen zu produzieren, werden allgemein als Unternehmen bezeichnet (Mankiw & Taylor, 2018, S. 1).

Die Textpassage zeichnet sich durch einfache Alltagssprache und kurze, prägnante Sätze aus. Eine oft parataktische Struktur in Aussageform macht den Text zugänglich; den Leser:innen wird es leicht gemacht, einzusteigen. Auf der Oberfläche der lokutiven Sprechakte werden überwiegend Alltagsbeobachtungen aufgezählt. Die Art, wie das Alltägliche gesprochen wird, entfaltet allerdings eine ganz spezifische illokutive Wirkung: Die Konzepte, Zusammenhänge und Begriffe, die der Text einführt, sind scheinbar selbsterklärend und bedürfen keiner weiteren Erläuterung oder Begründung. Mankiw und Taylor beziehen die Leser:innen über ein generalisierendes „Wir“ in ihr Argument ein. „Wir“ ist dabei nicht die Ökonomik als Wissenschaft; es sind auch nicht die Autoren des Buches, sondern es sind wir als Kollektiv der Menschheit.

Dabei werden ganz beiläufig Grundannahmen und Axiome der VWL eingeführt. Tausch ist das umfängliche Prinzip, das jedem Wirtschaften zugrunde liegt; Haushalte und Unternehmen sind die zentralen Akteure. Weder die Prinzipien noch die Begriffe werden dabei als disziplinäre Setzungen oder Konventionen gekennzeichnet; sie gehören zu einer natürlichen Alltagsnormalität. Textlich werden diese illokutiven Akte über teils sehr unscheinbare sprachliche Mittel erzeugt. „*Viele*, wenn auch nicht alle“ (Mankiw & Taylor, 2018, S. 1, Hervorhebung durch mich) Interaktionen beruhen auf Tausch, „*normalerweise*“ (ibid.) umfasst dieser Tausch Geld. *Wir* (alle) verhalten uns ganz selbstverständlich nach den beschriebenen Prinzipien und gebrauchen die eingeführten Termini (Unternehmen, Haushalte, Kapital, Boden etc.). Die eingeführten Prinzipien und Begriffe werden kollektiviert und als anthropologische Normalität dargestellt, von der es zwar Ausnahmen geben mag, die aber doch überwiegend gilt und die es sich gar nicht lohnt, infrage zu stellen oder weiter zu begründen.

Interessant ist dabei auch, dass im zitierten Absatz die Grenze zwischen Alltagsbeobachtung und wissenschaftlichem Konzept ganz stillschweigend überschritten wird. Ausgangspunkt ist die Alltagsbeobachtung, dass viele Menschen Entscheidungen treffen. Die Feststellung, dass viele dieser Entscheidungen einen Tausch beinhalten, stellt ebenfalls noch eine Alltagsbeob-

achtung dar. Dabei wird aber nicht geklärt, ob hier Tausch als alltägliche soziale Handlung oder Tausch als abstraktes ökonomisches Prinzip gemeint ist, denn im folgenden Satz werden schon eindeutig wissenschaftliche Kategorien – Arbeit, Kapital, Boden – eingeführt. Anschließend kommen weitere wirtschaftswissenschaftliche Fachbegriffe hinzu, die über das kollektivierende „Wir“ aber wieder in die Nähe der Alltagsbeobachtung und -sprache gerückt werden. Es wird an dieser Stelle also nicht zwischen dem Alltags- und dem wissenschaftlichen Gebrauch von Begriffen unterschieden. Allerdings macht es durchaus einen Unterschied, ob Tausch als alltägliche Handlung verstanden wird oder als ökonomisches Prinzip, auf dem dann weitere theoretische Annahmen (etwa die Beziehung zwischen Angebot und Nachfrage oder das Prinzip der Knappheit begehrter Ressourcen) aufgebaut werden.

Im ersten Absatz des „Anti-Textbooks“ werden deutliche Parallelen zu Mankiw und Taylor deutlich. Hill und Myatt bezeichnen den Einstieg als „The Standard Text“ (2010, S. 9), produzieren hier also bewusst einen Text, den sie als typisch für VWL-Lehrbücher ansehen:

It seems obvious that economics is about the economy; so a commonsense definition of economics might be that it concerns itself with money, markets, business and how people make a living. But this definition is too narrow. Economics is not just the study of money and markets. It studies families, criminal behaviour and governments' policy choices. It includes the study of population growth, standards of living and voting patterns. It can also have a shot at explaining human behaviours in relation to dating and marriage (Hill & Myatt, 2010, S. 9).

Auch hier werden kleine sprachliche Mittel eingesetzt, um illokutive Akte zu erzeugen, die in ihrer Wirkung durchaus jenen bei Mankiw und Taylor ähneln: Überlegungen scheinen „offensichtlich“ (obvious) und die Definition des Faches wird über den „common sense“ eingeführt, um sie dann etwas weiter zu fassen. Auch Hill und Myatt gebrauchen in weiterer Folge ein kollektivierendes „Wir“: „Since resources are scarce, if we choose to use them in one way, we can't use them in another“ (S. 10).

Betrachten wir diese ersten Absätze stellvertretend für die Textgestaltung eines „Standardtexts“ in einem VWL-Lehrbuch, so lassen sich deutliche Konturen eines spezifischen Genres erkennen. Eine auffallend einfache Sprache und der Bezug zu alltäglichen, scheinbar selbstverständlichen Phänomenen, Begriffen und Konzepten lassen die Disziplin mit ihren (zwangsweise reduzierenden) Modellvorstellungen und den damit verbundenen Setzungen kaum in Erscheinung treten. Ontologisch werden die wissenschaftlichen Konzepte in die Alltagswelt hineingeschrieben; die Lebenswelt Wissenschaft tritt als Ursprung der dargestellten Inhalte nicht in Erscheinung.

Kontrastierend zu dieser Genreinterpretation weichen Hill und Myatt im „Anti-Text“ ihrer Einführung deutlich von der (durch sie selbst also solche ausgewiesenen) Norm ab:

As we mentioned the first seminal book in economics, Adam Smith's *The Wealth of Nations*, it behoves us to mention another, John Maynard Keynes's *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Published in 1936 during the Great Depression, it attempted to explain how unemployment could persist, and what ameliorating actions governments could take. In the process of doing this, Keynes became the founding father of macroeconomics. This is the study of large aggregates, and explains such things as unemployment, inflation, exchange rates and interest rates; whereas microeconomics deals with smaller chunks of reality, such as individual markets.

Keynes's message is the opposite of Smith's. Whereas Smith emphasized that a capitalist market economy can be self-regulating and efficient, Keynes emphasized that it was inherently prone to cycles of boom and bust – and those periods of bust are terribly inefficient. Whereas Smith emphasized that rational decision-making leads to an efficient outcome, Keynes emphasized that people's 'animal spirits' are driven by waves of spontaneous optimism and pessimism and (implicitly) fuelled (sic) by greed, fear and the herd instinct (Hill & Myatt, 2010, S. 15; Kursivsetzungen im Original).

Immer noch zeichnet sich der Text durch eine einfache Syntax und eine zugängliche Sprache aus. Allerdings zeigen sich auch deutliche Unterschiede zum „Standardtext“. Das „Wir“ wird nun nicht mehr kollektivierend-allumfassend gebraucht, sondern steht für die Autoren. Diese sprechen als Wissenschaftler als erstes über die Disziplin und die historische Entwicklung zweier prominenter, recht gegensätzlicher Theorietraditionen. Wissenschaftliche Konzepte werden hier nicht als mehr oder weniger natürliche Ableitung aus Alltagsbeobachtungen eingeführt, sondern von Beginn an werden Unterschiede und Widersprüche in wissenschaftlichen Perspektiven auf Alltagsphänomene betont. Die Wissenschaft tritt hier als Agentin in Erscheinung ebenso wie die Autoren, die ihr eigenes Handeln als Urheber des Textes benennen („As we mentioned ..., it behoves us to ...“).

4.2 Die Darstellung von Unterschieden und Widersprüchen

Ich hatte oben bereits erwähnt, dass Mankiw und Taylor in der 2018 erschienenen Ausgabe ihres Lehrbuchs auf Kritik reagieren und Ansätze jenseits des Mainstreams thematisieren. Dazu stellen sie eine Reihe volkswirtschaftlicher Theorieströmungen (bei weitem nicht alle) jeweils in einem Kurzüberblick dar, der folgendermaßen eingeführt wird:

Angesichts unserer vorangegangenen Diskussion über die ökonomische Methodologie mag es nicht überraschen, dass es unterschiedliche Ansätze in den Wirtschaftswissenschaften und unterschiedliche Sichtweisen gibt. Diese können von Annahmen und Glaubenssystemen geprägt sein, welche die Art und Weise beeinflussen, wie Fragen betrachtet werden sowie die Ergebnisse und politischen Implikationen, die sich daraus ergeben. Vielleicht ist die vorherrschende Methode der neoklassische Ansatz, der manchmal als ‚Mainstream-Ökonomik‘ bezeichnet wird (Mankiw & Taylor, 2018, S. 35).

An dieser Textstelle fällt die Vorsicht auf, mit der über unterschiedliche wissenschaftliche Positionen gesprochen wird. Auch hier treten die Autoren nicht aktiv in Erscheinung. Am letzten Satz allerdings wird doch eine Wertung deutlich, wobei die Positionierung der Neoklassik als „vorherrschende Methode“ mit einem „vielleicht“ wieder abgeschwächt wird (ibid.).

An einer anderen Stelle wirkt es fast so, als entschuldigten sich die Autoren für die Uneinigkeit innerhalb der Disziplin: „Wenn doch die Volkswirtschaftslehre eine Wissenschaft sein und sich wissenschaftlicher Methoden bedienen soll, warum gibt es dann anscheinend trotzdem so viel Uneinigkeit unter Volkswirten in Bezug auf zahlreiche Empfehlungen für die Politik?“ (S. 39). Wiederum sind es kleine sprachliche Elemente, die illokutive Akte konstituieren und zu einer bestimmten Wirkung führen. „Wenn doch“, „trotzdem“ und „so viel“ machen aus der Feststellung, dass es innerhalb der Disziplin VWL Uneinigkeit gibt, eine Art indirekte Rede, eine Frage des/r Leser:in an die Autoren. Ein Erstaunen, vielleicht sogar ein gewisser Vorwurf schwingt dabei mit. Mankiw und Taylor konstruieren an dieser Stelle also eine/n Leser:in, der/die von einer Wissenschaft Einigkeit und Eindeutigkeit erwartet. Eine widerspruchsfreie und objektive Wissenschaft wird dadurch als erstrebenswertes Ideal etabliert.

Post-Keynesians aren't the only ones who reject scarcity as a basic economic condition. For example, Emily Northrop (2000) questions whether the fundamental cause of scarcity – unlimited wants – is really innate, and argues that it may be merely constructed. She notes that some people manage to resist consumerism and choose different lifestyles embodying simplicity, balance or connection (to the earth and to others). The fact that some are able to do this suggests unlimited wants aren't innate. In arguing that our wants are constructed, she emphasizes the power of social norms and the power of advertising: some of society's cleverest people and billions of dollars a year are spent creating and maintaining our wants. (...) It is noteworthy that Keynes disagreed that 'all wants have equal merit'. Rather than identify the economic problem with scarcity, he identified it with the satisfaction of what he called absolute needs: food, clothing, shelter and healthcare (Hill & Myatt, 2010, S. 16).

Wiederum unterscheidet sich die Textgestaltung bei Hill und Myatt deutlich von Mankiw und Taylor bzw. dem „Standardtext“. Besonders fällt auf, dass Widersprüche und Debatten nicht zurückhaltend behandelt, sondern in den Mittelpunkt des Textes gerückt werden. Hierzu werden verschiedene sprachliche Elemente genutzt. Zum einen bleiben wissenschaftliche Positionen nicht distanziert anonym, sondern sie werden mit namentlich genannten Wissenschaftler:innen in Verbindung gebracht. Diese Personen treten zudem als Agenten auf, die aktiv am Diskurs beteiligt sind: Emily Northrop *questions, notes, argues*; Keynes *disagreed*. Bei Mankiw und Taylor hingegen werden widersprüchliche Positionen deutlich distanzierter dargestellt:

Die feministische Ökonomik stellt viele Annahmen der neoklassischen Schule infrage. Ökonomischer Wohlstand, so wird argumentiert, werde nicht allein durch Markttransaktionen geschaffen, sondern auch durch unbezahlte Arbeit, die in Haushalten

geleistet wird. Diese Hausarbeit, die von Männern wie Frauen gleichermaßen geleistet werden kann, soll dabei die Anerkennung erhalten, die sie verdient. In die Wirtschaftstätigkeit ist daher auch eine Bewertung der unbezahlten Arbeit mit einzubeziehen. Feministische Ökonominen forschen auch in anderen Bereichen, in denen es Genderunterschiede und soziale Ungleichheiten gibt, und vertreten den Standpunkt, dass es nicht möglich sei, ökonomische Probleme wertfrei zu analysieren und zu erforschen. Beispielsweise sei die neoklassische Annahme, dass Menschen stets Arbeit gegen Freizeit abzuwägen haben, irreführend, insofern ‚Freizeit‘ üblicherweise mit erfreulichen, frei gewählten Aktivitäten assoziiert werde. Für viele Frauen jedoch stelle die unbezahlte ‚Nichtarbeitszeit‘ keineswegs Freizeit dar, sondern erhebliche Arbeit im Haushalt und für die Familie. Die Annahme, dass nur Erwerbsarbeit wertvoll sei, stelle hingegen ein Werturteil dar, das die unbezahlte gegenüber der bezahlten Arbeit abwerte (Mankiw & Taylor, 2018, S. 36 f.).

Hier fehlen konkrete Akteure („so wird argumentiert“); zudem wird die Position deutlich statischer als bei Hill und Myatt dargestellt. Das Anti-Textbook erzählt einen Diskurs dynamisch nach und bezieht dabei auch Debatten über die Herleitung bzw. Zurückweisung von Standpunkten ein; letztlich wird eine Argumentation geführt. Mankiw und Taylor berichten unterschiedliche Standpunkte eher statisch und gehen dabei kaum auf zugrundeliegende (empirische oder epistemische) Argumente der verschiedenen Positionen ein. Ein interessantes Detail an der oben zitierten Darstellung der feministischen Ökonomik ist der Wechsel in den Konjunktiv. Auch dadurch entsteht eine Positionierung der Autoren gegenüber diesem Ansatz, obschon sie nicht offen dagegen argumentieren, gerade auch, weil nicht bei allen dargestellten Ansätzen der Konjunktiv verwendet wird.

5 Abschluss

Natürlich kann diese sehr punktuelle Analyse nicht den Anspruch vertreten, ein gesamtes Genre („Das Lehrbuch in der VWL“) objektiv nach linguistischen Kategorien zu beschreiben. Ich meine aber, dass die Textanalysen zumindest exemplarisch eine interessante Perspektive auf die Frage bieten, wie Disziplinen Zugänge zu ihrer Wissenschaft gestalten. Der Textvergleich zwischen Mankiw/Taylor und Hill/Myatt bietet zwei wesentliche Ansatzpunkte, um weiter zu diskutieren und zu forschen:

Erstens zeigen sich Konturen eines Genres, also gewisse Normerwartungen darüber, wie das ‚typische‘ VWL-Lehrbuch gestaltet ist. Dies wird besonders in der großen Ähnlichkeit zwischen dem „Standardtext“ von Hill und Myatts Anti-Textbook und Mankiw und Taylor deutlich. Mitunter wirkt der „Standardtext“ fast wie eine stilistische Überzeichnung des anderen Lehrbuchs. In jedem Fall lässt sich die Frage stellen, wie dieses Genre in genau

dieser Art und Weise entstanden ist, warum etwa Streit und Widerspruch mit so viel Zurückhaltung behandelt werden.

Zweitens könnte die sprachliche gegenüber einer rein inhaltlichen Textanalyse einen neuen diskursiven Zugang in der eingangs skizzierten Debatte um die Lehre in der VWL bieten. Denn obwohl Mankiw und Taylor inhaltlich auf die Kritiker:innen reagiert haben und nun auch Ansätze jenseits des Mainstreams darstellen, zeigt die Textanalyse, dass zwischen den Zeilen (bzw. über kleine Textelemente) eben doch auch Wertungen und wissenschaftliche Positionierungen stattfinden. Ich persönlich würde den Autoren an dieser Stelle aber nicht Manipulation oder Ideologisierung unterstellen. Schließlich zeichnet sich Wissenschaft ja gerade durch unterschiedliche Positionen aus. Vielleicht zeigt sich aber im Text von Mankiw und Taylor eine Art Paradox: Hier wird konsequent versucht, die eigene Position *nicht* explizit auszusprechen und anderen Positionen nicht direkt zu widersprechen; die Autoren bleiben stets unsichtbar. Bei genauer Analyse werden aber doch Positionierungen sichtbar – meist in Form illokutiver Akte („*Vielleicht* ist die vorherrschende Methode der neoklassische Ansatz, der *manchmal* als ‚Mainstream-Ökonomik‘ bezeichnet wird“, 2018, S. 35). Die Wirkung beim Leser oder der Leserin könnte dann genau gegenteilig sein: Man merkt die Differenzierung zwischen dem Mainstream und dem Anderen; es werden eben doch subtile Auf- und Abwertungen spürbar.

Demgegenüber rückt das Anti-Textbook Debatten, Diskurse und Argumente sehr viel stärker in den Mittelpunkt und verbindet sie auch mit Personen. Auch treten die Autoren mit ihren Entscheidungen und Absichten stärker in Erscheinung („It behoves us to mention“, 2010, S. 15). Entscheidend ist aus meiner Sicht, dass die sprachliche Analyse solche Unterschiede auf der Textebene darstellt und nach deren Wirkungen bei den Leser:innen fragen kann. Lehrbuchautor:innen des „Mainstreams“ (u. a. auch Mankiw und Taylor) wurde auf inhaltlicher Ebene bewusste Manipulation und Ideologisierung vorgeworfen. Die sprachliche Analyse von Lehrtexten muss den Autor:innen *kein* bewusstes Handeln unterstellen, sondern bietet zunächst einen deskriptiven Zugang.

Literatur

- Alvesson, M. (Ed.) (2011). *The Oxford Handbook of Critical Management Studies*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199595686.001.0001>.
- Austin, J. L. (1962): *How to Do Things with Words*. Cambridge (Mass.): Harvard University Press.

- Bazerman, C., & Prior, P. (2003). *What Writing Does and How It Does It: An Introduction to Analyzing Texts and Textual Practices*. Routledge.
- Becher, T. (1981). Towards a Definition of Disciplinary Cultures. *Studies in Higher Education*, 6(2), 109-122.
- Giacalone, R. A., & Promislo, M. D. (2019). The Menace of Misinformation: Faculty Misstatements in Management Education and Their Consequences. *Journal of Management Education*, 43(4), 396-419. <https://doi.org/10.1177/1052562919826613>.
- Graupe, S. (2016). Der erstarrte Blick: Eine erkenntnistheoretische Kritik der Standardlehrbücher der Volkswirtschaftslehre. In T. van Treeck & J. Urban (Hrsg.), *Wirtschaft neu denken. Blinde Flecken der Lehrbuchökonomie* (S. 18-29). Berlin: iRights.Media Verlag.
- Hill, R., & Myatt, T. (2010). *The Economics Anti-Textbook: A critical thinker's guide to microeconomics*. Halifax: Fernwood Publications.
- Mankiw, N. G. (2020). Reflections of a Textbook Author. *Journal of Economic Literature*, 58(1), 215-228. <https://doi.org/10.1257/jel.20191589>.
- Mankiw, N. G., & Taylor, M. P. (2018). *Grundzüge der Volkswirtschaftslehre* (7., überarbeitete Auflage). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Naeve-Stoß, N., Jenert, T., & Brahm, T. (2019). Fachbezogene Reflexion in der beruflichen Lehrer*innenbildung. *bwp@ Berufs- Und Wirtschaftspädagogik – Online*, 37(2), 1-20.
- Ochs, J. (2012). Mankiw's economic principles in light of student criticisms. *Critical Quarterly*, 54(2), 12-15. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8705.2012.02051.x>.
- Peukert, H. (2016). Volkswirtschaftslehre als Indoktrination und die (Nicht-)Auswirkungen der Finanzkrise. In T. van Treeck & J. Urban (Hrsg.), *Wirtschaft neu denken. Blinde Flecken der Lehrbuchökonomie* (S. 118-127). Berlin: iRights.Media Verlag.
- Searle, J. R. (1979). *Expression and Meaning. Studies in the Theory of Speech Acts*. Cambridge u. a.: Cambridge University Press.
- Staffeldt, S. (2014). Sprechakttheoretisch analysieren. In S. Staffeldt & J. Hagemann (Hrsg.), *Pragmatiktheorien: Analysen im Vergleich* (S. 105-148). Tübingen: Stauffenburg Verlag.
- van Treeck, T., & Urban, J. (Hrsg.) (2016). *Wirtschaft neu denken. Blinde Flecken der Lehrbuchökonomie*. Berlin: iRights.Media Verlag.

**Teil 2:
Thematisierung
disziplinspezifischer Diskurse
im Rahmen der Hochschullehre**

Einführungen in die Ethik – als Dokumente fachwissenschaftlichen Selbstverständnisses. Einige Beobachtungen.

Jochen Berendes und Marcus Düwell

1 Zur Einführung

Nach der Einführung kommt die Ausführung – so könnten wir (kompetenzorientiert) vermuten. Einführungen in eine Wissenschaft können als Vorbereitung für die Ausführung der jeweiligen Wissenschaft gelesen werden. Wann aber endet eine Einführung, wann beginnt die Ausführung – und wie sind diese jeweils gestaltet?

Vergleichen wir zunächst Ein-Führungen in eine Wissenschaft mit einer anderen Form der Führung – mit einer Führung in einer Ausstellung. Im Museum folgen wir in der Regel einer einführenden Person; wir durchschreiten mit ihr die Räume und bleiben vor ausgewählten Objekten stehen. Es gibt eine Raum- und Ausstellungsübersicht, eine gültige *Landkarte*, deren Orientierungsfunktion nicht angezweifelt wird und sich im Augenschein bestätigt. Die Kunstobjekte, vor denen wir verweilen, sollen *beispielhaft* sein – für etwas: das Thema, die Epoche, die Künstlerin. Wir hören, wie eine kunsthistorisch gelehrte Person das jeweilige Objekt entziffert, wir bemerken, dass sie uns befähigen möchte, unsere Wahrnehmung in dieser Hinsicht zu schärfen, um die Objekte im Detail und im Zusammenhang besser würdigen zu können. Der *zeitliche* Rahmen ist vorgegeben und steckt den Raum der Möglichkeiten ab. Alles kann uns nicht gezeigt werden, weder an einem Objekt, noch weniger an allen ausgestellten Objekten. Es muss eine Auswahl getroffen werden. Der *gewählte Pfad* ist Ergebnis von Entscheidungen, vielleicht streng subjektiv und begründbar zugleich. Die Begründung der Wahl erfolgt aber nicht vor dem Publikum. Es wird auch nicht darauf verwiesen, dass die Kollegin Müller eine andere Auswahl trifft und der Kollege Mayer noch traditionell kommentiert (was immer das heißen mag). Es wird nicht auf Alternativen verwiesen, weil es hier nicht darum geht, weil es uns Laien nicht darum gehen soll. Über Formen der Museumsführung sollten Kunstinteressierte in der Regel nicht nachdenken müssen; sie möchten zumeist Führungen themen- und objektgebunden nutzen. Nach der Einführung kommt die Ausführung, denn vielleicht wird darauf hingewiesen, dass uns bis zur Schließung

noch eine Stunde bleibt und wir nun eigenständig das leider Übergangene betrachten können. Es wird uns freigestellt, einen eigenen Pfad flänierend einzuschlagen, das erworbene Wissen und eigene Interessen auf andere Objekte anzuwenden. Unsere Beobachtungen und Einsichten verbleiben dabei zumeist im privaten Raum.

2 Einführungen in eine Wissenschaft

Anders könnten Einführungen in eine wissenschaftliche Disziplin verlaufen. Wir haben gute Gründe zu erwarten, dass Einführungen in eine Wissenschaft ihr Vorgehen explizieren und sich bereits dadurch erheblich von der Einführung in eine Ausstellung abheben. Bestimmungsmomente der Wissenschaft: Transparenz, Erkenntniswille, Skepsis, methodisches Vorgehen, Argumentation und Kooperation, wirken zusammen und erzwingen Formen der Selbsterklärung. Die Thematisierung und Offenlegung von Randbedingungen, die Konstruktion des Gegenstandsbereiches, die Begründung des eingeschlagenen Pfades, der Methode und der ausgewählten Objekte gehören notwendig dazu. Einführungen dienen der fachlichen Sozialisation und sind ein prominenter Ort, an dem sich das Fach für und vor Laien seiner selbst vergewissern kann und muss, denn Wissenschaft entwickelt sich „nicht nur durch Forschung, sondern durch ständige Restrukturierung im Prozess einer reflektierten Mitteilung.“ (Huber 2019, S. 38)

Die einführende Person skizziert eine Karte des Gegenstandsbereichs, führt die für die Disziplin grundlegenden Unterscheidungen ein, zieht Grenzen und stellt zentrale Fragen, Methoden, Akteure und Texte vor. Die einführende Person führt Lernende in ein Themenfeld ein, damit die Zuhörenden oder Lesenden nicht nur sich selbst eigenständig durch dieses Gebiet bewegen können, sondern dieses Gebiet auch ertragreich durchlaufen können – mit für die *Scientific community* relevantem Erkenntnisgewinn und der ausgezeichneten Befähigung, womöglich auch andere in die Disziplin einführen zu können. Darum ist jede Entscheidung und jede Weggablung innerhalb einer Einführung potentiell Gegenstand der Erläuterung und Begründung. Ob dies den Gepflogenheiten entspricht, kann bezweifelt werden, denn einführen heißt zunächst so einzuführen, wie üblicherweise eingeführt wird.

Eine Systematik, eine kognitive Landkarte, ist erforderlich, um eine Übersicht zu gewähren, doch wissen die Fachleute eigentlich, dass die Systematik (zum Beispiel) ethischer Theorien selbst eine komplexe Historie hat und auch weiterhin nicht ohne Alternativen ist. Uns ist keine Ethik-Einführung bekannt, die verschiedene Formen der Systematisierung gleichsam übereinander abbilden würde, um für die gewählte argumentativ zu plädieren. Worauf könnte die Begründung auch beruhen? Die Landkarte besitzt eine heuristi-

sche Funktion und bewährt sich dann, wenn sie annäherungsweise Orientierung und Vollständigkeit bietet. Hier wird nicht durch ein vorhandenes Gebäude geführt, sondern die Wände werden im Prozess der Ein-Führung gezogen, und dies wird zumeist *nicht* als Ergebnis von Diskurs und Entscheidung ausgewiesen.

Um zu begreifen, was in einer Einführung geschieht, welche unausgewiesenen Entscheidungen jeweils vorgenommen wurden, müssten Lesende zu anders gelagerten Einführungen greifen.¹ Eine vergleichende Studie von Einführungen übersteigt aber deutlich den Rahmen dessen, was am Beginn einer Beschäftigung mit einem Fachgebiet sinnvoll und leistbar ist. Wer fachlichen Zugang sucht, steht also vor dem Problem, dass eine Einführung mit einer Perspektive auf das Fachgebiet verbunden ist, ohne dass die Gründe für die Wahl der Perspektive deutlich erkennbar sind.

In der Regel wird im Text nicht, mit Gründen sich abgrenzend, auf andere, gleichsam konkurrierende Einführungen verwiesen, obwohl sie bekannt sein dürften. Auch wenn Wissenschaft vom Diskurs lebt, inszenieren sich Einführende – mündlich wie schriftlich – zumeist in einem quasi *monologischen* Duktus. Der Monolog rekurriert auf die Texte der großen Autoritäten der Fachdisziplin (etwa Aristoteles, Kant, Mill, Rawls u. a.), auf die Primärquellen, auf die – bei Ausblendung der bis in die Gegenwart reichenden Deutungsstreitigkeiten – nahezu unvermittelt zugegriffen wird.² Häufig werden Lesende nicht darauf vorbereitet, dass die gewählte Darstellung sich einer umstrittenen Deutungsschule verdankt. Dient dies auch der *didaktischen Reduktion*, so muss doch festgehalten werden, dass die fehlende Bezugnahme auf andere Forschende kaum bzw. noch nicht wissenschaftlich ist.

Mögen bei diesen üblichen Grenzen der Artikulation auch prinzipielle Gründe hineinspielen – denn nicht alles können wir artikulieren und sogleich begründen –, so ist zusätzlich einzuräumen, dass die Bemühung, jeden Schritt historisch und systematisch zu erläutern, den thematischen Fortschritt des Textes erheblich bremsen bzw. ins Unendliche verlängern würde, und dass bei den Lesenden Verständnisprobleme entstehen würden, wenn der Text von Anbeginn das Wissen voraussetzte, das er bestenfalls als Ganzer vermitteln

- 1 Hierzu Werner, der diese anspruchsvollen Herausforderungen expliziert: „Soweit durch terminologische Entscheidungen oder die Auswahl von Argumenten und Positionen gleichwohl kontroverse Festlegungen unvermeidlich sind, wurde versucht, die getroffenen Festlegungen nach Möglichkeit explizit zu machen und denkbare Alternativen im Blick zu behalten. Dies mag den Text mitunter etwas ›sperrig‹ machen [...]. Es hat aber den Vorteil, dort, wo fachliche Kontroversen tatsächlich noch nicht beigelegt sind, nicht trügerische Klarheit und Eindeutigkeit zu vermitteln, sondern zum eigenen kritischen Urteilen und zur weiteren Beschäftigung einzuladen.“ (Werner 2021, S. 14)
- 2 Im Ansatz lässt sich dies bei Fischer beobachten, bei dem recht unvermittelt auf längere Zitate von Aristoteles ein Zitat von Karl Marx folgt (Fischer 2003, S. 18-19), mit weiteren Anspielungen auf Ludwig Wittgenstein.

kann. Es muss ein Anfang gesetzt werden, dessen Voraussetzungen womöglich erst außerhalb der Einführung eingeholt werden.

3 Ethik als Disziplin und die Moral als Gegenstand

Das Schreiben einer Ethik-Einführung steht vor der Schwierigkeit, zunächst klären zu müssen, worin eigentlich eingeführt wird. Diese Schwierigkeit unterscheidet sich in mehrfacher Hinsicht von einer Einführung zum Beispiel in die Biologie oder Linguistik, denn es ist keineswegs unumstritten, ob es sich bei der Ethik um eine *akademische Disziplin* handelt, und wenn ja, welche Art Disziplin dies denn sei. Da die Ethik in den letzten Jahrzehnten akademisch und gesellschaftlich große Aufmerksamkeit erfahren hat, erweiterte sich auch das Profil beträchtlich, womit die Frage nach dem Status noch weitaus schwieriger zu beantworten ist. Wir wollen zunächst einige Schattierungen beleuchten.

Es ist wie gesagt nicht unumstritten, ob es sich bei der Ethik um eine akademische Disziplin handelt, etwa in dem Sinne wie Aristoteles in der *Nikomachischen Ethik* die Ethik als Teilgebiet der Philosophie auffasst (wenngleich die Antike noch nicht das Maß an Differenzierung von Disziplinen kennt wie spätere Zeiten). Vielfach werden im Alltag die Begriffe ‚ethisch‘ und ‚moralisch‘ als austauschbar verwendet; man redet von einem ‚ethischen Menschen‘, wenn man einen Menschen als ‚moralisch gut‘ qualifizieren will, und der ‚Ethikkodex‘ einer Firma kann eine Liste von Verhaltensregeln anzeigen, deren Übertretung mit arbeitsrechtlichen Folgen verbunden sein kann. Ethik in diesem Sinne bezeichnet Verhaltensregeln, die im Unterschied zu rechtlichen Regeln nicht in Gesetzbüchern stehen, sondern entweder informell akzeptierte Verhaltensstandards oder vor-gesetzliche Verhaltenskodierungen bezeichnen.

Spricht man von Ethik als ‚akademischer Disziplin‘, so wird zumeist ‚Moral‘ als *Gegenstandsbereich* aufgefasst und diese von der ‚Ethik‘ als Reflexionsinstanz unterschieden, so wie das ‚Leben‘ der Gegenstandsbereich der ‚Biologie‘ und die ‚Geschichte‘ der Gegenstandsbereich der ‚Geschichtswissenschaften‘ ist. Diese übliche Hinführung zur Ethik durch die Etablierung einer (oft auch etymologisch begründeten) Unterscheidung ist zugleich die Gewinnung und Legitimation einer theoretischen Perspektive. Die Distanzierung und Ent-Automatisierung ‚der‘ geltenden Moral und ‚der‘ eingespielten Üblichkeiten werde durch die ethische Perspektive geleistet. Ethik gehe es um kritische und systematische Untersuchung von moralischen Überzeugungen, ihrer Begründungen und Begründbarkeit. Ethik wird dabei entweder als sekundäre Rationalisierung bestehender moralischer Überzeugungen aufgefasst – mit dem Ziel der reflexiven Bestätigung –, oder aber als

Kritik von Moral – mit dem Ziel möglicher Revisionen. Es handelt sich bei der Unterscheidung von Ethik und Moral in diesem Sinne um eine rein begriffliche Unterscheidung, die von verschiedenen Ethikerinnen und Ethikern mit unterschiedlichen Methoden und unterschiedlicher Beschreibung des Gegenstandsbereichs gefüllt wird. Die Fragen der Referenz: wer wann und wo als ‚Träger‘ einer kohärenten Moral anzusprechen sei, werden nicht selten als empirische Fragen an andere Disziplinen delegiert.³ Unterschiedliche moralische Vorstellungen sind aber nicht nur historisch und kulturell nachweisbar, sondern werden auch alltäglich schon im Nachbarhaus, in der Schule und in der Familie erlebt. Sobald aber die reale Vielfalt an moralisch fordernden Positionen diachron und synchron von der Ethik auf verschiedenen Ebenen wahrgenommen wird, wird Moral als empirisch untersuchbarer Gegenstand frag-würdig und zum Gegenstand verschiedener philosophischer und interdisziplinärer Reflexionen.⁴

Ein wichtiges Indiz dafür, wie wenig selbstverständlich der Moralbegriff ist, besteht in seiner historischen Dimension, etwa in dem häufig vorgebrachten Argument, dass die Antike nicht nur andere Vorstellungen vom richtigen und guten Handeln hatte als die Moderne, sondern auch den modernen Be-

- 3 „Untersuchungen darüber, wie bestimmte Bevölkerungsgruppen sich verhalten; wie bestimmte Handlungsweisen in einer Gesellschaft faktisch beurteilt werden [...], sind nicht Aufgabe des Ethikers, sondern empirischer Wissenschaftler, z. B. des Soziologen, Psychologen oder Historikers.“ (Ricken 1989, S. 15)
- 4 Welche Auswirkungen hat dieser unsichere Gegenstandsbezug für die Ethik? Könnte er eine Disziplin verstören, lähmen oder auch produktiv befeuern? Folgen wir J. Mittelstraß, so finden wir im Kern einer Disziplin gesichertes Handbuchwissen: „Neue Einsichten bilden sich meist an den Rändern der Fächer und Disziplinen, im Übergang zu Nachbarfächern und Nachbardisziplinen, nicht in den Kernen, wo das Lehrbuchwissen sitzt.“ (Mittelstraß 1998, S. 239) Folgen wir hingegen C. F. von Weizsäcker, so trägt jede Wissenschaft in sich ein hohes Maß an ungesicherter Setzung. „Es gehört zu den methodischen Grundsätzen der Wissenschaft, daß man gewisse fundamentale Fragen nicht stellt. Es ist charakteristisch für die Physik, so wie sie neuzeitlich betrieben wird, daß sie nicht wirklich fragt, was Materie ist [...]. Dieses Faktum ist wahrscheinlich methodisch grundlegend für den Erfolg der Wissenschaft.“ (Weizsäcker 1982, S. 287-288) Diese kritische Selbst-Infragestellung müsse, so Weizsäcker, „aber geleistet werden, wenn die Wissenschaft auch einmal zum lebendigen Menschen, der ein Partner im Leben und nicht nur Objekt ist“ (a.a.O., S. 288), spreche. Nun könnte man folgern, dass sich eine Einführung an Interessierte richtet, die einerseits ins Fach sozialisiert werden, was heißen mag, dass sie künftig keine fundamentalen Fragen mehr stellen, die andererseits aber als Laien auf diese Problematiken noch angesprochen werden sollten. Folgen wir Mittelstraß, so ist eine Einführungsveranstaltung problemlos zu delegieren; bei Weizsäcker hingegen gewinnen wir den Eindruck, Einführungen seien etwas wie eine Königsdisziplin. Schließlich ist zu fragen, ob nicht auch der interdisziplinäre Austausch zu solchen, sonst ausgeblendeten Fundamentalfragen der Disziplinen führt.

griff von Moral noch gar nicht kannte und deshalb der Rückgriff auf antike Konzepte oder aber der moderne Begriff von Moral problematisch sei.⁵

Die Vielfalt solcher Perspektiven muss von der Ethik nicht nur aufmerksam erfasst werden, sondern es muss auch die real stets schon stattfindende vorwissenschaftliche Auseinandersetzung mit dieser Vielfalt wahrgenommen und gewürdigt werden: der alltägliche Disput – und die alltägliche Toleranz, denn Vielfalt kann auch im Alltag hingenommen oder sogar gewürdigt werden. Die Wahrnehmung alltäglicher Diskurse zur Begründung von Handeln ist für die Ethik herausfordernd, denn ein gleitender Übergang von im Alltag gelebter diskursiver Praxis und ethischer Reflexion führt die Ethik in die Notwendigkeit der Begründung, den durch die theoretische Perspektive der Ethik zusätzlich gewonnenen systematischen Ertrag ausweisen zu müssen. Die Begründung erfolgt selten ausdrücklich; die Hoffnung ist an der Begriffslogik, an der Systematik orientiert, die eine präzisere, kognitiv ausgerichtete Beschreibung des Strittigen eröffnet und transparente Kriterien zur Beurteilung von Handlungsalternativen bietet. Mit Blick auf die Lösung realer Konflikte in konkreten Situationen besteht heute allerdings eine Konkurrenz durch Coaches, systemische Mediatorinnen und Mediatoren, die darin geschult sind, auf konflikträchtige Situationen konstruktiv einzuwirken. Ethische Interventionen hingegen führen nicht unbedingt zur Befriedung, sondern können trotz womöglich gesteigerter ‚ethischer Sensibilität‘ – zur eigenen Überraschung – Abwehr und weitere Erhitzungen (Luhmann 1993, S. 370) bewirken.

Nicht nur die Selbstbestimmung über den Gegenstandsbereich ‚Moral‘ ist problematisch, auch die disziplinäre Zuordnung ist schon dadurch erschwert, dass es eine Reihe von möglichen Orten im Wissenschaftssystem gibt, an denen diese Disziplin Ethik angesiedelt sein könnte. Hier wäre etwa an Niklas Luhmann zu denken, der ‚Ethik‘ als ‚Reflexionstheorie der Moral‘ bezeichnet (Luhmann 1993) und darunter eine sozialwissenschaftlich-kritische Reflexion der gesellschaftlichen Funktion und Effekte von Moral versteht. Klassischerweise finden wir die Ethik als Teil von Philosophie und Theologie. In der katholischen Theologie wird Ethik als eigenständige Disziplin aufgefasst, in der evangelischen Theologie als Teil der „systematischen Theologie“, gemeinsam etwa mit der Dogmatik. Die Ethik im theologischen Kontext kann entweder als ‚christliche Ethik‘ mit dem Anspruch auftreten, eine spezifisch ‚christliche Sittenlehre‘ zu vertreten, oder aber als eine ‚philosophische Ethik im christlichen Kontext‘, die ihre Erkenntnisansprüche im Kontext autonomen Vernunftgebrauchs zu verteidigen beansprucht (Auer 2016).

Die Beobachtungen zum Status der Disziplin, zum Gegenstandsbereich ‚Moral‘ und zu den Anforderungen von Lernenden können als Indikatoren

5 Zu dieser Diskussion vgl. Anscombe 1958.

dafür gesehen werden, dass der Status und der Anspruch der Ethik unsicher sind und es insgesamt strittig ist, für welches Anliegen ‚Ethik als Disziplin‘ steht. Dabei folgen diese unterschiedlichen Perspektiven auf Anspruch und Ziel der Ethik aus denjenigen Fragen, die innerhalb der akademischen Disziplin letztlich zur Debatte stehen. Es ist z. B. strittig, ob es im menschlichen Leben allgemeine, universale Verbindlichkeiten gibt, die für alle Menschen den Anspruch eines Imperativs haben sollten (z. B. Respekt vor der Menschenwürde), oder ob moralische Ansprüche grundsätzlich nur relativ auf spezifische Kontexte gedacht werden können. Es ist strittig, ob wir die Legitimität moralischer Ansprüche rational begründen können oder letztlich auf unsere Intuitionen verwiesen sind. In der Ethik ist sowohl der Inhalt akzeptabler Handlungsnormen als auch der Status und die Begründbarkeit der Moral ein Gegenstand des Streites. Unsicher ist, ob primär das eigene Verhalten, die eigene Lebensform mit Blick auf moralische Grundsätze zu reflektieren und zu gestalten sei – oder ob es darum gehe, auf andere Handelnde begründet einzuwirken. Es ist zu fragen, wann eine einzelne Handlung denn konkret und umfassend so gegeben ist, dass wir sie vor diesem Hintergrund moralisch beurteilen können. Nach Meinung mancher: niemals, nicht einmal die eigenen.

Die Aufgabe der Disziplin besteht u. E. darin, eine ergebnisoffene Prüfung der möglichen Antworten auf diese Fragen durchzuführen und nicht unerschwerlich und implizit bereits eine Antwort vorauszusetzen. Antworten auf diesen Fragenkatalog werden aber von Autorinnen und Autoren mit theoretisch unterschiedlichen Auffassungen nicht selten ungefiltert in die Zielbestimmung der gesamten Disziplin eingetragen. Dies geschieht vielleicht eher in disziplinspezifischen Ethik-Einführungen wie etwa in der Wirtschaftsethik oder den berühmten *Principles of Biomedical Ethics* (2009) von Tom Beauchamp und James Childress, dem weltweit dominanten Einführungsbuch in die Medizinethik. In diesem Buch wird relativ umstandslos der eigene (theoretisch voraussetzungsreiche) Prinzipienansatz als Modell der Medizinethik präsentiert, ohne sich signifikant mit theoretischen Alternativen aufzuhalten.

4 Zur Angewandten Ethik

In den letzten Jahrzehnten hat sich das Feld dahingehend verschoben, dass es einerseits umfassende und ausdifferenzierte Theoriedebatten in der Philosophie gibt und andererseits einen Bereich *Angewandter Ethik* – wobei der Zusammenhang dieser Pole akademischer Diskussion notorisch umstritten ist. In der Philosophie finden sich umfangreiche metaethische Diskussionen, die sich mit dem ontologischen und erkenntnistheoretischen Status der Moral und moralischer Einsichten beschäftigen. Diese innerphilosophischen Debat-

ten finden an der Schnittstelle von Logik, Erkenntnistheorie, Ontologie, Metaphysik und Sprachphilosophie statt. In Anwendungskontexten finden wir normative Diskussionen an der Schnittstelle von Sozialphilosophie, Politischer Philosophie und Rechtsphilosophie. Die Angewandte Ethik hat sich damit zu einem *interdisziplinären* Diskussionsfeld entwickelt, dessen akademische Positionierung umstritten ist, ja durch Überschreitung disziplinärer Grenzen bewusst durchkreuzt wird. Mit der Angewandten Ethik sind relevante Themen der Umwelt-, Bio-, Medizin-, Wirtschafts-, Medienethik u. a. genannt, die in allgemeinen Einführungen zur Ethik im Rahmen von Exkursen zu finden sind oder auch eigene Einführungen erhalten. Die in solchen Anwendungsbezügen (mehr oder minder systematisch) gewonnene interdisziplinäre Kompetenz wäre womöglich auch der akademischen Ethik zuträglich: um beispielsweise zentrale Oppositionen wie Verhalten vs. Handeln, Determinismus vs. Freiheit mit der Psychologie, Soziologie und Naturwissenschaft zu diskutieren.

Während teils vehement die Anbindung des Anwendungsfeldes an die philosophischen Diskussionen und die philosophische Disziplin gefordert wird, wird von anderen nachdrücklich eine Abkopplung angestrebt, die sich institutionell auch häufig dadurch zementiert, dass diese Ethik-Felder in den entsprechenden Fachwissenschaften lokalisiert werden: Lehrstühle für Medizinethik finden sich in der Regel an medizinischen Fakultäten. Dort hat in den letzten Jahren nachdrücklich eine Wendung zu einer ‚empirischen Ethik‘ stattgefunden, die moralische Fragen der Medizin mit empirischen Methoden zu beantworten beabsichtigt und in der Regel nur noch einen lockeren Bezug zu philosophischer Terminologie und Theoriebildung aufweist. Ethik gerät aus philosophisch-disziplinärer Perspektive dann nicht grundlos unter Verdacht, zu anwendungsorientiert zu sein und den theoretischen und normativen Ansprüchen der philosophischen Ethik nicht mehr zu genügen. Als Politik, Institutionen und Öffentlichkeit angerufene Instanz soll Ethik klare und verständliche Orientierung bieten angesichts von Unübersichtlichkeit, Überkomplexität, Risikogesellschaft und Dauerkrise; in der Übernahme dieser Aufgaben droht sie allerdings den Bezug zur autorisierenden Disziplin zu verlieren.

5 Zur Pluralität ethischer Theorien

In diesen sich aktuell zuspitzenden Spannungen artikuliert sich in gewissem Sinne ein fundamentales Desiderat: die Begründung normativer Positionen nicht aufzugeben und die Pluralität normativer Orientierung *innerhalb* der Ethik wahrzunehmen und nicht relativistisch zu bearbeiten. Dies betrifft auch die unverzichtbare Landkarte ethischer Theorien. Eine Einführung in die

Ethik kommt nicht umhin, eine Übersicht der wichtigsten Theorien zu bieten und diese jeweils zur Geltung zu bringen.⁶ Bei der Typisierung droht eine relativistische Pluralität, zu der man sich vielleicht nur noch dezisionistisch verhalten kann. Die eingespielte Trias von Pflichtethik, Tugendethik, Utilitarismus hat eine heuristische Funktion und baut möglichst gleichwertig vermeintliche Alternativen nebeneinander auf. Das – auch in Bereichsethiken sich schematisch wiederholende – Aufzählen der Theorien weckt den irreführenden Eindruck, diese seien alternative Antworten auf dieselbe Frage und nicht: unterschiedliche Perspektiven auf menschliche Praxis.⁷ Die Übersicht prätendiert eine (meta-ethische) neutrale Übersicht, die allerdings schwerlich umgesetzt werden kann. Wer klug ist, stellt die Herausforderung dar, räumt vorab die mögliche Befangenheit ein (Werner 2021), deutet die Perspektive im Titel an (Birnbacher 2013) oder lässt von Anbeginn eine Position und im Text die eigene Stimme mitwirken (Spaemann 1999, Pieper 2007)⁸. Polyperpektivismus und ungewisse Pluralität ist in der Regel ohnehin nicht die sozial erwünschte Antwort, sowohl auf der theoretischen Ebene als auch mit Blick auf die Orientierungswünsche der Lesenden. Oft wird erst abschließend die Vermutung geäußert, dass die zumeist ausführlich vollzogenen systematischen Trennungen nur eine abstrakte Typisierung seien und wir in der Regel Mischformen von Theorien vorfinden (Spaemann 1999, S. 64, Quante 2013, S. 141, Fenner 2020, S. 179-188). Man trennt Dinge, um ihre Relationen besser herausarbeiten zu können. Bei der Darstellung der Theorievielfalt wird

- 6 Worum vor allem geht es? Um eine Typisierung und Benennung ethischer Theorien, die verschieden umfangreich dargestellt und ergänzt werden: Pflichtethik/Deontologie – Tugendethik/Strebsethik/Glücksethik – Utilitarismus/Konsequentialismus; ergänzt und variiert durch eine Typologie: Nonkognitivismus, Subjektivismus, Objektivismus, Naturalismus (Quante 2013), oder (nur mit Blick auf die normative Ethik): der transzendentalphilosophische, existentialistische, eudämonistische vertragstheoretische, traditionale, materialistische und lebensweltliche Ansatz (Pieper 2007); oder als „Ausgewählte Typen ethischen Denkens“: die eudämonistische Tugendethik, die Mitleidsethik, der Utilitarismus, transzendentallogische Vernunft, transzendentalpragmatische Vernunft (Fischer 2003), oder auch: Subjektivistische Begründungsmodelle, Objektivistische Begründungsmodelle, Grundtypen der Ethik: Konsequentialismus, Deontologie, Tugendethik, noch ergänzt mit: Werte, Prinzipien, Rechte und Normen (Fenner 2020).
- 7 „Nach der gängigen Darstellung in der Ethik handelt es sich bei den drei Ethiktypen um einander ausschließende Grundorientierungen, sodass man sich für eine der drei entscheiden müsste. [...] Wie bei allen Typenbildungen stellen die Ethiktypen lediglich grobe Vereinfachungen und Idealisierungen dar, die als nützliche Hilfsmittel zur Orientierung in der Vielfalt der ethischen Landschaft dienen sollen.“ (Fenner 2020, S. 179-180)
- 8 „Wie niemand durch Theologie religiös wird, so wird auch niemand durch Ethik moralisch. Gleichwohl vermag die Ethik durch kritische Infragestellung von Handlungsgewohnheiten zur Klärung des moralischen Selbstverständnisses beizutragen.“ (Pieper 2007, S. 13) Ein pointierter Sprachduktus, bei dem das Argument jedoch nicht leicht fassbar ist.

aber deutlich mehr Intensität in die vertraute Trennung investiert als in die Entwicklung integrativer kritischer Perspektiven mit dem Ziel, Stärken und Schwächen der unterschiedlichen Theorie-Familien zu sichten und konstruktiv weiterzuentwickeln.

6 Ethik in der Lehre

Die disziplinäre Zuordnung der Ethik betrifft auch den möglichen Ort und die Zielsetzung der *Ethik-Lehre* an Hochschulen (oder auch in anderen Bildungseinrichtungen). Sie kann verschiedene Funktionen haben: akademisch anspruchsvolle Qualifizierung im Rahmen eines fachlich ausgerichteten Philosophie-, Theologie- oder Ethik-Studiums oder auch die eher berufsorientierende Qualifizierung im Rahmen von Schlüsselqualifikationen und Wahlbereichen. Das führt zu einer entsprechenden Varianz bei den Lernzielen und Qualifikationsstufen. Die unübersichtliche Zahl an Einführungsliteratur in die Ethik ist allerdings kaum (oder zumindest: nicht erkennbar) hinsichtlich solcher Unterscheidungen differenziert. Das ist ein deutliches Signal für die verbreitete Überzeugung, es gebe einen Kanon ethischer Theorien, die alle – unabhängig vom Lernkontext – lernen müssen. Die Verankerung der Ethik-Lehre in berufsorientierenden Lehrkontexten legt prinzipielle Zweideutigkeiten frei: Wenn auch einerseits das disziplinäre Niveau in fachübergreifenden Lehrkontexten wegen des geringeren Vorwissens nicht gleichermaßen anspruchsvoll sein kann, so wird doch dort, wenn die Lehre anspruchsvoll umgesetzt wird, Ethik bzw. ethische Urteilsbildung durch die Einbeziehung von Anwendungskontexten beispielhaft situiert. Was heißt es denn, sich im Beruf, in einer Partei, in Kirche, Familie, in Bürgerforen, in Ministerien diskursiv mit ethischer Kompetenz zu engagieren? Was heißt es, in sozialen und institutionellen Kontexten Ethik ‚anzuwenden‘? Sollen wir unterstellen, dass jeweils in den Kontext Ethik allererst einzubringen ist oder ist sie stets schon ‚irgendwie‘ da? Die kommunikative Kompetenz der Ethik gerät zu einer abstrakten Größe, wenn die Kontexte, in denen sie sich zu bewähren hat, nicht zumindest umrissen werden, wenn Formen der Kommunikation und typische Handlungsspielräume in institutionellen Kontexten ausgeblendet bleiben. Selbst das umgreifend relevante Verhältnis von Ethik und *Recht* findet selten Raum in ‚Einführungen in die Ethik‘. Das in der Regel (von Lesenden, an Ethik Interessierten) angestrebte und intendierte (institutionelle) Praktisch-Werden der praktischen Vernunft wird damit als ein abstrakt bleibendes Thema aufgeschoben.

Häufig finden wir Hinweise, die Einführung verdanke sich der Lehre (Fenner 2020, S. 8), nicht aber finden wir die Empfehlung, das Buch bedürfe der diskursiven Übung mit anderen, etwa in einem Seminar. Gelegentlich an-

zutreffende Test- und Kontrollfragen sowie Übungen am Ende eines Kapitels (Fenner 2020, Holzmann 2015, Quante 2013, u. a.), farbige Grafiken, optisch hervorgehobene Merksätze, orientierender Fettdruck etc. zeigen didaktische Zielsetzungen an und sollen auch die Eigenarbeit fördern. Grundsätzlich bleibt aber zu fragen, welche Lernziele bei der Ethik allein durch die Lektüre erreicht werden können. Diskursive, kommunikative Lernziele sind nach aktuellem Stand allein durch Übung und Feedback zu erzielen. Welche Einführung aber appelliert an die Lesenden, das Gespräch zu suchen, Anderen aufmerksam zuzuhören, Argumente zu erproben, sich selbst kritisch zu beobachten? Einerseits wird ein hoher performativer Wirkungsgrad erwartet und in Aussicht gestellt, andererseits ist die textexterne Erprobung eine Leerstelle.

Die Ambivalenzen der Ethik, in der Spannung von Wirkungsansprüchen, Polyphonie und disziplinärer Ordnung, zeigen sich in der Lehre. Studierende sind einerseits geneigt, auf Fragen nach normativen Ansprüchen zunächst auf eine Weise zu reagieren, die einem moralischen *Relativismus* das Wort zu reden scheint. Es wird angedeutet, dass im Hinblick auf moralische Normen und Verbindlichkeiten lediglich kulturspezifische Antworten möglich seien; universale Normen gelten als verdächtig und als Ausdruck mangelnder kultureller und sozialer Sensibilität. Um des Friedens willen werden mögliche Geltungsansprüche eingezogen. Doch kaum jemand ist bereit, eine relativistische Position konsequent zu vertreten. Im Gegenteil erleben wir derzeit eine kulturelle Verschiebung, in der etwa eine egalitäre, anti-diskriminierende Position im Hinblick auf kulturelle, ethnische und geschlechtliche Hintergründe als geradezu kategorisch verpflichtend angesehen wird.

Die Ethik wird andererseits von Studierenden auch erwartungsvoll mit dem Anspruch auf orientierende Wirksamkeit und alltägliche Relevanz gewählt. Wer Studierende fragt, was geschehen müsse, damit sie eine Ethik-Einführung als sinnvoll erleben werden, erfährt beispielsweise, dass ein allgemeiner Kompass erwartet wird, ein Leitfaden für alle künftigen, moralisch strittigen Entscheidungen, oder dass man ethisch bereits genügend kompetent sei, aber noch lernen müsse, auch andere für Ethik zu sensibilisieren. Zu diesen Erwartungen muss man sich als Lehrperson, aber auch als Autorin und Autor, konstruktiv verhalten, denn sie fordern das Selbstverständnis der Ethik heraus. Dies kann zum Beispiel bedeuten, dass der explizite Wunsch nach einem Leitfaden als ein Projekt aufgenommen wird, sich aber im weiteren Semesterverlauf zeigt, dass der Leitfaden keine Antworten, sondern nur gute Fragen enthalten kann – und dass gute Fragen mehr wert sind als schlechte Antworten.

7 Zur Funktion von Beispielen und Modellbewusstsein

Eine Einführung in die Wissenschaft namens Ethik erfordert wie auch anderswo Langmut und Langsicht, sozusagen den Aufschub der erwarteten und gewollten Relevanz. Deutlich wird der Klärungsbedarf an dem Umgang mit *Beispielen* in der Einführungsliteratur und in der Lehre. Wir können hören – und haben auch selbst den didaktischen Impuls: Was heißt denn das konkret? Wie wäre es mit einem Beispiel? Die Anwendungsfelder der Angewandten Ethik bieten viele konkrete ethische Fragestellungen. Nicht zufällig aber finden wir in Kants Werken wenige, bedacht ausgewählte Beispiele; und sein Beispiel zum Lügenverbot hat eine bis heute anhaltend aufgeregte Diskussion ausgelöst. Die möglichen Funktionen von Beispielen im Ethik-Lehrkontext sind daher behutsam zu differenzieren und zu verdeutlichen: Unter welcher Voraussetzung kann mit Beispielen argumentiert werden, zumindest als Gegenbeispiel? Sollen sie nur veranschaulichen, als Beiwerk illustrieren, plausibilisieren? Sollen sie zur Diskussion anregen, als entworfenen Gegenstände die Urteilskraft der Lernenden herausfordern und schulen? Bezeichnend ist, dass im Sprachgebrauch von Ethik-Einführungen etwa Rawls als ein „Beispiel“ (Werner 2021, S. 86) für eine Vertragstheorie angeführt wird, oder auch abstrakte Äußerungstypen „Beispiele“ genannt werden.⁹ Das macht deutlich, dass mit dem Ausdruck „Beispiel“ nur eine graduelle Differenz im Abstraktionsgrad signalisiert wird: Konkretisierung ist aber noch nicht ‚konkret‘.

Beispiele für Handlungssituationen sollen hier aber gemeint sein und diese können auf vielfache Weise konkretisiert sein: eine vage skizzierte alltägliche Situation (Einkauf bei einem Bäcker), um die dabei typischen Formen der Interaktion und wechselseitigen Anerkennung zu besprechen, eine ange-deutete Situation mit eingeschränkter Handlungsfähigkeit,¹⁰ eine typische

- 9 Im Kapitel „Metaethik“ unter den „Beispielen“: „Unter einem guten Menschen versteht man bei uns in der Regel jemanden mit den Charaktereigenschaften x, y, z.“ (Pieper 2007, S. 86.)
- 10 „Wenn jemand beispielsweise in einer Diktatur lebt, in einem abgelegenen Bergdorf wohnt oder unter einer Gehbehinderung leidet, entfallen einige Handlungsmöglichkeiten, die ihm in einer liberalen Demokratie, einer Großstadt oder mit gesunden Beinen offenstehen würden.“ (Fenner 2020, S. 205)

konflikträchtige Situation,¹¹ ein historisches (Fall-)Beispiel.¹² Es kann auch ein größerer narrativer Rahmen gewählt werden, der etwa durch Literatur oder Film präsent ist. Längere Gedankenspiele, Gedankenexperimente¹³ und Fiktionen sind dann von sehr konstruierten Fiktionen zu unterscheiden, die unser Weltverständnis experimentell aufzuheben suchen.¹⁴

Mit einem Beispiel wird in einem (im üblichen Sinne) abstrakten Ethik-Text ein konkreter Praxisbezug signalisiert, und den Lernenden wird in der Regel das besondere Geschick abverlangt, zu begreifen oder zu erraten, wie wenig und wie viel mit dem Beispiel gezeigt werden soll, welche Kenntnisse angesichts eines Beispiels zu aktivieren sind oder welche Schlussfolgerungen das Beispiel erlaubt.¹⁵ Für Ethik-Lehrende ist in der Regel die ethische Theorie der primäre Gegenstand ihrer Forschung und Lehre, das Beispiel nur ein riskantes didaktisches Zugeständnis. Die Lernenden hingegen sind oftmals überzeugt, erst durch Beispiele beim eigentlichen Gegenstand der Ethik angefangen zu sein. Ein Beispiel wird in studentischer Perspektive zu einem ‚Prüfstein der Erkenntnis‘, an dem sich die erschließende Wirkung ethischer Theorie erweisen muss. Entsprechend ausgiebig möchten sie diese diskutieren. Es wäre für sie ansonsten, als besuchten sie eine Ausstellungsführung im Museum – um den Vergleich aufzugreifen – und hörten einzig Darstellungen allgemeiner Begriffe (Farbe, Formen, typische Motive, Pinselstrich), ohne dabei ein Bild, ein ‚Beispiel‘ zu sehen, in dem diese Aspekte zusammenschießen; die Integration bliebe jeweils ihrer unthematisierten Imagination überlassen.

Als Gedankenexperimente mit (kaum) möglichen Welten seien drei Beispiele angeführt. Zuweilen werden wir aufgefordert, uns ein Leben ohne Tod vorzustellen (Spaemann 1999, S. 32); dabei wird der Schluss nahegelegt: ein

- 11 Ein „Anschauungsbeispiel“ genannter Situationsentwurf: „In einem Lokal arbeiten drei Kellner, die alle gleich viel arbeiten, aber an einem Tag ganz unterschiedlich viel Trinkgeld einnehmen. Ist das gerecht oder wie sähe eine gerechte Lösung aus?“ (Fenner 2020, S. 212) Für eine sinnvolle Diskussion kann eine Skizze zuweilen ungenügend sein (hier auch sprachlich): „A arbeitet in einer Bank. B, den A nicht kennt, bittet ihn, ihm eine Anstellung in seiner Bank zu verschaffen. Wie [!] sich A moralisch richtig, also ethisch verhalten? Diskutieren Sie.“ (Conrad 2016, S. 21)
- 12 „Als klassisches Beispiel eines Konsumentenboykotts gilt gemeinhin der Boykottaufruf gegen den Ölkonzern Shell im Jahre 1995.“ (Holzmann 2015, S. 16)
- 13 Wie etwa das bekannte Gefangenendilemma, dargestellt z. B. bei Werner 2021, S. 81.
- 14 Zur Systematik und zu Beispielen philosophischer Gedankenexperimente vgl. Bertram 2020.
- 15 Fenner, diese Problematik reflektierend: „Die in diesem Buch als Anschauungsbeispiele aufgeführten Handlungstypen sind meist nur gerade so weit spezifiziert, um die jeweils vorgenommenen begrifflich-abstrakten Unterscheidungen zu verdeutlichen. Bei ihrer ausführlicheren Diskussion in verschiedenen Kontexten zeigt sich dann häufig, dass für eine differenzierte ethische Beurteilung mehr Hintergrundinformationen über die genaue Handlungssituation notwendig wären.“ (Fenner 2020, S. 37)

solches Leben sei langweilig. Oder wir dürfen uns die Wahl vorstellen zwischen dem realen oder einem narkotisierten Leben in anhaltender Euphorie (Spaemann 1999, S. 30); dabei wird der Schluss nahegelegt, dass wir stets die widerständige Realität bevorzugen würden. In Lehrkontexten aber zeigt sich, dass nicht alle Studierende den Schlussfolgerungen und der weiteren Argumentation folgen möchten. Der Text versucht, eine Evidenz zu erzeugen und auf diese aufzubauen, die aber nicht geteilt wird. Das derzeit prominenteste Gedankenspiel dürfte das *Trolley*-Problem sein (Thomson 2020), das auch in der Einführungsliteratur zu finden ist und in der Öffentlichkeit das Bild von Ethik prägen dürfte. Um moralische Intuitionen zu klären, wird ein Gedankenkonstrukt entworfen und variiert – mit unrealistischen Prämissen: dass wir als Entscheidungsträger absolut zuverlässig wissen, dass der Wagen einmal fünf Personen und einmal eine Person töten wird, dass wir zuverlässig wissen, dass ein womöglich auf die Gleise zu stoßendes Menschenopfer den Wagen sicher entgleisen lassen wird. Die potentiellen Opfer werden dabei wie regungslose Kegel begriffen. Zielt die Konstruktion ursprünglich der Klärung moralischer Intuitionen, deren handlungsleitende Funktion als unstrittig gilt, so entwickelt sich in der Rezeption das Konstrukt in einer zunehmend reduzierten Variante zu einer Dilemma-Situation, zur Triage,¹⁶ die zusätzlich durch Diskussionen über Autonome Fahrzeuge einen realen Widerhall findet. Durch die Fixierung auf die Triage gerät die Ethik zu einer Instanz, die – im Gedankenspiel – über Leben und Tod entscheidet, ohne noch den begründeten und reflektierten Ausstieg aus der Konstruktion des Gedankenspiels zu suchen.

Schwenken wir die Perspektive und räumen ein: Beispiele sind trotz ihrer Konkretion unvermeidlich abstrakt und unzureichende Modelle thematisierter Praxis. Im Umgang mit Beispielen müssen wir selbstkritisch wissen, dass sie selbst noch nicht die Praxis sind, aber zumindest die im Lehrkontext relevanten Aspekte der Praxis aufzeigen sollen. Darin kann sich ein zirkelhafter Schluss verbergen, wenn es denn um mehr als Veranschaulichung geht, denn die Wahl des Beispiels und die selektive Darstellung ist bereits auf das Lernziel zugeschnitten – und dies kann produktiven Widerstand provozieren. Auf einer Metaebene kann aber im Umgang mit Beispielen das Problembewusstsein gehoben werden, indem die Funktion des Beispiels und die unvermeidlichen Leerstellen besprochen werden. Doch wenn wir nun umgekehrt mit geforderter ethischer Expertise konkret vor einem Krankenbett oder im bedrohten Wald stehen, so muss die ethische Reflexion auch mit Begriffen arbeiten, und das heißt, auch am ‚konkreten‘ Ort muss ein abstraktes Modell der Situation geschaffen werden. Die didaktische Arbeit mit Beispielen setzt *Modellbewusstsein* voraus und sollte dies bei Lernenden wecken; die ethische Bearbeitung eines Falls aber fordert gleichermaßen Modellbewusstsein, da

16 „Lesen Sie das Trolley-Dilemma [...] und beurteilen Sie das Dilemma sowohl aus teleologischer als auch aus deontologischer Sicht!“ (Holzmann 2015, S. 30)

wir reflektierend wissen müssen, dass wir durch gewählte Begriffe eine Situation möglichst passend zu erfassen suchen und dabei ein Modell dieser erschaffen. Das Bewusstsein, jeweils nur eine fehleranfällige Modellierung anbieten zu können, bewirkt eine behutsame Bereitschaft, auch für andere Modellierungen aufgeschlossen zu sein. Das Beispiel als didaktische Herausforderung führt damit zugleich ins Zentrum des Anwendungsproblems.

8 Ethik als Projekt

Ethik ist unseres Erachtens als eine Disziplin zu verstehen und zu entwickeln, die wertende und moralische Perspektiven auf die menschliche Lebenspraxis in einer umfassenden Perspektive aufgreift und thematisiert. Das bedeutet, dass man sich nicht auf die Erläuterung zentraler moralischer Begriffe wie Pflichten, Maximen oder Tugenden beschränken kann. Ein angemessenes Verständnis dieser Begriffe setzt vielmehr voraus, dass nach menschlichen Handlungs- und Lebenssituationen in einem umfassenden Sinne gefragt wird. Es wäre erforderlich, ein Grundverständnis menschlicher Handlung und Handlungssituationen zu gewinnen, den spezifischen Ort moralischer Konflikte zu analysieren und dabei sowohl nach universalen Aspekten als auch spezifischen kulturellen und sozialen Kontexten zu fragen. Die prätendierte ‚Moral‘ ist empirisch und konkret einzulösen. Das setzte jedoch voraus, dass Ethik sich auch mit einer Beschreibung sozialer Wirklichkeit auseinandersetzen muss, in deren Kontext sie auf moralische Normativität reflektiert. Ethik sollte in der Lage sein, die eigenen Voraussetzungen epistemisch, logisch und anthropologisch zu reflektieren und kritisch zu diskutieren. Wenn dies als Maßstab an gelungene ethische Reflexion angelegt wird, so fallen einige Formen der Ethik als unterkomplex heraus – und Ethik wird zu einem Projekt, das noch einzulösen ist. Jede Form der Ethik, die ohne kritischen Abstand normative Positionen akademisch reproduziert, wäre problematisch. Ethik gerät dann zum Verstärker eines festgelegten Impulses, was häufig wie eine gelehrte Abschottung und nicht wie eine diskursive Öffnung wirkt. Genauso wären auch theoretische Diskurse und Gedankenspiele problematisch, die den eigenen ‚Sitz im Leben‘ nicht kritisch bestimmen können. Und ebenso wäre es problematisch, wenn Formen der Angewandten Ethik sich von philosophischen Grundlagendiskursen zu emanzipieren suchen, wie dies für Teile der sogenannten ‚empirischen Ethik‘ inzwischen der Fall ist.

Eine Einführung in die Ethik steht vor einer Vielzahl von Schwierigkeiten. Da sind die berechtigten Erwartungen der Studierenden, die häufig mit dem fachlichen Selbstverständnis kollidieren, aber dieses auch produktiv herausfordern. Angesichts der Frage, wie in die Disziplin adäquat einzuführen sei, zeigt sich aber auch grundlegend, dass die Disziplin selbst bislang

kein geteiltes Selbstverständnis von ihren Aufgaben und ihrem Gegenstand entwickelt hat. Wenn Ethik philosophische Reflexion auf normative Fragen des menschlichen Lebens darstellt, so ist es vielleicht unvermeidbar, dass diese Disziplin auch von erheblichen internen Spannungen bestimmt wird. Aber von einer akademischen Disziplin kann vielleicht in besonderem Maße erwartet werden, dass die Bemühung um ein Selbstverständnis, das sich mit den hier angedeuteten Spannungen auseinandersetzt, als basale Aufgabe akzeptiert wird.

In Ethik kann mit der souveränen Einstellung eingeführt werden, solide Standards und begriffliche Errungenschaften darzustellen. Studierende werden dann in die Lage versetzt, dies nachzuvollziehen. In Ethik als ein offenes Projekt kann aber auch mit dem Vorzeichen der streitbaren Unsicherheit eingeführt werden. Studierende werden dann in die Lage versetzt, auch mit Unsicherheit umzugehen, und eingeladen, aktiv und kontextsensibel an einem Jahrtausende alten Projekt konstruktiv mitzuwirken. Nach der Einführung kommt die Ausführung – und dazu möchten wir befähigen.

Literatur

- Anscombe, G. E. M. (1958): Modern Moral Philosophy. In: *Philosophy* 33. S. 1-19.
- Auer, A. (2016): *Autonome Moral und christlicher Glaube*. Mit einer Einführung von D. Mieth. Darmstadt: WBG.
- Beauchamp, T. L. & Childress, J. F. (2009): *Principles of Biomedical Ethics*. 6. Aufl. Oxford: Oxford University Press.
- Berendes, J. (2018): Die philosophische Ethik als Reflexionsangebot für Lehrende zur Klärung normativer Implikationen in der Lehre. In: R. Gücker (Hrsg.): *Hochschullehrende als Reflective Practitioner*. Praxis und Reflexion. Hamburg: Kovac. S. 25-56.
- Berendes, J. (2019): Blinde Flecken. Was sieht der Konstruktivismus als Ethik, was die traditionelle Ethik üblicherweise nicht sieht? In: B. Banke (Hrsg.): *Von Brücken, Menschen und Systemen*. Festschrift für Michael Würz. Reutlingen: Hochschule Reutlingen. S. 57-74.
- Bertram, G. W. (Hrsg.) (2020): *Philosophische Gedankenexperimente*. Ein Lese- und Studienbuch. 4. Aufl. Ditzingen: Reclam.
- Birnbacher, D. (2013): *Analytische Einführung in die Ethik*. 3. Aufl. Berlin, Boston: de Gruyter.
- Conrad, C. A. (2016): *Wirtschaftsethik*. Eine Voraussetzung für Produktivität. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Düwell, M. (2008): *Bioethik*. Methoden, Theorien und Bereiche. Stuttgart: Metzler.
- Düwell, M., Hüenthal, C. & Werner, M. H. (Hg.) (2011): *Handbuch Ethik*. 3. Aufl. Stuttgart [u. a.]: Metzler.

- Fenner, D. (2020): *Ethik*. Wie soll ich handeln? 2. Aufl. Tübingen: Francke.
- Fischer, P. (2003): *Einführung in die Ethik*. München: Fink 2003.
- Holzmann, R. (2015): *Wirtschaftsethik*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Huber, L. (2019): SoTL weiterdenken! Zur Situation und Entwicklung des Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) an deutschen Hochschulen. In: *Das Hochschulwesen*. S. 33-41.
- Huber, L. & Reinmann, G (2019): *Vom forschungsnahen zum forschenden Lernen an Hochschulen*. Wege der Bildung durch Wissenschaft. Wiesbaden: Springer.
- Luhmann, N. (1990): *Paradigm lost*: Über die ethische Reflexion der Moral. Rede anlässlich der Verleihung des Hegel-Preises 1989. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Luhmann, N. (1993): Ethik als Reflexionstheorie der Moral. In: N. Luhmann: *Gesellschaftsstruktur und Semantik*. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft. Bd. 3. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. S. 358-447.
- Mittelstraß, J. (1998): Abschied von der vollständigen Universität. In: J. Mittelstraß: *Die Häuser des Wissens*. Wissenschaftstheoretische Studien. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Pieper, A. (2007): *Einführung in die Ethik*. 6. Aufl. Tübingen: Francke.
- Quante, M. (2013): *Einführung in die Allgemeine Ethik*. 5. Aufl. Darmstadt: WBG.
- Ricken, F. (1989): *Allgemeine Ethik*. Stuttgart [u. a.]: Kohlhammer.
- Spaemann, R. (1999): *Moralische Grundbegriffe*. 6. Aufl. München: Beck.
- Thomson, J. H. (2020): *The Trolley Problem*. Das Trolley Problem. Englisch / Deutsch. Ditzingen: Reclam.
- Weizsäcker, C. F. v. (1982): *Die Einheit der Natur*. 3. Aufl. München: Hanser.
- Werner, M. H. (2021): *Einführung in die Ethik*. Berlin: Metzler.

Literaturgeschichte ‚for Dummies‘? Zur Funktion literaturgeschichtlichen Wissens in Studiengängen und -einführungen zur Deutschen Literatur

Matthias Buschmeier

Die beiden Literaturwissenschaftler Steffen Martus und Carlos Spoerhase haben jüngst ihren seither viel beachteten Band *Geistesarbeit: Eine Praxeologie der Geisteswissenschaften* veröffentlicht. Darin, so ihr Anspruch, buchstabieren sie die Vermittlungspraktiken der Philologie in Forschung und Lehre aus. Weniger eine normierende, explizierte disziplinäre Methodenlehre, sondern eine Vielzahl von Praktiken, über deren Ausübung in der Disziplin ein Grundverständnis, eine unausgesprochene Einigkeit ihrer Relevanz bestehe, bestimmen das philologische Arbeiten und Denken. Mit Polanyi gesprochen, formatiere ein „tacit knowledge“¹ das Wissenschaftsverständnis der Philologie. Der praxeologische Ansatz von Martus und Spoerhase weist auf zwei Punkte hin, denen ich im Folgenden nachspüren möchte. Erstens sind sie der Überzeugung, eine implizite Wissenschaftsdidaktik der Philologien lasse sich am besten *fachgeschichtlich* rekonstruieren, und zweitens, dass dazu die Praktiken zweier *Literaturhistoriker*, nämlich Friedrich Sengle und Peter Szondi, *als Untersuchungsobjekte* sich am besten eignen. Warum aber ist insbesondere die Literaturgeschichte ein guter Kandidat, sich die Leistungen, Widersprüche und Dilemmata der philologischen Wissenschaftskommunikation zu vergegenwärtigen? Offenbar scheinen es insbesondere literaturhistoriographische Praktiken zu sein, die bei der Frage nach einer Praxeologie der Literaturwissenschaft Auskunft versprechen.

Wenn dem so ist, dann ließe sich daraus auf eine besondere Bedeutung der Literaturgeschichtsschreibung für die Disziplin schließen und entsprechend müsste der Literaturgeschichte als Gegenstand und Verfahren eine hervorgehobene Position in der Ausbildung des disziplinären Nachwuchses eingeräumt werden, womit zugleich die Frage nach der angemessenen Vermittlung dieser Fähigkeiten in der Lehre aufgeworfen ist.

Die folgenden Überlegungen wenden sich daher 1) dem Verhältnis von Philologie und Literaturgeschichte als genetische Zusammenhangskonstruktion zu, um 2) die Passung des Vorlesungsformats zur kulturpolitischen Sendung der Literaturgeschichte zu erläutern und zugleich darzulegen, warum in

1 Vgl. Michael Polanyi: *The Tacit Dimension*. Garden City 1967.

der monologischen und monographischen Darbietung von Literaturgeschichte ein didaktisches Problem für die Vermittlung literaturhistorischer Kompetenzen liegt, das ich 3) weiter entfalten werden, indem ich auf die Darstellung im Sinne des inhaltlichen Zuschnitts von Literaturgeschichte in Einführungsbänden eingehe. In Abschnitt 4) soll der Blick auf aktuelle Studienordnungen und Vorlesungsverzeichnisse die These stützen, dass Literaturgeschichte ihren Ort gewechselt hat – von der anspruchsvollen Königsform der Disziplin hin zu einem Wissen, dem lediglich noch eine propädeutische Funktion zugesprochen wird. Abschließend folgen 5) einige eigene praktische Überlegungen, auf welche Weise literaturgeschichtliche und literaturhistoriographische Kompetenzen in kollaborativen Lehrumgebungen unter heutigen Bedingungen angebahnt werden können.

1 Philologie und Literaturgeschichte

Die Genese der Disziplin Philologie im System des Wissens erfolgte seit der Spätantike aus dem Material der Literaturgeschichte, die sie zugleich ins Leben rief.² Die philologische Sicherung der literarischen Überlieferung diente dabei, so Heinz Schlaffer, der Tradierung einer kulturell bedeutsamen Selbstdeutung der attischen Geschichte im Mythos.³ Die Entstehung der Philologie hat, sehr verkürzt, zwei Wurzeln: Erstens den Wunsch nach Weitergabe der literarischen Überlieferung und zweitens die damit verbundene Überzeugung, dass sich darin eine kulturell-geistige Überlegenheit oder zumindest Werthaftigkeit dokumentiere. Nicht nur der Poesie selbst, sondern auch ihrer Geschichte wurde eine wichtige Funktion einer nach innen und außen gerichteten Identitätspolitik zugesprochen. Dieses Erbe wird die Philologie als Literaturgeschichte in einem langen Prozess entfalten.

Die antike Philologie sieht sich dabei nicht allein für die Dichtung im engeren Sinne zuständig, sondern für die gesamte textuelle Überlieferung von Wissen.⁴ Konnten im Humanismus in der Figur des Polyhistor noch Gelehr-

- 2 Und ist keineswegs, wie Julius Petersen noch 1913 meinte, die jüngere Schwester der Philologie. Vgl. Julius Petersen: „Literaturgeschichte und Philologie“. In: *Germanisch-Romanische Monatsschrift* 5 (1913), S. 625-640, hier S. 625. Petersen denkt hier freilich an eine bestimmte Form der Literaturgeschichte, nämlich seinen Syntheseversuch von Positivismus und Geistesgeschichte, wie er sich in seiner Frankfurter Antrittsvorlesung „Literaturgeschichte als Wissenschaft“ von 1914 zeigt.
- 3 Vgl. Heinz Schlaffer: *Poesie und Wissen. Die Entstehung des ästhetischen Bewusstseins und der philologischen Erkenntnis*. Erw. Ausgabe. Frankfurt/M. 2005, S. 50.
- 4 Diese Fokussierung auf die Überlieferungsfunktion von Literatur soll nicht vergessen machen, dass die Philologie bis weit in das 18. Jahrhundert auch eine

samkeit, poetischer Sprachgebrauch und kulturelles Überlieferungswissen als integrale Bestandteile der Philologie erscheinen, so änderte sich dies im sich herausbildenden System moderner Disziplinen. Im Bemühen, einen spezifischen Gegenstandsbereich der Disziplin angeben zu können, entwarf sich die Philologie seit Friedrich August Wolf als historische Wissenschaft der Kultur, später spezifischer als historische Wissenschaft von der Dichtung als ‚schöne Literatur‘.⁵ Zugleich begleitete die Philologie damit ein Programm, dass nicht nur die Historizität ihrer Objekte, sondern auch deren Prävalenz behauptete, um sich zu legitimieren. So gibt Wolf als Leistung der Philologie als Altertumswissenschaft, „die Beobachtung einer organisch entwickelten bedeutungsvollen National-Bildung“⁶ an. Neben den Leitbegriff ‚Wissenschaftlichkeit‘ trat im 19. Jahrhundert bereits früh das Konzept ‚Bildung‘. Die bildungspädagogische Sendung der Philologie⁷ war ihre Adresse an die Funktionserwartungen einer Gesellschaft, die ‚Bildung‘ als Anforderung ihrer Leistungseliten universalisierte und mit den Humboldt’schen Reformen in den Kern ihres Ausbildungssystems stellte. Da sich der Bildungswert der historischen Gegenstände aber weder allein aus ihrer Historizität noch aus der methodischen Wissenschaftlichkeit ihrer Präsentation (Textkritik) herleiten lässt, wird bei Wolf noch implizit, bei anderen Autoren (Schleiermacher, F. Ast, Herder, die Gebrüder Schlegel) um 1800 aber explizit ihre Deutungsbedürftigkeit hervorgehoben. Klaus Weimar hat darauf hingewiesen, dass die Erklärung der Klassiker, die Konstitution von literarischen Texten als „Leserobjekte“⁸ erst über die Bedürfnisse der Schulausbildung, für deren Lehrkräfteausbildung die philologischen Seminare zuständig wurden, sich in der Disziplin verankern konnte. Mit der zunehmenden Wichtigkeit der Qualifizierung von gymnasialen Lehrkräften für den Ausbau der Philologien an deutschen Universitäten lautete bis heute die Grundformel der deutschen Litera-

Ausbildungsfunktion für den gelehrten und poetischen Sprachgebrauch hatte, so noch Johann Georg Sulzer in seiner Bestimmung der Philologie als Inbegriff aller „Regeln, Lehren und Anmerkungen, welche zur gründlichen Erlernung von Sprachen dienen.“ Johann Georg Sulzer: *Kurzer Begriff aller Wissenschaften und andern Theilen der Gelehrsamkeit*. Leipzig, Halle 1745, S. 64.

- 5 Insofern ist die sog. kulturwissenschaftliche Wende der Literaturwissenschaft, die seit Ende der 1990er zu konstatieren ist, eher eine Rückkehrbewegung zu einer um 1800 vertretenen Auffassung der Philologie als Kulturwissenschaft.
- 6 Friedrich August Wolf: *Darstellung der Altherthums-Wissenschaft nach Begriff, Umfang, Zweck und Wert*. Berlin 1807 [Reprographischer Nachdruck, Weinheim 1986], S. 124 f.
- 7 Vgl. Nikolaus Wegmann: „Philologische Selbstreflexion. Die Frage nach der disziplinären Einheit.“ In: Jürgen Fohrmann / Wilhelm Voßkamp (Hg.): *Wissenschaft und Nation. Studien zur Entstehungsgeschichte der deutschen Literaturwissenschaft*. München 1991, S. 113-126, hier S. 120.
- 8 Klaus Weimar: *Geschichte der deutschen Literaturwissenschaft bis zum Ende des 19. Jahrhunderts*. München 2003, S. 150.

turwissenschaft: Philologie = Historizität der Literatur + Text(kritik) der Werke + Auslegung (von Geschichte und Werk).

2 Literaturgeschichte als Kulturpolitik: Die Vorlesung

Diese Formel erforderte eine neue Gattung der Darstellung jenseits chronologischer Listen und Kataloge:⁹ Die Literaturgeschichte wurde um 1800 entworfen als genetische Zusammenhangskonstruktion der (textkritisch) gesicherten Texte, die mit ihrem geschichtlich-kulturellen Horizont in Hinsicht auf ihre Bedeutsamkeit für Gegenwart und Zukunft befragt wurden, oder anders gesagt: Literaturgeschichte wurde eine hermeneutische Praktik.¹⁰ Die Gegenwart wird zum Palimpsest der Tradition, die aber als einheitlicher Zusammenhang erst ein Effekt der hermeneutischen Beschreibung ist. Die Differenz von Geschichte und Gegenwart wird überbrückt, indem die „Ordnung der Geschichte“ als „Sinnangebot für die Gegenwart“¹¹ konzeptualisiert wird.

Dieses Angebot findet seine Passung in der Realität des akademischen Unterrichts um 1800. Seit Mittelalter und Früher Neuzeit war die Vorlesung die prägende Form der universitären Lehre. Sie war, wie Ulrich Wyss sagt, nicht selten ein öffentliches, theatrales Spektakel.¹² Zwar veränderte sich im frühen 19. Jahrhundert auch die Erwartung an die Vorlesung, in der nun das Zusammenfallen von „Forschung und Lehre“¹³ authentisch inszeniert wurde, aber es ist dann vor allem das (philologische) Seminar in der Ausbildung von Gymnasiallehrern, das als Interaktionsform an Universitäten Karriere machen

- 9 Die bis weit ins 18. Jahrhundert unter dem Titel der „Litteräthistorie“ geführt und gelehrt wurden.
- 10 Weimar nennt sie daher auch „neue erzählende Literaturgeschichte“ (*Geschichte der deutschen Literaturwissenschaft*, S. 130), um sie vom Modell der Litteräthistorie abzugrenzen.
- 11 Jürgen Fohrmann: „Literaturgeschichte als Stiftung von Ordnung. Das Konzept der Literaturgeschichte bei Herder, August Wilhelm und Friedrich Schlegel.“ In: Albrecht Schöne (Hg.): *Kontroversen, alte und neue. Akten des VII. Internationalen Germanisten-Kongresses*. Bd. II: *Historische und aktuelle Konzepte der Literaturgeschichtsschreibung – Zwei Königskinder? Zum Verhältnis von Literatur und Literaturwissenschaft*, hg. v. Wilhelm Voßkamp und Eberhard Lämmert. Tübingen 1986, S. 75-84, hier S. 80.
- 12 Vgl. Ulrich Wyss: „Zur Tradition der Vorlesung.“ In: Arno Dusini / Lydia Miklautsch (Hg.): *Vorlesung*. Wien 2007, S. 177-192, hier S. 181.
- 13 Holger Dainat: „Im Zentrum die Lehre. Allgemeine Handlungsmuster, Angebot und Nachfrage in der Germanistik des 19. Jahrhunderts.“ In: Lutz Danneberg / Wolfgang Höppner / Ralf Klausnitzer (Hg.): *Stil, Schule, Disziplin. Analyse und Erprobung von Konzepten wissenschaftsgeschichtlicher Rekonstruktionen*. Frankfurt/M. 2005, S. 151-178, hier S. 155.

wird.¹⁴ Dabei gilt es, daran zu erinnern, dass das Seminar zunächst *kein* Veranstaltungsformat war, sondern die institutionelle Form für die Organisation der staatlichen Ausbildung für Schulkräfte, die von der Einführung eines neuen staatlichen Prüfungswesens begleitet war.¹⁵ Für die Literaturgeschichte aber blieb und bleibt die Vorlesung das maßgebliche Lehrformat. Die literaturgeschichtliche Vorlesung ist nicht allein auf ein studentisches Publikum ausgerichtet, sondern versammelt darüber hinaus eine interessierte Öffentlichkeit, die die Geschichte der Literatur als identitätsstiftendes Bildungserlebnis annimmt.¹⁶ Erst durch eine gewisse Größe der Zuhörerschaft gewinnt die Vorlesung ihre Dignität. Die Form der öffentlichen Rede wirkt dabei zurück auf ihre Gegenstände und verleiht ihnen Bedeutsamkeit.¹⁷ Daher ist die Vorlesung wie die oft daraus hervorgehende Monographie für die Literaturgeschichte als identitätsstiftende Kulturerzählung das ideale Format.

Die Arbeiten von Jürgen Fohrmann haben die (Kultur-)Nation als maßgebendes Narrativ der deutschen Literaturgeschichte im 19. Jahrhundert aufgezeigt.¹⁸ Anders als das spezialisierte philologische Seminar, in dem sich ein kleiner ausgewählter und privilegierter Kreis von Studierenden über wenige Texte beugte, Spezialprobleme diskutierte und spezifische philologische Arbeitsweisen einübte,¹⁹ lieferte die literaturgeschichtliche Vorlesung sinnstiftende Ordnungsmuster, nicht nur für die Literatur mit ihren Formen und Gattungen, sondern eben auch für die Hörschaft. Literaturgeschichte in ihrer neuen Form aber bezog insbesondere die jüngere Vergangenheit der Literatur mit ein. Natürlich wurde auch noch mittelalterliche Literaturgeschichte gelehrt. Die Anforderung, der Ausbildung für Lehrer gerecht zu werden, führte allerdings zu einer Ausdehnung des Gegenstandsbereichs bis in die unmittelbare Gegenwart hinein. Das Verfahren, eine Geschichte des Geistes, der Na-

- 14 Vgl. Steffen Martus / Carlos Spoerhase: *Geistesarbeit. Eine Praxeologie der Geisteswissenschaften*. Berlin 2022, S. 279-291. Indem die beiden stark die Forschungsorientierung des Seminars betonen, geht dieser Aspekt der Verbesserung der konkreten Ausbildung von Lehrern unter, ist aber bis heute für alle Philologien zentral geblieben.
- 15 Vgl. Weimar, *Geschichte der Literaturwissenschaft*, S. 180-192.
- 16 Vgl. auch Rainer Kolk: „Gemischtes Publikum“. Popularisierung und Vermittlung wissenschaftlichen Wissens in der Germanistik des 19. Jahrhunderts.“ In: Danneberg / Höppner / Klausnitzer (Hg.), *Stil, Schule, Disziplin*, S. 179-196.
- 17 In Anlehnung an Erving Goffmanns *Forms of Talk* (1981) vgl. Thomas Wenzl: „Die Vorlesung. Zur Bildungsbedeutsamkeit eines vielkritisierten Lehrformats.“ In: *Sozialer Sinn* 20.2 (2019), S. 293-311, hier S. 298-300. Wyss („Zur Tradition“, S. 186) nennt die Vorlesung eine „säkularisierte Predigt“.
- 18 Maßgebend seine Bielefelder Habilitationsschrift: Jürgen Fohrmann: *Das Projekt der deutschen Literaturgeschichte: Entstehung und Scheitern einer nationalen Poetiegeschichte zwischen Humanismus und Deutschem Kaiserreich*. Stuttgart 1989.
- 19 Vgl. Carlos Spoerhase / Mark Georg Dehmann: „Die Idee der Universität. Friedrich August Wolf und die Praxis des Seminars.“ In: *Zeitschrift für Ideengeschichte* V (2011), S. 105-117.

tion etc. zu erzählen, konnte daher „gar nicht besser zur Funktion des gymnasialen Deutschunterrichts passen“.²⁰ In Heidelberg wurde noch 1919 der Antrag auf die Einrichtung einer außerordentlichen Professur für Neuere deutsche Literatur mit dem Argument vorgebracht, die neuere Literaturgeschichte eigne sich „für künftige Weltanschauungskämpfe“.²¹ Eine Konsequenz war, dass die Aufmerksamkeit für die Deutung einzelner Texte zugunsten größerer Syntheseleistungen zurücktreten musste bzw. die Werkinterpretation universalisierenden Narrativen sogar entgegenstehen konnte. Klaus Weimar fasst die Lage gegen Ende des 19. Jahrhunderts treffend zusammen:

Das Profil der neudeutschen Philologie [...] wäre also wie folgt zu umschreiben: sie hat sich als Disziplin mit einem eigenen Gegenstand durchgesetzt, sie befaßt sich mit der neueren deutschen Literaturgeschichte, mit biographisch-literaturhistorischen Monographien, und in Übungen erprobt sie, wie sie den Zugang zu einzelnen Texten findet, über die sie erst mit Zurückhaltung Vorlesungen riskiert.²²

Dabei war die Vermittlung in Vorlesungen keineswegs eine rein passive Angelegenheit, auch wenn es sich um monodirektionale Kommunikation handelte. Der Vorlesende musste (und muss) seine spezifischen Forschungsinteressen zurückstellen und an die Bedürfnisse der Hörschaft anpassen. So galt es, entsprechend langsam zu reden, damit die Mitschrift und der Gedankenachvollzug erfolgreich sein konnten.²³ Der Vorlesende sprach und spricht zudem nicht nur für sich, sondern auch in Vertretung seines Faches. „Der Kern der Vorlesungssituation besteht [...] darin, dass hier der Anspruch eines Zusammenfallens von personaler und allgemeiner Repräsentation eines Fachs institutionalisiert ist.“²⁴

Holger Dainat hat für das 19. Jahrhundert darauf insistiert, nicht das Seminar, genauer zu sagen wäre vielleicht die Übung, sei der entscheidende Ort sowohl für die disziplinäre Selbstverständigung als auch die studentischen Aneignungspraktiken gewesen, sondern dass die „Vorlesung als wichtigste[] Lehrveranstaltungsform“²⁵ gesehen werden müsse, in der Studierende eine

20 Weimar, *Geschichte der Literaturwissenschaft*, S. 338.

21 Siehe dazu: Karin Buselmeier: „Germanistische Vorlesungen in den zwanziger Jahren – Das Beispiel Heidelberg.“ In: *Euphorion* 94 (2009), S. 451–472, hier S. 452. Gundolf, der diese Stelle bekommt, wird denn auch in den kommenden Semestern größere Vorlesungen zur deutschen Literaturgeschichte der Neuzeit halten.

22 Weimar, *Geschichte der deutschen Literaturwissenschaft*, S. 446.

23 Steffen Martus: „Zu Professoren taugen wir wohl beide nicht“: Die Vorlesungen von Jacob (1785 – 1863) und Wilhelm Grimm (1786 – 1859).“ In: *Zeitschrift für Germanistik* 20 (2010), S. 79–103, hier S. 86.

24 Wenzl, „Die Vorlesung“, S. 307.

25 Dainat widerspricht damit einer Glorifizierung des Seminars als Ort einer neuen Form der Forschung, der auch Martus und Spoerhase in *Geistesarbeit* das Wort reden. Vgl. Holger Dainat: „Mitschrift, Nachschrift, Referat, Korreferat. Über

Vielzahl von Schreibformaten entwickelten, um das Gesagte nachzuvollziehen, für sich zu ordnen und einer späteren Wiederholung zugänglich zu machen.

Nicht ohne Grund sind viele Vorlesungen des 19. Jahrhunderts uns heute nur als Mit- und Nachschrift bekannt, nicht aber in Manuskriptform der Vorlesenden. Bereits Fichte sah 1807 die Vorlesung damit in Konkurrenz mit dem Lehrbuch; beide Gattungen seien wesensverwandt:

[N]achdem es keinen Zweig der Wissenschaft mehr gibt, über welchen nicht sogar ein Ueberfluß von Büchern vorhanden sei, hält man dennoch noch immer sich für verbunden, durch Universitäten dieses gesamte Buchwesen der Welt noch einmal zu setzen, und eben dasselbe, was schon gedruckt vor jedermanns Augen liegt, auch noch durch Professoren recitiren zu lassen.²⁶

Diese Form der Aneignung bedeutete nicht nur, wie Martus es für Jacob Grimm betont,²⁷ auf Seiten der Vorlesenden eine Einpassung des eigenen Körpers in die Form des Lehrbetriebs. Die Studierenden schrieben das Gesagte nicht allein in ihre Kollegienhefte, sondern über den Aufzeichnungs- und Nachzeichnungsakt auch in die Physis ihres Geistes ein. Dieser Nachvollzug war auch entscheidend für die Erfüllung der kulturpolitischen Funktion insbesondere der literaturgeschichtlichen Vorlesung. Die Vorlesung konnte, wie Dainat zeigt, seit Ende des 18. Jahrhunderts ein äußerst aktivierendes Lehrformat sein, das die Studierenden weit weniger einer externen Leistungskontrolle unterwarf als das Seminar. Es ist die Vorlesung, die, anders als das Seminar, die Freiheit bietet, „selbst zu entscheiden, wann und ob man kommt und wann man was denkt“.²⁸

Die wiederholten historischen Spiegelungen – Gründungsphase bei Wolf, philologisches Seminar um 1900, Forschungsseminar Anfang der 1970er in der BRD – erscheinen in ihrer emphatischen Rekonstruktion durch Martus und Spoerhase als kritischer Spiegel für die eigene Gegenwart der disziplinären Lehre, in deren persistierende Krisenrhetorik sie gleichwohl nicht einstimmen wollen. Gerade aus praxeologischer Perspektive wäre eine Reflexion der beiden Lehrstuhlinhaber über die eigene oder zumindest die von

studentisches Schreiben im 19. Jahrhundert.“ In: *IASL 40.2* (2015), S. 306-328, hier S. 308.

26 Johann Gottlieb Fichte, (2010 [1807]): *Deduzierter Plan einer zu Berlin zu errichtenden höhern Lehranstalt*. Stuttgart, Tübingen 1807, S. 4.

27 Vgl. Martus, „Zu Professoren taugen wir wohl beide nicht“.

28 Philine Kowalski: „Vorlesungsprüfung. Kritik an einer universitären Institution.“ In: Dusini / Miklautsch (Hg.), *Vorlesung*, S. 193-205, hier S. 193. Vgl. auch Dainat, „Im Zentrum die Lehre“, S. 154. In Habsburg hingegen wurde der gesamte Schul- und Universitätsbetrieb als Ort der Disziplinierung konzipiert. Vgl. Peter Stachel: „Das österreichische Bildungssystem zwischen 1749 und 1918.“ In: Karl Acham (Hg.): *Geschichte der österreichischen Humanwissenschaften*. Bd. 1: *Historischer Kontext, wissenschaftssoziologische Befunde und methodologische Voraussetzungen*. Wien 1999, S. 115-146.

ihnen wahrgenommene gegenwärtige Praxis spannend zu lesen gewesen. Ohne den vergegenwärtigenden Blick entfalten die von ihnen rekonstruierten Praktiken der Geistesarbeit vor allem eine fachgeschichtliche Dimension einer längst vergangenen Realität an deutschen Universitäten.

Die Warnung vor einer historisch inspirierten Idealisierung des Seminars gilt natürlich gleichermaßen für die literaturgeschichtliche Vorlesung. Was passiert also, wenn sich einerseits die Praktiken (in) der Vorlesung in der Gegenwart erneut gewandelt haben und andererseits die kulturpolitische Funktion der Literaturgeschichte mit der Delegitimierung teleologischer Erzählmuster im 20. Jahrhundert grundsätzlich in Frage gestellt wird? Wenn weder die deutsche Nation noch der europäische Geist und Geschmack der literaturgeschichtlichen Erzählung als Telos dienen können? Wenn Studierende nur noch selten mitschreiben, sondern auf die Dokumentation in Präsentationsfolien oder Vorlesungsaufzeichnungen setzen, die Vorlesung also tatsächlich zu einem passiven Rezeptionsakt wird, dessen Fülle oftmals die Aufmerksamkeitsspanne der Hörer:innen überschreitet?

Unterscheiden möchte ich zunächst *literaturhistorisches* von *literaturhistoriographischem* Lehren und Lernen. Während der Umgang mit historischen Materialien der Literatur für das Fach in Forschung und Lehre selbstverständlich ist, so sind größere literaturhistoriographische Entwürfe durch die theoretischen Einwendungen der Postmoderne gegen die *grand récit* mit Ideologieverdacht in eine schwere Legitimationskrise geraten, in der sie heute noch stecken, die zugleich aber nicht dazu führte, dass weniger literaturgeschichtliche Epochendarstellungen entstanden. Aber selbst da, wo Literaturgeschichte noch als monumentale, wenngleich nun kollektiv organisierte Unternehmung auftrat, wie etwa in *Hansers Sozialgeschichte der Literatur*, erzählten die wenig aufeinander bezogenen Artikel der Bände zu ganz unterschiedlichen sozialhistorischen Themen keinerlei „Geschichte“ mehr, geschweide denn ließen sich die Bände als Teil einer großen Erzählung deuten.²⁹ Doch für die Verknüpfungsprobleme, die sich durch das Korrelieren von Politik-, Kultur- und Sozialgeschichte ergeben, gelang es weder theoretisch, eine im Fach anerkannte Lösung zu finden, noch eine Darstellungsform für eine multiperspektivische Literaturgeschichte zu entwerfen.³⁰

Bedeutet dies, dass die Literaturgeschichte aus der Disziplin verschwunden ist? Keineswegs, nur hat sich ihr epistemischer Ort verschoben. War der sinnstiftende Ordnungsrahmen im 19. und bis ins 20. Jahrhundert hinein

29 Das musste freilich anders sein, wenn ein literaturgeschichtliches Unternehmen unter der Vorgabe einer ideologischen Zielrichtung entstand, wie man an den Bänden der ansonsten überaus kenntnisreichen und umfassenden „Geschichte der deutschen Literatur. Von den Anfängen bis zur Gegenwart“, hg. v. Klaus Gysi u. a. Ost-Berlin 1960-1990 bemerken kann.

30 Vgl. Matthias Buschmeier: „Literaturgeschichte nach dem Ende der Theorie? Thesen zu den (Un-)Möglichkeiten einer bedrohten Gattung.“ In: *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der Literatur* 36.2 (2011), S. 409-414, hier S. 409.

grundierende Voraussetzung für die Sinngebung einzelner Werke, Gattungen, Formen und Medien und bestimmte auf diese Weise deren Erforschung, so verflüchtigt sich diese Voraussetzung heute in der Disziplin ins Unausgewiesene. War die Literaturgeschichtsschreibung nach ihrer Integration in die Disziplin einst in den Händen der Ordinarien Ausweis disziplinärer Dignität, gewissermaßen eine Großform des Faches wie ihrer wichtigsten Vertreter,³¹ so gesteht ein großer Literaturhistoriker wie Ernst Osterkamp heute freimütig, „dass ich zwar viele Literaturgeschichten habe entstehen sehen und sie auch zum großen Teil zu Hause ins Regal gestellt, aber nicht gelesen habe.“³² Seine erste Begegnung mit der ‚großen‘ Form der Literaturgeschichte geschah offenbar in einer Münsteraner Vorlesung; begleitend las Osterkamp die von Richard Newald gemeinsam mit Helmut de Boor unternommene *Geschichte der deutschen Literatur von den Anfängen bis zur Gegenwart* (1949–1989), die zu den großen literaturgeschichtlichen Projekten des 20. Jahrhunderts gehört. Geholfen hat dem Studenten Osterkamp die Expertise des Vorlesenden wie auch die Lektüre von Newalds Bänden nur wenig. Im Gegenteil, denn, so Osterkamp, „ich verstand nichts von diesen literaturgeschichtlichen Synthesebildungen“; sie schufen „eine Art Begriffsnebel“, in dem die geistesgeschichtlichen Bögen des Professors, „mit meinen eigenen Lektüererfahrungen nicht koinzidierten“.³³ Anschließend an diese biographische Reminiszenz, die vermutlich viele Studierende der Philologien teilen, lassen sich folgende Thesen formulieren:

1. Die Vorlesung war und ist bis heute das akademische Veranstaltungsformat, um Literaturgeschichte als Synthese zu präsentieren.
2. Die literaturgeschichtliche Vorlesung richtet sich seit Ende des 19. Jahrhunderts bis heute an Studierende zu Beginn ihres Studiums; sie soll offenbar *Grundlagen* legen.
3. Aufgrund der Menge allein der engeren literarischen Überlieferung (was immer in der historischen Varianz damit gemeint war) basiert die Literaturgeschichte auf einem anspruchsvollen Verfahren der Selektion, des Anordnens, Bewertens und Synthetisierens.
4. Die Mechanismen oder leitenden Vorannahmen, die den Praktiken von Selektion, Ordnung, Bewertung und Synthese zugrunde liegen, sind oft nicht expliziert, sondern beruhen
5. auf Erfahrungswissen und einem großen Lektürewissen,

31 Ich wähle hier bewusst die männliche Form, da die Literaturgeschichte doch ein sehr männlich dominiertes Genre war und vielleicht noch immer ist.

32 Ernst Osterkamp mit Matthias Buschmeier/Achim Geisenhanslüke/Joseph Vogl: „Statements und Diskussion.“ In: *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur* 36.2 (2011), S. 415–444, hier S. 418.

33 Ebd., S. 419.

6. was auf Seiten der studentischen Rezipient:innen zu Unverständnis führt, weil zwischen Vorlesendem und seinen Adressaten eine gewaltige Wissensdifferenz klaffen muss.
7. Die Vorlesung und auch die Lektüre der Literaturgeschichten selbst können aber dieses Delta kaum schließen, weil weder die monographische noch die monologische Literaturgeschichte zwar Wissen *über*, nicht aber Kenntnis *der* Realien vermitteln kann.³⁴ Die Daten der Dichtung werden in der Literaturgeschichte lediglich komprimiert aufgerufen und mit anderen komprimierten Daten verknüpft. Es fehlt aber allzu oft ein Programm, um diese Daten wieder zu entpacken.

3 Literaturgeschichte für Studierende – komprimiert und entzippt?

Wie voraussetzungsreich literaturgeschichtliche Darstellungen sein können, soll an einem kurzen und willkürlich gewählten Ausschnitt aus der im Fach sehr populären einbändigen Literaturgeschichte Peter J. Brenners nochmals gezeigt werden, die auch der Verfasser dieser Zeilen zur Vorbereitung auf die Magisterzwischenprüfung lesen durfte. Wir befinden uns im Kapitel „Barock“ im Abschnitt zu Martin Opitzens einflussreichem „Buch von der Deutschen Poetry (1624):

Er will zeigen, daß auch sie jener Reglementierung fähig ist, die die rhetorisch-humanistische Tradition der Poetik von einer jeden Dichtungssprache gefordert hatte. Opitz' Regeln für die deutsche Sprache sind unsystematisch der neueren Poetiktradition entnommen; sein wesentliches Vorbild sind die *Poetices libri septem* von Julius Scaliger aus der Mitte des 16. Jahrhunderts. Besonders Opitz' wenige Bemerkungen zur Metrik haben die Entwicklung des deutschen Verses auf eine neue Grundlage gestellt.³⁵

Propositional mitgeteilt wird hier, dass Opitz die deutsche Dichtungssprache reglementieren wollte und er einen Einfluss auf die Entwicklung des deutschen Verses gehabt hat. Um aber beurteilen zu können, worin diese Reglementierung bestand und welche Regeln er aufstellte, muss der Lesende hier nicht nur eine zumindest ungefähre Vorstellung davon besitzen, was und wer die rhetorisch-humanistische Tradition der Poetik bildete, sondern darüber

34 Für Osterkamp kann die Literaturgeschichte im besten Falle ein „Medium nicht der Konsensbildung, sondern der Dissensbildung“ über ästhetische Bewertungen werden, „aufmerksamkeitssteuernd, Neugier erweckend, kanonresistent, ja den Kanon allenfalls dadurch bestätigend, dass er dekonstruiert wird.“ (ebd., S. 422)

35 Peter J. Brenner: *Neue deutsche Literaturgeschichte. Vom ‚Ackermann‘ zu Günter Grass*. Tübingen 1996, S. 26.

hinaus auch, wie dort die Dichtungssprache konzeptualisiert wurde. Der Verweis auf ein Werk Scaligers legt dessen Bedeutung für Opitz nahe, ohne dass dies aber genauer expliziert würde. Auch bleibt unausgeführt, inwiefern denn der deutsche Vers auf eine *neue* Grundlage gestellt wurde, wird doch im Vorangegangenen gesagt, Opitz' Forderungen seien mit einer *älteren* Tradition verbunden gewesen und zum Teil aus anderen Werken übernommen. Auch die unmittelbar anschließenden Sätze zur Umstellung des metrischen Systems vom quantifizierenden Langenmaß der Silben auf das qualitative Prinzip der Silbenbetonung setzen mindestens so viele Kenntnisse voraus, wie sie vermitteln. Die Literaturgeschichte, prägnant formuliert, zeigt ihren Leser:innen eher die weiten weißen Flächen auf den Landschaftskarten ihrer Lektüren auf, als dass sie deren Ekphrasis leistet.

Eine solche Diagnose mag für die Bedeutung der Literaturgeschichte in der Lehre niederschmetternd sein. Dabei ist doch besonders das letzte Drittel des 20. Jahrhunderts gekennzeichnet durch große literaturhistoriographische Anstrengungen. Die gleichzeitig statthabende theoretische Demontage in den Mühlen von Postmoderne und Dekonstruktion scheint aber dazu geführt zu haben, dass Literaturgeschichte in die Propädeutik des literaturwissenschaftlichen Studiums verschoben wurde. Die ebenso alte wie berechtigte kulturkritische Klage von Lehrenden, dass sich das literaturgeschichtliche Vorwissen ihrer Hörer:innen als streng monoton fallende Hyperbel, die sich asymptotisch der x-Achse annähert, beschreiben lässt, wird nicht erst seit der Umstellung auf das Bologna-Modell zu Beginn der 2000er Jahre mit einer Flut literaturgeschichtlicher Einführungsbände und -reihen der Verlage begleitet, die Hoffnung auf Linderung der Symptome versprechen.³⁶ Bereits 1993 konstatierte Kerstin Stüssel, die literaturwissenschaftliche Einführungsliteratur der 1960er und 1970er Jahre sei noch geprägt vom „Vertrauen auf die Bildungsmacht der Schule“, für deren Verfasser „Gymnasium und Universität [...] ein Kontinuum der Bildung“ bildeten.³⁷ Spätestens mit dem

36 Die vermutlich vollständigsten und meist genutzten Reihen der jüngeren Vergangenheit sind die „Einführung Germanistik“ bei der Wissenschaftlichen Buchgesellschaft und die Reihe „Akademie Studienbücher – Literaturwissenschaft“ im Akademie-Verlag, heute de Gruyter mit ihren Epochen- und Gattungsbänden. Holger Dainat weist darauf hin, dass Ende des 19. Jahrhunderts die ersten Studieneinführung für Germanistik exakt zu dem Moment auf den Markt kommen, wo sich auch der Ort der literaturgeschichtlichen Vorlesung beginnt zu verändern. Diese soll nun „Grundkenntnisse vermitteln und vor allem eine Überblicksdarstellung liefern, während die Behandlung von Detailfragen [...] sich ins Seminar verlagert.“ Dainat, „Im Zentrum die Lehre“, S. 161.

37 Kerstin Stüssel: „Zwischen Kompendium und ‚Einführung‘. Zur Rolle der Lehrbücher in den Geisteswissenschaften“. In: Peter J. Brenner (Hg.): *Geist, Geld und Wissenschaft. Arbeits- und Darstellungsformen von Literaturwissenschaft*. Frankfurt/M. 1993 S. 203-230. Wiederabgedruckt in: Claudius Sittig / Jan Standke (Hg.): *Literaturwissenschaftliche Lehrbuchkultur. Zu Geschichte und Gegenwart Germanistischer Bildungsmedien*. Würzburg 2013, S. 147-168, hier: S. 162.

Massenausbau der Universitäten in der BRD und allerspätstens seit den sogenannten Bologna-Reformen aber kehrte sich diese Rhetorik um. Nun dokumentieren Einführungsbände ein tiefes Misstrauen in die wissenschaftspropädeutische Ausbildung durch die Gymnasien. Richten sich Einführungen der 1980er, der 1990er und noch der frühen 2000er Jahre vor allem an Lehrende und Studierende, um ihnen einen Überblick der Methoden- und Theorienvielfalt des Faches zu ermöglichen, so ist seitdem eine verstärkte Konzentration auf Basiswissen und -kompetenzen zu beobachten. Einführungen bieten Einblicke in Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens, erklären wichtige Terminologien der literarischen Analysen, führen in Interpretationstheorien ein *und* präsentieren Abrisse zur Literaturgeschichte.

Dieser Ansatz dokumentiert nicht allein ein disziplinäres Grundlagenwissen, das sich durch „Kodifikation, konsenterte Akzeptation und prinzipielle Lehrbarkeit auszeichnet“,³⁸ sondern ist das Ergebnis der weitgreifenden Diagnose einer sich öffnenden Kluft zwischen Schule und Universität. Die nahezu gleichzeitig einsetzende Kritik an diesen Einführungen als Verflachung universitärer Standards³⁹ ist nur die andere Seite der gleichen kulturkritisch geprägten Münze. In einer Fußnote zu ihrem Beitrag im Band *Literaturwissenschaftliche Lehrkultur* stellen Spoerhase und Martus die Frage, ob die Tendenz, literaturgeschichtliches Überblickswissen in eigens dafür konzipierte Einführungen auszulagern, für eine implizite Annahme im Fach spricht, dass „eine Einführung in die Literaturwissenschaft unabhängig von dem Erwerb literaturhistorischen Wissens“⁴⁰ erfolgen kann. Ich möchte im Folgenden gewissermaßen die Gegenthese formulieren. Erstens kann der Befund so kaum aufrechterhalten werden, da einige allgemeine Einführungsbände auch literaturhistorische Abrisse enthalten. Zweitens spricht die erfolgreiche Etablierung des Teilgenres „Epocheneinführung“ meines Erachtens dafür, dass literaturhistorischem Wissen sehr wohl eine propädeutische Funktion für Studienanfänger:innen zugesprochen wird und daher die Vermittlung dieses Wissens in der konkreten Lehre Teil der Studieneingangsphase des Faches ist. Daraus ergibt sich dann konsequenterweise die Notwendigkeit zur inhaltlichen Reduktion und in der Folge die Replikation eines limitierten literaturgeschichtlichen Kanons. Das Problem besteht aber genau darin: Literaturgeschichte wird in der literaturwissenschaftlichen Ausbildung reduziert auf ein Basiswissen und nicht als eine literaturwissenschaftliche Kompetenz

38 Rudolf Stichweh: *Wissenschaft, Universität, Professionen. Soziologische Analysen*. Bielefeld 2013, S. 17.

39 Für etliche Beispiele siehe Claudius Sittig / Jan Standke: „Zur Einführung“. Eine Problemskizze zur germanistischen Lehrbuchkultur. In: Sittig / Standke (Hg.), *Literaturwissenschaftliche Lehrbuchkultur*, S. 7-24, hier besonders S. 7-12.

40 Steffen Martus / Carlos Spoerhase: „Eine praxeologische Perspektive auf ‚Einführungen‘“. In: Sittig / Standke (Hg.), *Literaturwissenschaftliche Lehrbuchkultur*, S. 25-39, hier S. 29, Fn. 18.

verstanden, die Studierende im Verlaufe des Studiums sich aneignen (sollten).

Vielleicht ist es ein wenig überpointiert zu sagen, den literaturgeschichtlichen Einführungen werde „fast schon eine Art heilsgeschichtlich-pragmatische Funktion zugesprochen; von ihnen erwartet man alle Lösungen“.⁴¹ Dieser Eindruck kann sich allerdings beim Blick auf die Marketing-Paratexte der „Einführung Germanistik“-Bände in der Tat einstellen, zu denen auch der Verfasser beigetragen hat. Dort wird versprochen,

Basiswissen zu Epochen, Gattungen und Theorien, Aktueller Forschungsstand, Überblick zu System und Geschichte des Themas, Einführung in literaturwissenschaftliche Methoden, Einzelanalyse einzelner Werke, Kernbegriffe der Sozial-Ästhetik- und Mentalitätsgeschichte, kommentierte Bibliographie, Anhänge und Register

bereitzustellen. Auf knapp 170 Seiten seien die Bände so „[i]deal zur Seminar- und Prüfungsvorbereitung“.⁴²

Begleitend zur Umstellung auf die neuen Bachelor-Studiengänge haben die Bielefelder Kollegen Klaus-Michael Bogdal, Kai Kauffmann und Georg Mein 2008 bei Rowohlt ein Lehrbuch *BA Germanistik* publiziert, das die neue Studienstruktur in Modulen abbildete. Im „Aufbaumodul VI“ findet sich eine „Literaturgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart“ auf 60 (!) Seiten. Im Abschnitt zur Lyrik des Barocks steht neben einer Passage zu Opitz, die ähnliche Dinge hervorhebt wie Brenner, der Verweis auf die Sonette des Andreas Gryphius und die erotische Lyrik Hofmannwaldaus, in denen die barocken Grundeinstellungen von *vanitas* und *carpe diem* zum Ausdruck gelangten. Mag sich hier noch in der Wiederholung eines allzu schematischen Wissens zum Barock eine wacklige Brücke zu vergrabendem Schulwissen schlagen lassen, so zieht der nächste Satz das Niveau an:

Wieder anders trat Friedrich Logau mit seinen epigrammatischen Sinngedichten auf, die auf der Grundlage einer Tugendlehre die menschlichen Sitten, besonders der höfischen Welt, scharfzünftig kritisierten.⁴³

Eine Kritik an der gedrängten Darstellung der barocken Lyrik auf nur drei Autoren wäre hier allzu billig und angesichts der Logik des Bandes unfair. Der Zwang, auf wenig Raum zentrale Punkte zu nennen, führt zu einem derart voraussetzungsreichen Text, dass dieser seine einführende Intention selbst mit Blick auf die bis an die Grenze der Fahrlässigkeit reichende Reduktion der Gegenstände kaum erfüllen kann. Denn was ein „epigrammatisches Sinngedicht“ ist, wird ebenso wenig gesagt, wie erläutert wird, warum die Sitten

41 Osterkamp, „Statements und Diskussion“, S. 425.

42 Backcover der Reihe Einführung Germanistik, von Gunter E. Grimm und Klaus-Michael Bogdal bei der Wissenschaftlichen Buchgesellschaft herausgegeben. Nahezu gleichlautend bewarb der Akademie Verlag seine Epocheneinführungen.

43 Klaus-Michael Bogdal / Kai Kauffmann / Georg Mein: *BA Germanistik. Ein Lehrbuch*. Hamburg 2008, S. 171.

der höfischen Welt sich im Gegensatz zur Tugendlehre (welcher?) bewegten. Dass dieses Wissen aus der Schule mitgebracht wird, dürften die Autoren selbst kaum glauben, setzen aber für das Verständnis des Abschnittes genau darauf. Wenn aber ein einzelner Satz derart viele weitere Fragen und Kontexte aufwirft, dann ist leicht einzusehen, dass literaturgeschichtliche Einführungen diese nie werden einholen können und viele Fragezeichen bei ihren studentischen Leser:innen hinterlassen müssen.

Auch die in mehreren Neuauflagen vorliegende Paderborner *Einführung in die Literaturwissenschaft* von Alo Allkemper und Norbert Otto Eke ist nach Modulen gegliedert und bietet in einem Aufbauomodul ebenfalls eine Geschichte der deutschen Literatur „in Stichworten“⁴⁴ vom Barock bis zur Literatur nach 1945 in BRD und DDR, alles auf gut 100 Seiten. Die Autoren adressieren gleich zu Beginn die Problematik eines solchen Unterfangens:

Auf nur wenigen Seiten einen Abriss über die Entwicklung der deutschen Literatur, wenn auch nicht von den Anfängen, so doch zumindest von der Neuzeit an,⁴⁵ geben zu wollen, ist ein in mehrfacher Hinsicht höchst problematisches Unterfangen.

Ihre Strategie, zentrale Stichwörter der Epochen aufzurufen und dann mit Autor:innen und Werken zu verknüpfen, schwächt die Notwendigkeit zu großen Syntheseleistungen im eigenen Narrativ ab. So werden etwa für die Frühromantik die Stichwörter „Neue Mythologie“, „Universalpoesie“, „Ironie“ und „Fragment“ aufgerufen und durch die Formel „Auswege aus der Entfremdungserfahrung der Moderne“⁴⁶ verbunden. Die Zurücknahme allzu starker synthetischer Konjekturen führt indes zu einer thesaurierenden Darstellung der Abfolge von Begriffen, Konzepten, Autoren- und Werknamen, die weniger auf eine Vorstellung literaturgeschichtlicher Zusammenhänge zielt als auf die Implementierung eines elementaren Wissensregisters, in das spätere Lektüreerfahrungen eingehängt werden können. Wie dem auch sei, auch bei Allkemper/Eke ist die Literaturgeschichte Abbreviatur eines propädeutischen Wissens, das sich Studierende im Fach zu Beginn ihrer disziplinären Ausbildung aneignen sollen.

Die Abundanz sowie das Auseinandertreten von Vermittlungsanspruch und Darstellungsmöglichkeit literaturgeschichtlicher Einführungsbände sind ein sichtbares Zeichen für ein didaktisches Dilemma. Ein Fach, das sich im Kern als historische Wissenschaft versteht, fordert seinen Studierenden und Expert:innen die Aneignung ihres historischen Gegenstandsbereichs ab, der aber sowohl historisch heterogen als auch theoretisch kontingent ist,⁴⁷ wählt

44 Alo Allkemper / Norbert Otto Eke: *Literaturwissenschaft*. 5. aktualisierte Auflage. Paderborn 2004, S. 7.

45 Ebd., S. 199.

46 Ebd., S. 233.

47 Und daher in der Zusammensetzung immer neuen Verhandlungen ausgesetzt ist, wie das aktuelle Bemühen um eine Schließung der „Kanonlücke“ vor allem mit

dafür aber mit der monologischen, mit der monographischen, in jedem Fall abgekürzten Literaturgeschichte unzureichende Formen.

4 Das ‚Missverständnis‘ Literaturgeschichte

Den kurzen Blick in einige Einführungsbände möchte ich nun flankieren mit der Praxis der Vermittlung von Literaturgeschichte in Studiengängen der Deutschen Literatur an deutschen Universitäten, die weitere Rückschlüsse zur Praxis der literaturhistorischen Ausbildung ermöglichen können.

Die Darstellung des Materials kann hier nur stichprobenartig erfolgen.⁴⁸ Betrachtet wurden alle deutschen Universitäten mit BA-Studiengängen der Germanistik. Ausgewertet wurden die Formulierungen in Modulbeschreibungen, die auf eine literaturgeschichtliche Fokussierung des Moduls schließen ließen. Im Wissen, dass Modulbeschreibung und Lehrpraxis nicht übereinstimmen müssen, stelle ich den Modulvorgaben in einem zweiten Schritt die für das Wintersemester 2023/24 angebotenen Veranstaltungen gegenüber.

Insgesamt zeigt die Auswertung, dass literaturgeschichtliche Kenntnisse (also nicht allein irgendwelche Veranstaltungen mit literaturhistorischen Gegenständen) dem Bereich der Basisausbildung zugeordnet werden. Einige Beispiele seien herausgegriffen: In Konstanz wird das Pflichtmodul „Literaturwissenschaftliche Grundlagen“ mit der „Vorlesung zur Literatur- und Kulturgeschichte“ bestückt. Der Veranstaltungskommentar zeigt dann ein themenspezifisches Interesse (Krieg in der Literatur); ausdrücklich wird betont, dass die Vorlesung „nicht historisch, sondern systematisch“⁴⁹ orientiert ist. Hier wird, anders als der Modultitel suggeriert, kein literaturgeschichtlicher Überblick avisiert.

In Jena hingegen wird im Bereich des Studieneingangs das „Historische Modul 1“ und darin die Vorlesung „Epochenüberblick“ angeboten. Ziel der Veranstaltung ist es, dass die „Teilnehmer nachweisen sollen, dass sie literaturgeschichtliche Zusammenhänge eigenhändig darstellen können.“ Hier wird also die Fähigkeit zur eigenen literaturgeschichtlichen Synthese den Studierenden zugemutet.

Blick auf Autorinnen und andere marginalisierte Stimmen zeigt. Siehe: <https://lueckenliste.de/> [Zugriff: 15.09.2023].

48 Ich danke meiner studentischen Mitarbeiterin Malina Busse für die aufwändige Recherche des Materials.

49 Kommentar zur Veranstaltung im Vorlesungsverzeichnis des Wintersemesters 2023/24 der Uni Jena. Ich verzichte hier und im Folgenden wegen ihrer Länge auf die Angabe der spezifischen URL-Adressen und zitiere aus den Veranstaltungskomentaren.

Noch präsenter ist die Literaturgeschichte im Tübinger Curriculum. Dort finden sich gleich vier Vorlesungen im Pflichtbereich, die dezidiert auf literaturwissenschaftliches Überblickswissen zielen; eine davon lautet „Epochen deutscher Literatur: Sturm und Drang, Klassik, Romantik“.

In Freiburg hingegen findet sich lediglich die „Epochenvorlesung: Von der Romantik bis zur Jahrhundertwende“ im BA Hauptfach im Vertiefungsmodul „Historischer Überblick“.

Die Humboldt Universität zu Berlin hat im BA Studiengang „Deutsche Literatur“ insgesamt drei von acht Pflichtmodulen zur Literaturgeschichte. Diese haben den erfolgreichen Abschluss zweier Basismodule zu Grundkompetenzen philologischen Arbeitens zur Voraussetzung. Darin finden sich insgesamt drei Überblicksvorlesungen: eine zur älteren deutschen Literatur, eine zum „Geschichtsdrama von Gryphius bis Kleist“ und eine systematische Vorlesung mit dem Titel „Anfänge. Wie Werke, Gattungen, Epochen beginnen“. Das Modulhandbuch nennt als Inhalt der Vorlesung „Literaturgeschichte II“:

Die Vorlesung vermittelt eine allgemeine Orientierung über den Zeitraum zwischen 1600 und 1850 mit dem Schwerpunkt auf literaturhistorischen Zusammenhängen. Gegenstände können sein: Gattungen und Formen der Literatur in ihrem historischen Wandel sowie die medienhistorische Entwicklung und Geschichte der deutschen Literatur.

Dieses Anforderungsprofil zeigt eine gewisse Unentschiedenheit zwischen der orientierenden Funktion der Vorlesungen und der Ausbildung weitreichender literaturhistoriographischer Kenntnisse. Dabei umfassen die Module neben der Vorlesung lediglich ein weiteres Seminar zu autor- und werkspezifischen Themen.

Im Siegener BA Germanistik für das Kernfach im Lehramt Gymnasium findet sich zwar das Aufbaumodul „Literaturgeschichte vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart“, allerdings wird dort im Wintersemester 2023/24 keine literaturgeschichtliche Überblicksvorlesung angeboten, sondern lediglich recht heterogene Seminare zu Themen wie „Kafkas Tierfiguren“ oder „Goethes kulturelle Tätigkeit nach seiner ersten Italienreise“. Der Studienverlaufsplan sieht das Modul im zweiten Fachsemester vor. Als Kompetenzziel wird u. a. ein „gründliches Wissen über die Epochen der deutschen Literaturgeschichte“ genannt. Belegt werden müssen im Modul aber lediglich zwei der im Wintersemester angebotenen sechs Seminare.

Aus den hier willkürlich herausgegriffenen Beispielen lässt sich ableiten, dass der Literaturgeschichte als Wissen genetischer Zusammenhänge auf der Ebene von Modulbezeichnungen und -beschreibungen ein traditionell wichtiger Ort eingeräumt wird. Für die Vermittlung wird dabei meist auf das Format der Vorlesung zurückgegriffen, das von spezifischen Seminaren flankiert wird. Verortet sind diese Veranstaltungen nahezu an allen Standorten in den Pflichtbereichen der Studienphase zwischen dem zweiten und vierten Semester. Dieser Befund findet seine Parallele in der Bedeutung, die der Vermitt-

lung literaturhistorischen Überblickswissens in der Einführungsliteratur des Faches eingeräumt wird.

Die Literaturgeschichte hat ihren Platz verändert. Sie ist heute im Fach weder Königsdisziplin monographischer oder kollektiv organisierter Publikationsleistung noch ein Spektakel, das einer sich in der Vorlesung versammelnden Öffentlichkeit eine Projektionsfläche kultureller Identitätsbildung bietet. In der lehrenden Praxis der Disziplin bilden die Lehrveranstaltungen allenfalls die Propyläen zur fachwissenschaftlichen Spezialisierung oder das rudimentäre Gerüst, um den Anforderungen der schulischen Ausbildung gerecht zu werden, die – umgekehrt – nicht mehr Ausgangs- und Anknüpfungspunkt der universitären Ausbildung ist.

Damit werden die oben beschriebenen Probleme direkt in Studiengänge der Disziplin importiert. Das Fach zeigt sich hin- und hergeworfen zwischen der aus der Tradition des Faches erwachsenen Praxis, Literaturgeschichte monologisch und monographisch zu vermitteln, der theoretischen Infragestellung der Literaturgeschichte, der methodischen Problematisierung von Epochenkonstruktionen bei ihrer gleichzeitigen Inanspruchnahme und der in der eigenen wissenschaftlichen Biographie gemachten Erfahrung einer kaum zu überbrückenden Differenz zwischen synthetischer Abstraktionsleistung der Literaturgeschichte und der demgegenüber notwendig defizitär erscheinenden eigenen Lektürepraxis.

In einem dialektischen Tigersprung lässt sich aus dieser Problemlage eine implizite didaktische Funktion der Literaturgeschichte herleiten. Vielleicht ist es nämlich ein Missverständnis, das Studierende, aber auch viele Lehrende als Erwartung an die Literaturgeschichte haben, wenn sie sich diese als Vorlesungspropädeutik vorstellen, als konsentiertes Wissensgepäck, das nunmehr vorhanden ist und im weiteren Studienverlauf bei Bedarf wieder ausgepackt werden kann. Da es offensichtlich ist, dass die Literaturgeschichte an einem umfassenden Vermittlungsanspruch literaturhistorischen Wissens scheitern muss, weil sie die Kenntnisse, die zu ihrem Verständnis nötig sind, kaum bereitstellen kann, ohne an die Grenzen der Darstellbarkeit zu geraten, so weist gerade diese Faktur der Literaturgeschichte den Lesenden deiktisch zurück an ihre Gegenstände.

Die Literaturgeschichte braucht im Grunde nicht mehr und nicht weniger als ein Reisejournal oder -portal zu sein, in dem wir blättern können, um uns einen Eindruck von den Möglichkeiten zu verschaffen, von denen wir aber wissen, nie alle selbst in Augenschein nehmen zu können. Je attraktiver die Bilder und Texte des Kataloges uns erscheinen, desto größer unsere Neugier und Vorfreude. Reisende wissen, dass es in der Regel nützlich ist, verschiedene Kataloge zu vergleichen. Die Bewertungen und Kommentare anderer Nutzer:innen helfen uns dabei, zu einer umfassenderen Einschätzung zu gelangen, bevor wir auswählen, aufbrechen und dann möglicherweise einen eigenen Kommentar verfassen. So verhält es sich auch mit den vielerlei Stim-

men der Literaturgeschichten. Erst wer in die Lektüren ein- und abgetaucht ist, wird einschätzen können, ob zu viel versprochen wurde. Und der Pluralismus der Stimmen ist wichtig, denn allzu oft produzieren gerade Literaturgeschichten, die sich an Studierende richten, – man ist verleitet zu sagen: zielgruppengerecht – einen Instagram-Effekt, wo alle zu den gleichen Orten pilgern und die gleichen Bilder produzieren: immer die gleichen Texte, immer die gleichen Autor:innen, weil selbst die Vermittlung der Einbindung dieser wenigen Texte in ihre jeweiligen kulturellen Traditionen die Wissensvoraussetzungen vieler Studierender überschreitet.

5 Scratch the map!

Das Unverständnis, das bei der Lektüre von Literaturgeschichte sich geradezu notwendig einstellt, kann zur Rückseite einer Faszination werden, die erkennt, welches Wagnis und welche Leistungen in der Literaturgeschichte sich zeigen. Die Literaturgeschichte ruft geradezu danach, sich weitere Flächen auf der persönlichen *und* disziplinären Lesekarte in der Lektüre – oft mühsam – frei zu schrubben. Enttäuschungen sind dabei kaum zu vermeiden. Oft werden wir darüber nachdenken, warum die Literaturgeschichte uns auf diesen Pfad gelockt hat und ob wir, als Literaturvermittler:innen in Schule, Hochschule und anderen Öffentlichkeiten, den Pfad nicht anders legen sollten oder gerade eben nicht. An diesem Punkt treten wir aus dem *literaturgeschichtlichen* in das *literaturhistoriographische* Spiel ein. Als Literaturwissenschaftler:innen haben wir uns hingegen immer dem Anspruch der gesamten Überlieferung zu stellen. Wer sonst könnte diese auf- und erklären?

Die literaturgeschichtliche Erfahrung eröffnet in der Begegnung mit der Historisierung der Literatur in der Literaturgeschichte „eine Konstellation historischer Zeiten“.⁵⁰ Sie setzt die Vergangenheit der Lektüren (der historischen Rezipienten wie der Literaturhistoriker:innen) mit der Aktualität der Lektüre in der Gegenwart in ein neues Spannungsfeld, auf dem die „alte“ Leistung der Literaturgeschichte – ‚Ordnung der Geschichte‘ und ‚Sinnangebot für die Gegenwart‘ – nicht in dicken Bänden monumentalisiert, sondern dynamisch je neu ausgehandelt wird und neue Narrative entwirft. Dafür braucht es zwei Dinge, für die Philologen dem Wortsinne und der Herkunft ihrer Disziplin nach immer schon prädestiniert waren: Die Studierenden sind seit je gefordert, die Erfahrung von den Zumutungen und Überforderungen der Literaturgeschichte zuzulassen und auszuhalten. Das gilt natürlich umso

50 Joseph Vogl mit Matthias Buschmeier / Ernst Osterkamp / Achim Geisenhanslücke: „Statements und Diskussion.“ In: *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur* 36.2 (2011), S. 415-444, hier S. 424.

mehr, wenn die Forderung „#breiter Kanon“⁵¹ lautet. Wir Lehrenden sind verantwortlich, die Bedingungen der Möglichkeit des Erlebens der Faszination zu schaffen, die die Begegnung mit dem historisch Fremden und dem ästhetisch Provokanten auslösen kann, die Lust am Text vorzuleben – anders gesagt, den Reiseblog Literaturgeschichte so zu gestalten, dass dieser Lust und Neugier auf die selbstständige Erkundung der Ziele weckt.

Gemeinsam mit Kolleg:innen aus Wuppertal und Paderborn versuchen wir seit einiger Zeit, Studierende Literaturhistoriographie als Arbeitspraktik nachvollziehen zu lassen. Dafür erarbeiten wir digital gestützte Kurse, die nicht Literaturgeschichte lehren, sondern materialgestütztes und materialgesättigtes Lesen zum Ausgangspunkt eigener literaturgeschichtlicher Synthesebildung werden lassen. Ausgangspunkt war dabei eine Überlegung, die wir in Bielefeld in einer ersten Reformphase nach der Umstellung auf das Bachelor-Master-System angestellt haben. Wurde zuvor die Literaturgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart in fünf großen Vorlesungen mit anschließender Klausur abgeprüft, so mussten wir sehen, dass es unseren Studierenden ungefähr so erging wie Ernst Osterkamp in den späten 1960er Jahren: Das Gesagte rauschte vorbei, die literaturgeschichtlichen Kenntnisse reduzierten sich auf die klausurrelevanten Schlagworte. Gefördert mit Ressourcen aus dem Qualitätspakt Lehre,⁵² haben sich die literaturwissenschaftlichen Kolleg:innen in der Germanistik an die Erstellung von didaktisch ausgearbeiteten literaturgeschichtlichen Lektürepaketen gemacht, die Studierende in Kleingruppen sich erschließen mussten, um anschließend daraus abgeleitete literaturgeschichtliche Thesen in einer mündlichen Prüfung zu verteidigen. Uns interessierte also nicht so sehr, was die Studierenden nicht wissen (im Sinne eines kodifizierten Prüfungsstoffs), sondern welche Perspektiven sie selbst auf das von uns gestellte Material warfen. Unterstützt wurden und werden sie dabei einerseits durch eine methodisch reflektierende Vorlesung zu Problemen der Literaturgeschichtsschreibung und von Epochenkonstruktionen,⁵³ andererseits durch die Anleitung zu historischem Arbeiten und Denken in einem literaturgeschichtlichen Seminar.

- 51 So der Name einer aktuellen Initiative einer Gruppe von Wissenschaftler:innen, Autor:innen, Journalist:innen und Übersetzer:innen unter der Koordination von Martina Wernli. Vgl. <https://breiterkanon.hypotheses.org/> [Zugriff 15.09.2023]
- 52 Unter anderem im Lehreⁿ Kolleg 2015 des Stifterverbandes. Dazu siehe: Matthias Buschmeier / Svenja Kaduk: „Germanistik denken – schreiben – verstehen. Von der schreiborientierten Einführung zum Curriculum.“ In: *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 11.2 (2016), S. 195-207. Noch immer gilt mein Dank für eine sehr besondere kollegiale Zusammenarbeit in diesem Kontext Holger Dainat, Peter Friedrich und Meinolf Schumacher.
- 53 Die jahrelang von einem so versierten Kollegen wie Holger Dainat gehalten wurde.

Seit 2020 arbeiten wir nun daran,⁵⁴ diese Form in eine digitale literaturgeschichtliche Lernumgebung zu übersetzen, deren multimediale und interaktive Inhalte auch für alle anderen Kolleg:innen der deutschsprachigen Literaturwissenschaft frei zugänglich sind.⁵⁵ In unseren Kursen drückt sich die Überzeugung aus, dass die konkrete Erfahrung mit der überfordernden Arbeit an der Literaturgeschichte die Studierenden am besten in jene Praktiken der Geistesarbeit einführen kann, die Spoerhase und Martus an den Arbeitsweisen zweier Großordinarien des Faches aufzeigen konnten. Diese Einübung in die Literaturgeschichte ist daher weniger Propädeutik für das Fach, sondern führt in den Kern des Wissenschaftsverständnisses unserer Disziplin. Mit Blick auf das oben Gesagte setzt sich allerdings bei uns die Einsicht durch, dass die Vermittlung dieser Lerneinheiten im Bielefelder Basismodul nicht der richtige Ort war und diese in einer späteren Studienphase besser verankert wären.

Auch hier lohnt sich, wie Martus und Spoerhase es tun, ein Blick zu Peter Szondi. In seinem Entwurf für eine Studienordnung für das neugegründete Institut für Allgemeine und Vergleichende Literaturwissenschaft an der Freien Universität schlug er vor, die alte auf Wissensabfrage zielende literaturgeschichtliche Prüfung in einer Klausur abzulösen durch eine im Hauptstudium zu bearbeitende „Rahmenleseliste“, deren Früchte dann in die Magisterabschlussprüfung einzubringen war.⁵⁶ Der daraus hervorgegangene „Entwurf für einen Studienplan“ sah dafür bereits „vor allem Lektüreguppen sowie intensive Studienberatung“ vor. „Vorlesungen sollte es nur dann geben, wenn der in ihnen vorgetragene Stoff nicht sinnvoll schriftlich vermittelt werden

54 Zunächst in einem Pilotprojekt mit der Unterstützung der Förderlinie OER Content.nrw des Landes NRW. Seit 2022 fördert die Stiftung Innovation in der Hochschullehre unser Projekt „LiGeDi: Literaturgeschichte(n) erarbeiten – Gemeinsam im Digitalen.“

55 Vgl. www.literaturgeschichten.de. Zum näheren didaktischen Verständnis siehe die Beiträge des Teams Matthias Buschmeier / Tanja Kunz / Jens Ciecior / Karima Lanius & Stephanie Wollmann: „Digital Open Education im Bachelor-Studium: Lesen und Schreiben in LMS-basierten Selbstlernkursen im Bereich der deutschsprachigen Literaturgeschichte.“ In: *MiDU – Medien im Deutschunterricht 5.1* (2023). Open Access: <https://doi.org/10.18716/ojs/midu/2023.1.8>. Matthias Buschmeier / Tanja Kunz / Jens Ciecior / Karima Lanius & Stephanie Wollmann: „Literary History in Digital Teaching and Learning: The KoLidi-Project— Collaborative and Interactive Approaches for German Studies.“ In: *Innovative Approaches to Technology-Enhanced Learning for the Workplace and Higher Education*. Proceedings of ‘The Learning Ideas Conference’ 2022, ed. by David Guralnick, Michael E. Auer and Antonella Poce. Cham: Springer Nature 2022, S. 114-124.

56 Vgl. Vorschlag für den Studiengang und die Prüfungsordnung im Fach Allgemeine und Vergleichende Literaturwissenschaft vom 8. Januar 1971. In: *Nach Szondi. Allgemeine und Vergleichende Literaturwissenschaft an der Freien Universität Berlin 1965-2015*, hg. v. Irene Albers. 2. korrigierte Aufl. Berlin 2016, S. 97-98, den ersten Vorschlag dieser Leseliste ebd., S. 87-92.

kann“.⁵⁷ Das Grundstudium hingegen sollte „nicht zu hohe Anforderungen an die individuelle rezeptive und produktive Arbeit stellen. Inhalte und Arbeitsweise sollen vielmehr vorwiegend in den Sitzungen vermittelt bzw. erworben werden.“⁵⁸ Damit wurde der Versuch gemacht, den Erwerb von literaturgeschichtlichen Kompetenzen in drei Stufen anzuleiten: 1) Vermittlung von disziplinärem Basiswissen im Grundstudium, 2) Erlesen eines grundlegenden kanonischen Korpus in Eigenleistung, 3) Erschließen dieses Korpus durch mentoriell angeleitete kollektive Arbeitsformen. Der Berliner Reformvorschlag versuchte zu verdeutlichen, dass literaturgeschichtliche Kompetenz sich weniger im Nachbuchstabieren bereits zurecht gelegter Syntheseleistungen anbahnt, sondern erst im Nachvollzug der immensen Lektüreeanforderungen, die nur kollektiv zu bewältigen sind. Die heute im Fach überwiegende didaktische Praktik, die Lektüreeanforderungen immer weiter abzusenken und zu versuchen, dieses Defizit durch sekundäre Darstellungen in der komprimierten Form von Einführungsvorlesungen und -bänden zu subrogieren, verschärft das zentrale Problem eher, als dass sie zu seiner Lösung beitrüge. Nietzsches Lehrer Friedrich Ritschel erinnert uns in seiner Fragment gebliebenen „Methode des philologischen Studiums“ (um 1860) an das zentrale didaktische Mittel in einem historischen Fach wie der Literaturwissenschaft: „Lesen, viel lesen, sehr viel lesen, möglichst viel lesen“.⁵⁹

57 Entwurf für einen Studienplan und eine Prüfungsordnung im Fach Allgemeine und vergleichende Literaturwissenschaft vom 5. Mai 1974. In: Albers (Hg.), *Nach Szondi*, S. 131-135. Das ist eine Wiederholung der Argumentation Fichtes von 1807.

58 Ebd., S. 133.

59 Friedrich Ritschl: „Zur Methode des philologischen Studiums.“ In: ders.: *Opuscula philologica V*. Leipzig 1879 [Nachdruck Hildesheim, New York 1978], S. 19-32, hier S. 28.

Was häufig ungesagt bleibt ... Ein linguistischer Blick auf Mathematik und Physik

Christiane Metzger und Peter Riegler

1 Einleitung

Dieser Beitrag wurzelt in unserer gemeinsamen mehrjährigen Erfahrung mit *Decoding the Disciplines* (Pace 2017; Middendorf & Shopkow 2018). Dabei geht es in der Regel um die Offenlegung von disziplinspezifischem Handlungswissen, über das Lehrende als Expert*innen ihres Fachs verfügen, das sie aber aufgrund der impliziten Natur dieses Handlungswissens gegenüber Studierenden nicht explizieren können. Ausgangspunkt für *Decoding*-Prozesse sind regelmäßig (fachspezifische) Lernhürden Studierender. Häufig lassen sich diese nach Offenlegung des impliziten Handlungswissens von Lehrenden beseitigen. Man kann das Anliegen von *Decoding* so formulieren, dass es das Unausgesprochene in der Lehre aufspürt. Dieses Unausgesprochene müssen Lernende als Noviz*innen ihres Fachs, solange es implizit bleibt, irgendwie selbst herausfinden, oder sie bleiben in ihrem Lernprozess stecken.¹

In der pädagogischen Psychologie wird Expertise als „dauerhafte Leistungsexzellenz innerhalb einer bestimmten Domäne“ definiert, die sich vor allem in einer besonderen Problemlösefähigkeit ausdrückt (Gruber, Scheumann & Krauss 2019, S. 54). Sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Verknüpfung zwischen kognitiven Strukturen (Gedächtnis und Wissen) und kognitiven Prozessen (Problemlösen und Entscheiden) selbstverständlich ist. Expert*innen sind flexibler bei komplexen Problemlöseprozessen als Noviz*innen, was sich in drei Fähigkeiten niederschlägt (Gruber & Stamouli 2020):

1 Der Fokus auf dem Unausgesprochenen ist kein Alleinstellungsmerkmal von *Decoding*. Auch andere didaktische Herangehensweisen nehmen diese Perspektive ein, u. a. die „Fehlkonzept“-Forschung (z. B. Neidorf et al. 2020; Hughes et al. 2013).

- Fähigkeit, mentale Repräsentationen von Problemen zu variieren und somit zu verschiedenen Hypothesen zu gelangen;
- Fähigkeit, die Analyseebenen situativ zu verändern, also etwa oberflächlich versus prinzipienorientiert zu argumentieren;
- Fähigkeit, Verarbeitungsstrategien zu wechseln und damit Aufgaben schneller und erfolgreicher zu lösen.

Die Expertise von Lehrenden weist oft sprachliche Aspekte auf. Aus einer soziolinguistischen Perspektive ist Expertise „das Resultat eines komplexen diskursiven (...) Prozesses, in dem unter anderem Verhandlungen von Deutungsansprüchen, semiotische Register, Sozialisationsprozesse, institutionelle Hierarchien und Wissensideologien eine zentrale Rolle spielen“ (Spitzmüller 2021, S. 1). Die Zuschreibung bzw. das Aberkennen von Expertise kann „als Teil der Aushandlung von sozialen Rollen und damit verbundenen Handlungsmöglichkeiten“ betrachtet werden, „in denen also immer auch Machtverhältnisse zum Ausdruck kommen“ (Kasper & Purschke 2021, S. 128).

Als Mitglieder wissenschaftlicher Fachgemeinschaften verfügen Lehrpersonen über eine hohe fachsprachliche Kompetenz. Diese konstituiert sich über das Beherrschen der fachspezifischen Terminologie, Textsorten und Diskursregeln. Eigenschaften von Fachsprachen sind Deutlichkeit, Verständlichkeit, Ökonomie, Anonymität, Identitätsstiftung und Sachlichkeit (Flinz 2019). Fachsprachen kommen zwei wesentliche kommunikative Funktionen zu:

Nicht nur werden sie benötigt, um sich überhaupt in einer fachlich-funktional angemessenen Form über fachspezifisch interessierende Gegenstände und Sachverhalte verständigen zu können. Sie weisen auch diejenigen, die sie beherrschen, als Mitglieder einer Gemeinschaft von Expertinnen und Experten aus, und zwar sowohl – mehr oder weniger kompetitiv – innerhalb der eigenen Expertengemeinschaft, als auch – mehr oder weniger exklusiv – außerhalb der eigenen Expertengemeinschaft. (Janich 2012, S. 11)

In diesem Sinne haben Fachsprachen eine identitätsstiftende Funktion.

Fachsprachkompetenz als Merkmal der Expertise von Hochschullehrenden haben wir in unserer Arbeit mit Decoding an verschiedenen Stellen beobachtet. Daher möchten wir in diesem Beitrag Expertise aus einer linguistischen Sicht betrachten. Solche Aspekte können recht naheliegend sein, z. B. die Verwendung von Fachvokabular. Sie können aber auch tiefgreifende kognitive Prozesse umfassen, wie die besondere Art der Sprachverarbeitung durch Expert*innen. Selbst wenn sie nicht immer rein sprachlicher Natur sind, lassen sich Charakteristika von Expertise mit linguistischen oder sprachpsychologischen Konstrukten beschreiben und damit aussprechbar machen.

Neben dieser Entschlüsselung von sprachlichen Bestandteilen von Fachexpertise geht es uns im Sinne wissenschaftsdidaktischer Überlegungen auch darum, Sprache und Verhalten von Lehrpersonen als Mitgliedern von Fachgemeinschaften zu betrachten. Denn versteht man es als Ziel von Hochschul-

bildung, Studierenden den Zugang zu disziplinären wissenschaftlichen Praktiken zu ermöglichen, so ist es Aufgabe wissenschaftsdidaktischer Arbeit, die damit verbundenen impliziten geteilten Grundannahmen und Werte dieser Fachgemeinschaften zu explizieren, sie für Studierende zugänglich zu machen und mit ihnen in einen Erschließungs- und kritischen Verständigungsprozess darüber einzutreten (Jenert & Scharlau 2022a). Dafür ist es notwendig, sich als Lehrperson im Zuge des didaktischen Handelns in die Lernenden hineinzusetzen, um ihren Blick auf den Lerngegenstand zu begreifen (Jenert & Scharlau 2022b). Durch dieses empathische Nachvollziehen der Sichtweise der Lernenden auf den Gegenstand oder auch auf die Lehrperson sowie durch die Verständigung über die Praktiken wissenschaftlicher Disziplinen kann sich die eigene Perspektive auf den Gegenstand und seine Bedeutsamkeit verändern. In diesem Sinne kann didaktisches Handeln also die Erkenntnis über den zu vermittelnden Gegenstand beeinflussen und Transformationsimpulse liefern (Jenert & Scharlau 2022a und b). Hier sehen wir eine Zielperspektive, die Decoding und Wissenschaftsdidaktik verbindet bzw. durch die Decoding als eine Methode wissenschaftsdidaktischen Handelns betrachtet werden kann: Probleme der Lehre und des Lernens zu identifizieren, die u. a. durch Kommunikation und Sprache erzeugt werden, und daraus abgeleitet Lehr- und Lernarrangements weiterzuentwickeln.

Ziel unseres Beitrags ist es zum einen, durch die Betrachtung von linguistischen Aspekten exemplarisch die Expertise von Lehrenden herauszuarbeiten, die sich in sprachlichen Ausdrücken manifestiert, und ausgewählte Facetten der Expertise auf diese Weise sichtbar zu machen. Zum anderen soll die Sprache bzw. die Kommunikation von Lehrenden mit Studierenden im Hinblick auf soziolinguistische und wissenschaftsdidaktisch relevante Aspekte hin analysiert werden. Fachlich konzentrieren wir uns auf Mathematik und Physik.

Wir hoffen, durch den Fokus auf sprachliche Aspekte ein Reflexionsmittel für die Lehre anzubieten: Lehrenden kann der Beitrag eine Außenperspektive bieten und als Impuls für die Reflexion des eigenen Handelns sowie der disziplinären Konventionen, Grundannahmen und Werte dienen, infolgedessen ggf. Lehrentwicklungsmaßnahmen angestoßen werden können. Hochschuldidaktiker*innen können Lehre mit diesem Fokus beobachten, analysieren und die Erkenntnisse in die Entwicklungsarbeit einfließen lassen.²

2 Wir bedanken uns bei Ingrid Scharlau für ihre ausführliche Rückmeldung zur ersten Textfassung, die diesen Beitrag sehr bereichert hat.

1.1 Kennzeichnung von Mathematik und Physik

Immer wieder wird festgestellt, dass es keine allgemein akzeptierte Definition von Mathematik, sondern vielmehr verschiedene Antworten auf die Frage gibt, was Mathematik ist (Loos & Ziegler, 2016). Albrecht Beutelspacher (2016, S. 13 ff.) bietet folgende Perspektive an, die wir aufgrund ihrer Anschaulichkeit für diesen Beitrag gewählt haben, um die Disziplin Mathematik zu skizzieren:

1. Man kann Mathematik dadurch definieren, dass man sie inhaltlich beschreibt, also die Objekte benennt, die in der Mathematik untersucht werden. Traditionell unterscheidet man Geometrie, Algebra, Analysis und Stochastik. (...)
2. Man kann Mathematik auch dadurch definieren, dass man ihre Methode beschreibt, die sie aus der Menge aller anderen Wissenschaften heraushebt. Was die Mathematik wirklich auszeichnet, ist der Beweis, also die rein logische Ableitung ihrer Aussagen. (...)
3. Man kann auch den Blick nach außen wenden und das Augenmerk auf die Beschreibung und Beherrschung der Welt durch die Mathematik richten. (...) Mathematik ist das mächtigste Instrument, mit dem wir die Welt um uns herum beschreiben, erkennen und strukturieren können.
4. Eine moderne (...) Beschreibung stammt von dem Mathematiker Hans Freudenthal (...). Er sagt: ‚Mathematische Begriffe, Konzepte und Verfahren sind Werkzeuge, mit denen wir Phänomene der physikalischen, der sozialen und der mentalen Welt gedanklich organisieren.‘ In dieser Definition kommt deutlich zum Ausdruck, dass Mathematik von Menschen gemacht wird: ‚Wir ... organisieren.‘ Mathematik entsteht nicht von alleine, sondern durch aktives Handeln von Menschen.

Sprachliche Konventionen können je nach Sprachgemeinschaft unterschiedlich sein. Dies kann auch auf formale Symbolsprache zutreffen, derer sich verschiedene Fachgemeinschaften bedienen. Die Kenntnis dieser Konventionen ist auch und gerade für Sprecher*innen wichtig, die mehreren Sprachgemeinschaften angehören bzw. die in verschiedenen Gemeinschaften kommunizieren, bspw. als Lehrperson, die Mathematik in verschiedenen Studiengängen lehrt. Um diesen Aspekt beleuchten zu können, betrachten wir hier neben der „Sprachgemeinschaft“ bzw. Disziplin Mathematik auch die Physik.

Wie im Fall der Mathematik ist das Formulieren einer allgemein akzeptierten Definition von Physik schwierig. Auch hier können die vier Perspektiven von Beutelspacher helfen. Die Fragen nach Inhalt und idiosynkratischen Methoden ließen sich ohne große Schwierigkeit beantworten und fallen natürlich anders aus als bei der Mathematik. Sie sind aber für diesen Beitrag nicht relevant. Von Bedeutung sind die beiden anderen von Beutelspacher bemühten Perspektiven, die bereits im Falle der Mathematik einen Bezug zur Physik herstellen: Mathematik als Instrument zur Beschreibung der physikalischen Beobachtungen und Konzepte; Physik als Gegenstand, der mit den Methoden der Mathematik geeignet gedacht und kommuniziert werden kann.

Wir zielen hier nicht auf eine Abgrenzung der Disziplinen Mathematik und Physik ab, sondern auf den Aspekt, der beiden gemein ist: Physik nutzt Methoden und Formalismen der Mathematik. Aus diesem Grund ist die Mathematik ein integraler inhaltlicher Bestandteil des Schul- und Studienfachs Physik: Das Beherrschen gewisser mathematischer Fertigkeiten ist Voraussetzung, um Physik betreiben zu können, so wie das Beherrschen bestimmter Bewegungsabläufe Voraussetzung für das Betreiben einer Sportart ist.

Für unsere linguistischen Überlegungen ist der zweite von Beutelspacher im o. g. Zitat genannte Aspekt (Definition von Mathematik über die Beschreibung ihrer Methode) besonders relevant: Beutelspacher hebt hervor, dass „Mathematik (...) Begriffe (behandelt), die klar definiert sind: Dreiecke, Vierecke, Kreise, ganze Zahlen, Primzahlen, Funktionen und so weiter. Sie behandelt Eigenschaften dieser Begriffe und Beziehungen dieser Eigenschaften (...). Durch diese logischen Beziehungen wird Ordnung in die Welt der Begriffe gebracht“ (Beutelspacher 2016, S. 14). Dieser Blick auf die Mathematik erscheint uns im Kontext unserer Betrachtungen besonders bedeutsam: Denn die Erkenntnis, dass es in der Mathematik um „klare Definitionen“, um „logische Beziehungen“ und „Ordnung“ geht, verleitet zu der Annahme, dass auch die formale Sprache, über die diese Definitionen, Beziehungen und Ordnungen kodifiziert werden, „klar“ und „eindeutig“ ist. So können Lai*innen aufgrund dieser Annahme der Auffassung sein, dass ein verwendetes Symbol genau *eine* Bedeutung tragen müsse bzw. könne, dass z. B. „x“ immer für eine kartesische Koordinate stehe.

Diese „Klarheit“ und „Eindeutigkeit“ trifft für Expert*innen bestimmt auch zu. Dennoch unterliegen auch formalsprachliche Ausdrücke von Menschen vertretenen Konventionen: Diese sind von kompetenten Sprecher*innen einer (Fach-)Sprache internalisiert und oft nicht ohne Weiteres benennbar. Gerade solche impliziten Konventionen stellen für Lernende eine besondere Herausforderung dar. Im Sinne der Enkulturation Studierender in ein Fach (Jenert & Scharlau 2022a) ist es u. E. sinnvoll, Lernende und Lehrende für diese Konventionen zu sensibilisieren, bspw. um Fehlvorstellungen entgegenwirken und Missverständnisse vermeiden und darüber hinaus in Verständigungsprozesse über die Praktiken wissenschaftlicher Disziplinen eintreten zu können.

In diesem Gedanken der Konventionsgebundenheit von formalsprachlichen Ausdrücken findet sich der vierte von Beutelspacher bzw. Freudenthal genannte Blick auf Mathematik wieder: dass Mathematik durch aktives Handeln von Menschen entsteht. Dieser Gedanke ist für die wissenschaftsdidaktische Analyse relevant, impliziert er doch, dass die Kodifizierungen nach Prinzipien menschlicher Kommunikation funktionieren. Insofern wollen wir uns in diesem Beitrag zudem fragen, wie Sprache dazu beiträgt, physikalische oder gedankliche Gegenstände auf eine bestimmte Weise zu konstituieren.

ren, und wie sie in der Kommunikation in Lehr-/Lernsituationen Studierende und Lehrende in eine bestimmte soziale Konstellation bringt.

1.2 Analytisches Vorgehen

Für die Analyse verwenden wir verschiedene Fallvignetten. Wir betrachten sie aus der Perspektive des Physikers, der u. a. Mathematik in Informatikstudiengängen lehrt, sowie aus der Sicht der Hochschuldidaktikerin und Sprachwissenschaftlerin, die in unterschiedlichen Kontexten mit der Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen befasst ist. Mit diesen disziplinären Hintergründen schauen wir in diesem Beitrag im Sinne wissenschaftsdidaktischer Überlegungen exemplarisch darauf, wie Sprache den Lern- und Verständigungsprozess über den fachlichen Gegenstand beeinflussen kann.

Die Auswahl der sprachlichen Wendungen, die wir betrachten, resultiert zum einen aus der Sichtung von Interviews, die im Rahmen von *Decoding the Disciplines* mit Lehrenden geführt wurden, zum anderen aus der eigenen Lehrerfahrung. Insofern bestehen die Vignetten teils aus authentischen, teils aus (re)konstruierten Fällen. Wir versuchen, die Wendungen (system-)linguistisch einzuordnen und zu analysieren, worin genau die Schwierigkeiten für Studierende als Noviz*innen in ihrer fachlichen Ausbildung bestehen können. Dabei greifen wir u. a. auf Aspekte des (Fach-)Spracherwerbs³ zurück und betrachten verschiedene Ebenen:

1. Fachlexik (Wortschatz einer Sprache), z. B.: Sind die ‚Vokabeln‘ bekannt? Werden Begriffe fachsprachlich korrekt konzeptualisiert und verwendet? Wie werden Begriffe eingeführt und nahegebracht? Werden sie gesetzt, erläutert, verhandelt? Werden Bezüge zum Fachvokabular anderer Wissenschaften oder der Alltagssprache mitbedacht?
 2. Wortbildung, Syntax (Form und Struktur von Sprache), z. B.: Sind die morphosyntaktischen Regeln der Fachsprache bekannt? Gibt es morphosyntaktische Regeln oder Gewohnheiten, die das Lernen erschweren? Wie wird damit umgegangen?
 3. Pragmatik (Verwendung und Zweck von Sprache), z. B.: Werden Kontextbedingungen adäquat berücksichtigt?
 4. Soziolinguistik (Fokus: soziokulturelle Bedeutung von Fachsprache); Sprache als identitätsstiftendes, abgrenzendes, soziales Konstrukt, z. B.: Wer spricht welche Sprache wie, wann und mit wem, unter welchen sozialen Umständen, mit welchen Absichten und Konsequenzen? Welche Positionierungen implizieren oder schaffen die Sprachhandlungen?
- 3 Für die Betrachtung von Fachsprache als Lernhindernis in der Sprachlehr- und -lernforschung siehe bspw. für Deutsch als Fremdsprache Hartung & Zimmermann 2017, generell für sprachsensiblen Fachunterricht Butler & Goschler 2019.

Uns ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass das Nichtaussprechen relevanter Aspekte von Expertise keine böse Absicht seitens der Lehrenden ist oder ein Hinweis auf deren schlechte Didaktik sein muss. Vielmehr ist es so, dass die Relevanz des Unausgesprochenen den Protagonist*innen der Fachdisziplinen häufig nicht bewusst ist, und dass ihnen mitunter die Worte und didaktischen Methoden fehlen, das Unausgesprochene auszusprechen. Allerdings werden durch sprachliche Formulierungen und auch durch das, was nicht gesagt wird, die Beteiligten in der Kommunikation zueinander in Beziehung gesetzt. Bspw. zeigt die Erfahrung, dass Studierende das Unausgesprochene als Ausdruck von Arroganz empfinden können, z. B. im Sinne von „Die sprechen absichtlich Fachchinesisch, um sich wichtig zu machen“. Diese Arten der Ausgrenzung oder als ausgrenzend empfundenen Äußerungen beeinflussen die Wahrnehmung des Lerngegenstandes bzw. der Lehrperson durch die Studierenden sowie die Auseinandersetzung mit den Inhalten und können hinderlich für den Lern- und Enkulturationsprozess sein.

2 Vignetten des Unausgesprochenen

Ein wesentliches Kennzeichen der Fächer Mathematik und Physik ist die Verwendung einer formalen Symbolsprache. Die Fallvignetten, die wir im Folgenden vorstellen und analysieren, bedienen sich dieser Symbolsprache.

2.1 *Manogues Parole*

Parolen dienen im militärischen Bereich dazu festzustellen, zu welcher Gruppe (Freund oder Feind) eine Person gehört. Manogues Parole (Dray & Manogoue, 2002) will feststellen, ob eine Person eher aus dem Bereich Mathematik oder Physik kommt:

Angenommen, die Temperaturverteilung auf einer Metallplatte wird durch $T(x,y) = k(x^2 + y^2)$ beschrieben, wobei k eine Konstante ist. Was ist dann $T(\rho,\varphi)$?

Personen, die in der Mathematik tätig sind, beantworten die Frage tendenziell mit $T(\rho,\varphi) = k(\rho^2 + \varphi^2)$. Dagegen antworten Personen, die in der Physik tätig sind, tendenziell eher mit $T(\rho,\varphi) = k \rho^2$.

In der Physik haben die verwendeten Symbole eine physikalische Bedeutung. Für die Mathematik ist charakteristisch, dass diese Art von Bedeutung wegabstrahiert wird. Der Fokus liegt allein auf bedeutungs- und kontextübergreifenden (formalen) Strukturen.

Physiker*innen assoziieren mit den Symbolen x und y kartesische Koordinaten mit dem Zweck, Punkte in der Ebene zu beschreiben, obwohl diese Bedeutung der beiden Symbole in der obigen Fragestellung nicht explizit benannt ist. Zum einen sind die beiden Symbole die Standardsymbole für diese Art von Koordinaten. Zum anderen erkennen Physiker*innen aus dem Kontext Metallplatte (also Ebene), dass hier eine Situation vorliegt, die mit der Interpretation von x und y als kartesische Koordinaten stimmig ist.

Die Symbole ρ und φ sind (in dieser Kombination) Standardsymbole in der Physik, um Punkte in der Ebene mit einer anderen Art von Koordinatensystem zu beschreiben – dem polaren Koordinatensystem. Für die vorliegende Fallvignette wichtig ist der Zusammenhang zwischen den kartesischen Koordinaten x und y und der Polarkoordinate ρ :

$$\rho^2 = x^2 + y^2 \quad (1)$$

Physiker*innen interpretieren den Wechsel von $T(x,y)$ auf $T(\rho,\varphi)$ als Aufforderung, die Beschreibung der Temperaturverteilung zu ändern: von kartesischen auf Polarkoordinaten. Wechsel des Koordinatensystems sind Physiker*innen vertraute, häufig erforderliche formale Handlungen. Mittels (1) transformieren sie die rechte Seite von $T(x,y) = k(x^2 + y^2)$ in $k\rho^2$ und kommen so zum Resultat $T(\rho,\varphi) = k\rho^2$.

Mathematiker*innen sind gewohnt, symbolische Manipulationen in der Regel kontextfrei durchzuführen. Für sie sind x , y , ρ und φ bedeutungsfreie Symbole. Die Aufforderung $T(x,y)$ in $T(\rho,\varphi)$ zu transformieren, sehen sie in den formalen Ersetzungen $x \rightarrow \rho$ und $y \rightarrow \varphi$. Aus $T(x,y) = k(x^2 + y^2)$ wird so $T(\rho,\varphi) = k(\rho^2 + \varphi^2)$.

Manogues Parole zeigt die disziplinspezifische und damit kontextabhängige Bedeutung und Interpretation von Symbolen. Obwohl Mathematik und Physik als einander nahe Diskursgemeinschaften angesehen werden können und beide dieselbe formale Symbolik und Syntax verwenden, kann deren Gebrauch und die Bedeutung bzw. Interpretation der symbolischen Konstrukte sich substantiell unterscheiden (Redish & Kuo 2015; Jones 2015). Der Kontext und die in ihm impliziten Informationen sind hier für das Verarbeiten, Verstehen und Produzieren von Sprache relevant.⁴ Expert*innen gelingt es leichter, den Kontext zu identifizieren oder auch überhaupt zu bemerken, dass es unterschiedliche Kontexte gibt. Für Lernende ist beides vermutlich deutlich schwieriger.

Das Wissen um diese disziplinspezifischen Bedeutungen und Interpretationsmöglichkeiten ist insbesondere für Lehrende relevant, die in verschiedenen Fächern lehren und ggf. ihre Fachsprache zielgruppengerecht anpassen müssen bzw. für Studierende, sofern die Kenntnis dieser Spezifika ein rele-

- 4 Durch Veränderungen des Kontexts lassen sich entsprechend Situationen schaffen, so dass die unterschiedlichen Reaktionen von Mathematiker*innen und Physiker*innen verschwinden. Bspw. können die *Cues*, die bei Physiker*innen die kontextabhängigen Assoziationen triggern, beseitigt werden. Auf die Fragestellung *Angenommen $f(x,y) = k x \sin(y)$, wobei k eine Konstante ist. Was ist dann $f(\rho,\varphi)$?* werden Vertreter*innen beider Disziplinen unisono mit $f(\rho,\varphi) = k \rho \sin(\varphi)$ antworten.

vantes Lernziel darstellt. Aus einer wissenschaftsdidaktischen Perspektive kann hinterfragt werden, inwiefern innerhalb eines Studiengangs (der sich häufig aus mehreren Disziplinen speist) eine Kohärenz bzgl. entsprechender symbolsprachlicher Konventionen wünschenswert ist – oder warum ggf. nicht, und wie dies in Lernarrangements berücksichtigt werden kann.

2.2 *Quadratur des Kreises*

Die nächste Fallvignette besteht aus der Lösung einer Aufgabe, die wie folgt lautet:

Welche Seitenlänge a muss ein Quadrat haben, damit es dieselbe Fläche wie ein Kreis vom Radius r hat?

Lösung:

Schritt 1: Fläche eines Quadrats mit der Seitenlänge a : a^2

Schritt 2: Fläche eines Kreises mit dem Radius r : πr^2

Schritt 3: Gefordert ist die Gleichheit der Flächen, also $a^2 = \pi r^2$

Schritt 4: Daraus ergibt sich für a : $a = \sqrt{\pi} r$

In der Lösung der Aufgabenstellung kommen drei Symbole vor: a , r und π . Unausgesprochen ist, dass diese Symbole unterschiedliche Rollen haben. Typische Rollen, die mathematische Symbole haben können, sind Unbekannte, Variable (mit dem zusätzlichen Spezialfall Parameter) und Konstante. Hier ist π eine Konstante und r eine Variable. Das Symbol a wechselt die Rolle von einer Unbekannten in der Aufgabenstellung zu einer Variablen in Schritt 1 und zurück zur Unbekannten in Schritt 4.

Die Rolle des Symbols sagt aus, was mit ihm zu tun ist (z. B. den Wert bestimmen, wenn es eine Unbekannte ist, oder variieren, wenn es eine Variable ist). Anhand folgender Fragen kann entschieden werden, welche Rolle ein Symbol in einem bestimmten Kontext hat:

1. Steht das Symbol für eine gesuchte Größe (eine Größe, deren unbekannter Wert bestimmt werden soll)? Wenn ja, handelt es sich um eine Unbekannte.
2. Wenn nein, kann man fragen, ob der Wert der Größe, für die das Symbol steht, konstant ist (wie z. B. bei π oder dem Goldenen Schnitt). Ist dies der Fall, steht das Symbol für eine Konstante.
3. Andernfalls steht das Symbol für eine Variable oder einen Parameter.

Dass Symbole verschiedene Rollen einnehmen können und woran man dies erkennt, ist Lernenden nicht immer klar. Dies äußert sich bspw. darin, dass sie eine Funktionsvariable als Unbekannte bezeichnen.

Eine passende Analogie aus der Linguistik des Deutschen könnte darin bestehen, dass identisch ausgesprochene Wörter (Symbole) unterschiedlichen Wortarten angehören können, insofern also auch unterschiedliche „Rollen“ einnehmen können. Dies trifft bspw. auf das Verb „essen“ und das Substantiv „Essen“ zu: Durch den sprachlichen Kontext wird situativ disambiguiert, um welche Variante es sich handelt. Je nachdem um welche Wortart es sich handelt, kann das Wort unterschiedliche Funktionen im Satz einnehmen. Hinzu kommt hier, dass das Wort dann auch eine andere Form annimmt, da es als Verb konjugiert bzw. als Substantiv dekliniert wird. In der Schriftsprache unterscheiden sich die Wörter durch Groß- bzw. Kleinschreibung.

Ein Vergleich mit Homonymen oder Polysemen⁵ scheint nicht passend, denn der Wechsel der Rolle und damit der Bedeutung mathematischer Symbole erfolgt wie im Beispiel mitunter fließend. Bei Homonymen und Polysemen wechselt die Bedeutung in einem abgrenzten Kontext dagegen i. d. R. nicht. In der formalen Sprache der Mathematik ist diese Ambiguität bzw. der Polymorphismus dagegen inhärent. Je nach Kontext und Absicht ist es günstiger, die eine oder andere Perspektive einzunehmen und darüber die Rolle eines Symbols (temporär) festzuschreiben. Die Entscheidung für eine bestimmte Perspektivübernahme ist für Expert*innen Routine – stellt für Lernende aber eine besondere sprachstrukturelle und -pragmatische Herausforderung dar.

2.3 *Bitte nicht x*

Die nächste Vignette besteht aus folgendem Gespräch:

Dialog zwischen einem Dozenten (D) und einem Studenten (S), der die Aufgabenstellung

„Bestimmen Sie die ganze Zahl, die doppelt so groß wie sie selbst ist.“

bearbeitet:

S: Ist es egal, welches Symbol ich für die ganze Zahl verwende?

D: Ja, natürlich. Symbole sind nur willkürliche Bezeichnungen.

5 Dies sind „gleiche“ Wörter, die für verschiedene Begriffe stehen: Ein Homonym ist ein Wort, das verschiedene Bedeutungen und oft verschiedene Ursprünge hat, z. B. „Tau“; ein Polysem dagegen hat eine gemeinsame Wurzel und/oder eine abgeleitete Bedeutung z. B. „Läufer“ (Sportler/Schachfigur)

S: Gut, dann nehme ich x . Ich muss also die Gleichung $x=2x$ lösen.

D: Verwenden Sie bitte nicht x . Nehmen Sie lieber n .

Unausgesprochen ist hier, dass Expert*innen der Mathematik und Physik bestimmte Buchstaben für bestimmte Größen präferieren, z. B. für natürliche oder ganze Zahlen den Bereich i - q des lateinischen Alphabets, für Winkel griechische Kleinbuchstaben oder für dichteartige Größen in der Physik ebenfalls griechische Kleinbuchstaben.

Eine Analogie aus der deutschen Sprache besteht in gewisser Weise auf der semantischen Ebene des Wortschatzes in der Verwendung des Wortes *Dingsbums*: Wie n oder x in der o. g. Vignette fungiert *Dingsbums* als Passe-Partout-Wort oder auch Platzhalter. Auch dessen Verwendung ist per Konvention eingeschränkt: *Dingsbums* wird als Ersatz für ein beliebiges Substantiv genutzt (Duden 2022), nicht jedoch für bspw. ein Adjektiv oder ein Verb. Diese Regel muss man explizit oder implizit kennen, um das Wort *Dingsbums* korrekt einzusetzen – wollte man z. B. einen Platzhalter für ein Verb nutzen, das einem gerade nicht einfällt, würde man etwa *dingsen* sagen.

Analogien sind nie vollständig passend – so auch hier: Man kann als deutsch-kompetente*r Hörer*in des Wortes *dingsen* aus Eigenschaften des Wortes schlussfolgern, welcher Wortart das Wort wahrscheinlich zugehörig ist (die Endung *-en* deutet mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auf ein Verb hin). Hingegen ist die Konvention in der o. g. Vignette für Sprachlernende nicht anhand der Form erkennbar.

Aus didaktischer Sicht ist es problematisch, dass die Lehrperson die ihr bekannte implizite Regel (*ganze Zahlen werden üblicherweise durch einen Buchstaben im Bereich i - q des lateinischen Alphabets notiert*) nicht expliziert, sondern nur eine Korrektur vornimmt („Nehmen Sie lieber n “). Aus dieser Aufforderung kann der Student nicht erkennen, warum x in diesem Fall nach fachlichen Standards kein geeignetes Symbol ist. Dadurch, dass die Lehrperson dem Studenten gegenüber ihre Expertise nicht offen legt, entgeht dem Studenten die Möglichkeit, die Regel zu erlernen (anstatt nun nur hinzunehmen, dass x wohl nicht passt, n aber schon).⁶

Im Dialog⁷ finden sich einige soziolinguistisch und damit auch wissenschaftsdidaktisch interessante Aspekte. Zunächst bringt der Dozent seinen Expertenstatus zum Ausdruck, indem er die gestellte Frage beantwortet und eine allgemeingültige Regel erklärend hinzufügt. Durch die Wahl des Ad-

6 Möglicherweise handelt es sich auch um eine eher explizite Konvention, die als bekannt vorausgesetzt wird. Offensichtlich ist dem Studenten im o. g. Beispiel diese Regel aber zumindest zum Zeitpunkt des Gesprächs nicht bekannt.

7 Auf parasprachliche Aspekte und andere Kontextfaktoren, die die Wahrnehmung des Gesagten auf Seiten der Adressat*innen natürlich beeinflussen, gehen wir an dieser Stelle nicht ein.

verbs „natürlich“ kommt im Verhältnis der beiden Sprecher ein Gefälle zum Ausdruck: Die Lehrperson weiß, dass es „selbstredend“, „zweifelsohne“ egal ist, welches Symbol man für die ganze Zahl verwendet. Im Subtext wird durch das Adverb die Wertung transportiert, dass das doch selbstverständlich sei. Beim adressierten Studenten kann der Eindruck entstehen, dass seine Frage überflüssig oder gar dumm sei, denn es könne ja geradezu gar nicht anders sein. Allerdings widerspricht sich der Dozent dann im weiteren Verlauf des Dialogs, indem er seine Aussage einschränkt („bitte nicht x – lieber n “).

Der Dozent selbst bringt durch seine beiden Aussagen die eigene Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gruppe, nämlich der der Expert*innen, zum Ausdruck und grenzt diese nach außen – gegenüber dem Studenten – ab. Er macht klar, dass er über Expertise und Macht verfügt. Ohne diese Expertise wäre nichts „natürlich“, und ohne Macht sollte es ihm nicht erlaubt sein, zwei einander sich widersprechende Sätze direkt hintereinander zu formulieren. Der Student kann den Eindruck gewinnen, dass es undurchsichtige, „geheime“ Konventionen in der Mathematik gibt, die für ihn nicht nachvollziehbar sind, sondern nur Mitgliedern einer Fachgemeinschaft offenbart wurden. Dies kann Frustration gegenüber dem Lerngegenstand bzw. der Lehrperson auslösen, was hinderlich für den Lernprozess ist.

Dem vorliegenden Fall nicht ganz unähnlich ist die spezielle mathematische Verwendung des Wortes „sei“, mit dem mathematische Problemlösungen oft beginnen. Die Berechnung elementarer Grenzwerte beginnt bspw. nahezu regelmäßig mit „Sei $\varepsilon > 0$ “. Für Neulinge ist hier vieles unklar: Was drückt der Konjunktiv I hier aus? Indirekte Rede? Oder handelt es sich um einen Imperativ? Was ist das Subjekt des Satzes? Wird mit „Sei $\varepsilon > 0$ “ ein Ziel für ε vorgegeben oder eine Annahme über ε getroffen? Das Beispiel ist so tückisch, weil das Wort kaum signalisiert, dass hier Fachsprache verwendet wird.

Durch solche Konventionen bzw. Formulierungen wird für Lernende (wahrscheinlich manchmal schmerzhaft) erkennbar, dass sie die Fachsprache (noch) nicht beherrschen und damit auch (noch) nicht Teil der Fachgemeinschaft sind. Es zeigt sich, dass Expertise auch eine diskursive Praktik darstellt (Carr 2010, zitiert in Spitzmüller 2021):

Expertise wird in komplexen, kommunikativ konstituierten und in einer bestimmten Art und Weise mediierten Positionierungspraktiken generiert, in denen sich Akteure selbst als Expert*innen darstellen, darstellen wollen oder dargestellt werden. Dies funktioniert aber nur in Ausrichtung zu und Abgrenzung von anderen Akteuren: den Mit-Expert*innen und den Laien. (Spitzmüller 2021, S. 14)

Über Fachsprache kann sich also Expertise inszenieren, dabei Geltungsansprüche markieren – und Lai*innen ausschließen.

2.4 Gehen und annähern

Aus einem *Decoding*-Interview zum Begriff des Grenzwerts/Limes stammt folgende Äußerung einer Lehrperson:

„Da krieg ich dann so Formulierungen, die auf ganz eklatante Fehlverständnisse hindeuten. Da gibt's zum Beispiel die Sprechweise ‚der Limes geht gegen 1‘. Ja? Dieses ‚der Limes geht gegen 1‘ zeugt von ‚nem ganz wesentlichen Missverständnis, weil ein Limes nicht geht. Der Limes ist der Grenzwert und der ist fest und das ist ein ganz wichtiges Detail, wenn man über Grenzwerte redet, dass man nicht die Vorstellung hat, der Limes geht irgendwie, sondern der Limes ist fest, und das, was geht, das sind Funktionsausdrücke oder Terme oder was auch immer. Daran merk‘ ich’s, dass es dann starke konzeptionelle Schwierigkeiten gibt.“

Angesprochen werden hier Schwierigkeiten von Studierenden im Zusammenhang mit dem Verständnis des Konzepts Grenzwert/Limes, wofür der interviewte Mathematik-Dozent Anzeichen in dem von ihm genannten Satz von Studierenden „der Limes geht gegen 1“ sieht. Für diesen fachsprachlich semantisch inkorrekten Satz kann es verschiedene Erklärungen geben:

Zum einen kann ein Fehlkonzept vorliegen, wie dies der Dozent vermutet: Wenn man davon ausgeht, dass die Satzbedeutung so gemeint ist, wie der Satz formuliert wurde (Limes = Substantiv, geht = Verb, gegen 1 = adverbiale Bestimmung), dann sind Studierende fälschlicherweise der Ansicht, der Limes sei ein variabler Wert, der sich dem Wert 1 annähere.

Denkbar ist aber auch, dass es sich bei der Äußerung „der Limes geht gegen 1“ nicht um ein Fehlkonzept handelt, sondern um einen Versprecher.⁸ Eine solche Fehlleistung der Sprachplanung bzw. -ausführung könnte hier darin bestehen, dass der Satz eigentlich hätte lauten sollen „Der Term geht gegen 1“ und die Wörter „Term“ und „Limes“ schlicht vertauscht wurden.

Möglicherweise versucht die*der Lernende auch, eine vermutete fach- oder bildungssprachliche Formulierung nachzuahmen.

Uausgesprochen ist, was mit „gehen“ gemeint ist, und damit, dass „Funktionsausdrücke oder Terme gehen“ bzw. sich dem Grenzwert annähern. Im weiteren Verlauf des Interviews wurde genau dies geklärt: Die Verben „gehen (nach)“ und „annähern“ haben in der Sprachverwendung der Mathematik einen Bedeutungsaspekt, der hier besonders relevant ist, aber in der alltagsprachlichen Verwendung eher selten bewusst wahrgenommen wird.

8 Beispiele für Versprecher sind Ersetzungen aufgrund von Bedeutungs- oder Formähnlichkeit, Vertauschungen von Wörtern, Wortteilen, Silben oder Lauten sowie Vorwegnahmen oder Nachklänge von Wörtern, Wortbestandteilen, Lautgruppen/Lauten in einer Äußerung.

Studierenden ist also ein spezifischer Aspekt der Vokabel „gehen“ bzw. „annähern“ nicht bewusst; vielmehr überlagert die prototypische Bedeutung des Verbs („auf direktem Weg näherkommen“) einen anderen Bedeutungsaspekt („Ich nähere mich meinem Ziel an – zwar auf Umwegen, aber ich komme näher.“) (Details siehe Hofberger & Riegler 2022). Nicht ganz offensichtlich liegt also bei dieser Interpretation aus linguistischer Sicht eine Ursache der thematisierten Verständnisschwierigkeit auf der Ebene der Fachlexik, nämlich in Form einer falschen Übertragung aus der Muttersprache in die Zielsprache (sog. Interferenz).

An dem Interviewausschnitt ist soziolinguistisch interessant, dass der Dozent durch den Ausdruck „Da krieg ich dann so Formulierungen“ die Studierenden in eine passive Rolle versetzt: Der Ausdruck entspricht einer (soziolinguistisch vereinfachten, wenn auch verbreiteten) Vorstellung von Kommunikation als Transport. Die Sprecherin bzw. der Sprecher wird aus dem Satz ausgelassen; „aktiv“ im syntaktischen (wenn auch nicht semantischen) Sinne ist der Lehrende. Dass die Studierenden mit der Formulierung etwas aussagen oder tun wollen (Wissen zeigen, eine Aufgabe lösen, Kompetenz demonstrieren, so sprechen wie die Fachleute), kommt in der Erzählung des Dozenten nicht vor.⁹

9 In der Vignette fallen einige soziolinguistisch interessante Aspekte auf, die auch schon im Gesprächsausschnitt der Vignette 2.3 „Bitte nicht x“ auftraten. Durch seine Wortwahl distanziiert sich der Dozent als Experte von den Lernenden: Er benutzt mehrere verstärkende, bewertende Ausdrücke („eklatant“, „ganz“, „wesentlich“) sowie im fünften Satz des Beispiels drei kurze, durch die Konjunktion „und“ aneinandergereihte Ist-Aussagen („Der Limes ist der Grenzwert und der ist fest und das ist ein ganz wichtiges Detail“). Durch die Bewertungen sowie die Aneinanderreihung von Aussagen, mit der er eine als selbstverständlich und nicht weiter begründungswürdig dargestellte Information wiederholt, unterstreicht er sprachlich seine Expertise, was eine exkludierende Wirkung hat – diesmal zur gemeinsamen Abgrenzung der am Interview beteiligten anderen beiden Lehrenden gegenüber einer*m nicht anwesenden Lernenden. Allerdings handelt es sich bei der Vignette um eine Äußerung aus einem Decoding-Interview. Darin wird der interviewte Dozent nachdrücklich aufgefordert, als Experte zu handeln, was zu den gewählten Formulierungen geführt haben mag. Wie er sich sprachlich gegenüber Studierenden verhält, kann aus dem Beispiel nicht abgeleitet werden. Es kann lediglich festgestellt werden, dass auch diese Vignette einen starken Abgrenzungsgestus gegenüber Outsidern enthält.

3 Fazit

Die Formalsprache der Mathematik und Physik unterscheidet sich insofern wesentlich von natürlichen Sprachen, als die Variabilität der „Wörter“ (i. S. v. selbstständigen, bedeutungstragenden Einheiten, die als Symbole fungieren) deutlich größer ist: In der Formalsprache ist es üblich, Zeichen (-ketten) Bedeutungen zuzuweisen, die von Kontext zu Kontext (von Aufgabe zu Aufgabe) variieren können. Dies ist in natürlichen Sprachen nicht so: Üblicherweise sind Bedeutungen, die durch bestimmte Zeichenketten (Morpheme) bzw. Wörter vermittelt werden, über einen langen Zeitraum relativ stabil. Dieser strukturelle Unterschied kann, neben anderen spracherwerbsbezogenen Herausforderungen, eine Lernhürde für Studierende darstellen, wenn sie Erwartungen an die „Wörter“ der Formalsprache aus der Kenntnis über natürlichsprachliche Wörter ableiten.

Bestandteil des Kompetenzerwerbs in Mathematik und Physik ist der Erwerb der entsprechenden Fachsprache. Sprachliche Konventionen sind dabei typischerweise implizit: Lehrende als kompetente Sprecher*innen der Fachsprache kennen diese Regeln und nutzen sie routiniert; sie hinterfragen die Konventionen in aller Regel nicht und sind sich ihrer auch nicht immer bewusst. Ganz im Gegenteil scheint ihr sprachliches Verhalten stellenweise zu zeigen, dass sie ihr eigenes Wissen für selbstverständlich halten – obwohl ihnen Lernhürden wie Fehlkonzepte bekannt sind und sie es für ihre Aufgabe halten, diesen entgegenzuwirken. Zu erklären ist dies

- durch ihre fachwissenschaftliche Sozialisation und der Aneignung kultureller Praktiken wie der Beherrschung der Fachsprache;
- mit dem Konstrukt des Schwellenkonzepts (Land, Meyer & Baillie 2010): Ein Schwellenkonzept stellt ein zentrales Kernkonzept eines Fachs dar, das, sobald es verstanden ist, die Wahrnehmung eines bestimmten Themas oder das Verständnis eines Phänomens verändert und einen neuen Blick auf den Gegenstand ermöglicht. Ein wesentliches Merkmal ist die Irreversibilität, d. h. dass der Perspektivwechsel, den die Aneignung eines Schwellenkonzepts mit sich bringt, einmal vollzogen, schwer zu vergessen oder wieder zu „verlernen“ ist;
- als Folge der ihnen zugeschriebenen bzw. angeeigneten sozialen Rollen inkl. der entsprechenden Handlungsmöglichkeiten, mit denen Erwartungen verbunden sind und in denen auch Machtverhältnisse zum Ausdruck kommen (z. B. als Prüfer*in, Vorgesetzte*r, Forscher*in, Gutachter*in, Berater*in etc.).

Wir hoffen, gezeigt zu haben, dass sprachliche Praktiken auch einen pragmatischen und soziokulturellen Aspekt haben, der insbesondere Ingroup-Outgroup-Beziehungen und Machtpositionen konstruiert. In den Vignetten zeigt

sich die Tücke, dass es ein konstitutives Merkmal von (Experten- bzw. Fach-) Sprache ist, dass sich kompetente Nutzer*innen durch die Verwendung der Sprache von Außenstehenden (i. S. v. nicht kompetenten Nutzer*innen) abgrenzen. Dies geschieht einerseits offensichtlich durch die Verwendung von Fachvokabular und oft von mehr oder weniger impliziten Konventionen, die für Lernende nicht leicht zu explizieren sind. Andererseits manifestiert sich – wie in verschiedenen Äußerungen sichtbar wurde – die Abgrenzung auch durch die Art der Formulierung. Dies lässt darauf schließen, dass ein Teil der Probleme auch dann noch bleiben würde, wenn die Expertise der Lehrenden expliziert wäre.

Im Kontext von Lernprozessen kann dies besonders problematisch sein, weil sich diese Art der (beabsichtigt oder unbeabsichtigt) exkludierenden Kommunikation negativ auf das Verständnis seitens der Lernenden und infolge frustrierender Erfahrungen auf die Motivation auswirken kann, bspw. wenn implizite Konventionen nicht offengelegt werden. Dies verweist auf ein Dilemma, in dem Lehrende stehen: Einerseits ist es ihre Aufgabe, u. a. durch die Art ihrer fachsprachlichen Kommunikation Studierenden die Enkulturation in die Fachgemeinschaft zu ermöglichen. Andererseits kann die Verwendung genau dieser Fachsprache und ihre Identität als Fachwissenschaftler*innen das Erlernen der wissenschaftlichen Gegenstände negativ beeinträchtigen, weil sie das Verständnis erschweren und ein Gefühl der Ausgeschlossenheit hervorrufen können. Wey verweist auf dieses Dilemma, dem (auch im wissenschaftsdidaktischen Sinne) durch kontinuierliche Reflexion begegnet werden kann:

Andererseits ist es genau dieses gruppen- und identitätsstiftende Charakteristikum von Fachsprache, das ausschließt. Denn Mitglied einer Gruppe zu sein, bedeutet auch, nicht zu einer anderen zu gehören. Die Kriterien, die zu Gruppenzugehörigkeit oder -ausschluss führen, müssen immer wieder hinterfragt und problematisiert werden. Wie sinnvoll oder -frei sind dabei bestimmte Kriterien? So sei dahingestellt, inwiefern es komplexe Satzstrukturen, eine hohe Dichte an Fachbegriffen, ungebräuchliche Verben und Adjektive oder passiven Satzbau braucht, um die Zugehörigkeit der sprechenden Person zu einer bestimmten Gruppe zu verdeutlichen. Letztlich geht es um adressat*innengerechtes sprachliches Handeln. Die Frage, wie das auszusehen hat, muss individuell und kontextabhängig immer wieder neu beantwortet werden. (Wey 2022, S. 22)

Davon, dass es für Lehrende als Expert*innen ihres Fachs aber eine große Herausforderung ist, ihre Sprache anzupassen, zeugen u. a. Publikationen zur Fachkultur von Mathematik mit ihrem polarisierenden Charakter (Henn & Kaiser 2001), der verbreiteten Mathematikangst (z. B. Porsch et al. 2015) und Bücher zur Sprache in MINT-Fächern (etwa Atayan et al. 2023; Maier & Schweiger 2008; Meyer & Tiedemann 2017).

Das Offenlegen der Konventionen ermöglicht Lernenden einen Zugriff auf die Fachsprache, deren Regeln sie sonst durch Sprachgebrauch erschließen müssten. Genau der Sprachgebrauch ist jedoch ein Faktor, der beim Ma-

thematik- oder Physiklernen in aller Regel zu kurz kommt: Beim Spracherwerb bedarf es kontinuierlicher, intensiver Aussetzung von sprachlichem Input bzw. Sprachverwendung, um Sprachkompetenz aufbauen zu können (Rohmann & Aguado 2009). Diese Gelegenheiten gibt es beim Mathematik- oder Physiklernen weder für Kinder noch für Studierende: Auch wenn der Mathematikunterricht in der ersten Klasse beginnt, sind die Anwendungsgelegenheiten doch auf wenige Stunden in der Woche beschränkt. Gerade vor diesem Hintergrund ist es zielführend und effizient, sich als Lehrperson der potenziellen sprachlichen Hürden bewusst zu sein und Zeit in den Erwerb der Fachsprache zu investieren. Neben expliziten Erklärungen der sprachlichen Konventionen ist genaues Zuhören und Nachfragen nützlich bei der Identifizierung und bestenfalls Überwindung von Lernhürden. Dieses empathische Zuhören ist gleichzeitig als Teil der fortdauernden Reflexion eigener fachlicher Praktiken als Teil professionellen Handelns zu verstehen, aus der Transformationsimpulse in die Disziplin hervorgehen können. Dazu gehört die ernsthafte Verständigung mit Studierenden darüber, welche fachwissenschaftlichen Praktiken warum wie sinnvoll und lernenswert sind – oder eben auch nicht. Diese Transformationsimpulse sind „besonders wichtig, wenn sich Umfeldbedingungen verändern“; insofern ist es wünschenswert, „wenn aus der Reflexion ein Diskurs darüber entsteht, wie die spezifische Praktik zu den Sinnstrukturen und Zielen der Disziplin passt oder nicht“ (Jenert & Scharlau 2022a, S. 167).

Literatur

- Atayan, Vahram, Metten, Thomas & Schmidt, Vasco Alexander (Hrsg.) (2023). Handbuch Sprache in Mathematik, Naturwissenschaften und Technik. Berlin/Boston: de Gruyter.
- Beutelspacher, Albrecht (2016). Albrecht Beutelspachers kleines Mathematikum: Die 101 wichtigsten Fragen und Antworten zur Mathematik. 4., durchgesehene Aufl., C.H. Beck.
- Butler, Martin & Goschler, Juliana (Hrsg.) (2019). Sprachsensibler Fachunterricht. Chancen und Herausforderungen aus interdisziplinärer Perspektive. Springer.
- Dray, Tevian & Manogue, Corinne (2002). Vector calculus bridge project website. <https://bridge.math.oregonstate.edu/ideas/functions/>.
- Duden (2022). Dingsbums. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Dingsbums>.
- Flinz, Carolina (2019). Fachsprachen – aktuelle Fragen zu Forschung und Lehre. Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht 24(1):1–20.
- Gruber, Hans, Scheumann, Michael & Krauss, Stefan (2019). Problemlösen und Expertiserwerb. In Detlef Urhahne, Markus Dresel & Frank Fischer (Hrsg.), Psy-

- chologie für den Lehrberuf. Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-662-55754-9_3.
- Gruber, Hans & Stamouli, Eleni (2020). Intelligenz und Vorwissen. In Elke Wild & Jens Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie*. Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61403-7_2.
- Hartung, Nicole & Zimmermann, Kerstin (Hrsg.) (2017). *Facetten des Deutschen – didaktisch, linguistisch, interkulturell*. Festschrift für Ulrich Steinmüller zum 75. Geburtstag. Universitätsverlag der TU Berlin. Berlin. <https://verlag.tu-berlin.de/produkt/978-3-7983-2829-7/>.
- Henn, Hans-Wolfgang & Kaiser, Gabriele (2001). Mathematik – ein polarisierendes Schulfach. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. 4:359–380.
- Hofberger, Harald & Riegler, Peter (2022). Studentische Schwierigkeiten mit dem Grenzwertbegriff und mögliche Implikationen für die Lehre. In Peter Riegler & Christoph Maas (Hrsg.), *Scholarship of Teaching and Learning in der Mathematik*. Berlin: DUZ.
- Hughes, Sean, Lyddy, Fiona & Lambe, Sinead (2013). Misconceptions about psychological science: a review. *Psychology Learning & Teaching*, 12, 20–31.
- Janich, Nina (2012). Fachsprache, Fachidentität und Verständigungskompetenz – zu einem spannungsreichen Verhältnis. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* 41 2:10–13. URL: <https://www.bwp-zeitschrift.de/dienst/publikationen/de/6857>
- Jenert, Tobias & Scharlau, Ingrid (2022a). Wissenschaftsdidaktik als Verständigung über wissenschaftliches Handeln – eine Auslegeordnung. In Gabi Reinmann & Rüdiger Rhein (Hrsg.), *Wissenschaftsdidaktik I: Einführung* (S. 155–179). transcript.
- Jenert, Tobias & Scharlau, Ingrid (2022b). Wissenschaftskommunikation als Verständigung: Chance für die Hochschulentwicklung?! *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*. 17(2).
- Jones, Steven R. (2015). Areas, anti-derivatives, and adding up pieces: Definite integrals in pure mathematics and applied science contexts. *The Journal of Mathematical Behavior*, 38, 9-28.
- Kasper, Simon & Purschke, Christoph (2021). Kennen, Können, Wissen: Zur Konstruktion von Expertise. In Toke Hoffmeister, Markus Hundt & Saskia Naths (Hrsg.), *Laien, Wissen, Sprache. Theoretische, methodische und domänenspezifische Perspektiven* (S. 125–156). Berlin/Boston: De Gruyter (Sprache und Wissen 50).
- Land, Ray, Meyer, Jan H. F. & Baillie, Caroline (2010). Editors' Preface. *Threshold Concepts and Transformational Learning*. In Jan H. F. Meyer, Ray Land & Caroline Baillie (eds.), *Threshold Concepts and Transformational Learning*. Sense Publishers.
- Loos, Andreas & Ziegler, Günter (2016). „Was ist Mathematik“ lernen und lehren. *Mathematische Semesterberichte*, 63:155–169.
- Maier, Hermann & Schweiger, Fritz (2008). *Mathematik und Sprache. Zum Verstehen und Verwenden von Fachsprache im Mathematikunterricht*. Elektronische Fassung zu: ebd. In Hans-Christian Reichel (Hrsg.), *Reihe Mathematik für Schu-*

- le und Praxis. Verlag öbv&hpt. <https://me.aau.at/~kadunz/semiotik/sprache%20und%20mathematik.pdf>.
- Meyer, Michael & Tiedemann, Kerstin (2017). *Sprache im Fach Mathematik*. Springer Spektrum.
- Middendorf, Joan & Shopkow, Leah (2018). *Overcoming Student Learning Bottlenecks*. Sterling: Stylus.
- Neidorf, Teresa, Arora, Aalka, Erberber, Ebru, Tsokodayi, Yemurai, Mai, Thanh (2020). *Student Misconceptions and Errors in Physics and Mathematics*. IEA Research for Education, vol 9. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-30188-0_2.
- Pace, David (2017). *The Decoding the Disciplines Paradigm: Seven Steps to Increased Student Learning*. Bloomington: Indiana University Press.
- Porsch, Raphaela, Strietholt, Rolf, Macharski, Tina & Bromme, Rainer (2015). *Mathematikangst im Kontext – Ein Inventar zur situationsbezogenen Messung von Mathematikangst bei angehenden Lehrkräften*. *Journal Mathematik Didaktik*, 36(1):1–22.
- Redish, Edward F. & Kuo, Eric (2015). *Language of physics, language of math: Disciplinary culture and dynamic epistemology*. *Science & Education*, 24(5), 561–590.
- Rohmann, Heike & Aguado, Karin (2009). *Der Spracherwerb: das Erlernen von Sprache*. In Horst M. Müller (Hrsg.), *Arbeitsbuch Linguistik*. 2. überarb. u. akt. Aufl. Paderborn: Schöningh.
- Spitzmüller, Jürgen (2021). *His Master’s Voice. Die soziale Konstruktion des Laien durch den Experten*. In Toke Hoffmeister, Markus Hundt & Saskia Naths (Hrsg.), *Laien, Wissen, Sprache. Theoretische, methodische und domänenspezifische Perspektiven* (S. 1–23). Berlin/Boston: De Gruyter (Sprache und Wissen 50).
- Wey, Santana (2022). *Wie Sprache dem Verstehen hilft. Ergebnisse einer Interventionsstudie zu sprachsensiblen Geographieunterricht*. Wiesbaden: Springer VS.

Geschichtswissenschaftliche Kommunikation entschlüsseln: eine Analyse zweier Aufsätze

Friederike Neumann

Geschichtswissenschaftliche Kommunikation findet zu einem relevanten Teil schriftlich statt. Besonders anerkannte Formate, in denen Historiker*innen Ergebnisse ihrer Forschung publizieren, sind Aufsätze in Fachzeitschriften oder Sammelwerken und monographische Studien. Diese Texte erscheinen auf den ersten Blick auch Fachfremden und Studienanfänger*innen zugänglich, denn Historiker*innen, darauf hat Hayden White hingewiesen, bedienen sich in vielen Phasen und Aspekten ihrer Arbeit der „Sprache des durchschnittlich Gebildeten“¹. Zudem gehört das Erzählen, die Narration, ein fiktionales Element zur geschichtswissenschaftlichen Darstellung². Reinhart Koselleck formulierte: „Jedes historisch eruierte und dargebotene Ereignis lebt von der Fiktion des Faktischen, die Wirklichkeit selber ist vergangen.“ Das bedeutet allerdings keine Beliebigkeit der getroffenen Aussagen, denn, so Koselleck, „die Quellenkontrolle schließt aus, was nicht gesagt werden darf.“³

Studienanfänger*innen fällt die Lektüre geschichtswissenschaftlicher Texte oft schwerer, als ihnen lieb ist. Sie berichten, Wichtiges von weniger Wichtigem nicht unterscheiden zu können und in den dargebotenen Details verloren zu gehen. Die wissenschaftliche Konstruktion dieser Texte können sie schlecht erkennen, zum einen sicherlich, weil sie die geschichtswissenschaftliche Arbeitsweise, die sogenannte historische Methode, noch nicht

- 1 Hayden White, *Der historische Text als literarisches Kunstwerk*, in: Christoph Conrad/Martina Kessel (Hg.), *Geschichte schreiben in der Postmoderne*, Stuttgart 1994, S. 123-157, hier S. 152.
- 2 Vgl. ders., *Meta-History. The historical imagination in nineteenth-century Europe*, Baltimore 1973 (deutsch: *Metahistory. Die historische Einbildungskraft im 19. Jahrhundert*, Frankfurt/M. 1991). Dazu knapp: Christoph Conrad/Martina Kessel, *Geschichte ohne Zentrum*, in: dies. (Hg.), *Geschichte schreiben in der Postmoderne. Beiträge zu einer aktuellen Diskussion*, Stuttgart 1994, S. 9-36, hier S. 20.
- 3 Reinhart Koselleck, *Darstellung, Ereignis und Struktur*, in: *Wie Geschichte geschrieben wird*, Berlin 1998, S. 113-125, hier: S. 121. Auch nach Hayden White kann zwischen guter und schlechter Geschichtsschreibung unterschieden werden, „da wir immer auf solche Kriterien wie Verpflichtung gegenüber den Beweisregeln, der relativen Reichhaltigkeit an erzählerischem Detail, der logischen Konsistenz und dergleichen zurückgreifen können“ (White, *Text*, (wie Anm. 1), S. 152).

kennen, zum anderen, so meine Vermutung, aufgrund eines naiven Wissenschaftsverständnisses: Sie erwarten schlicht aus den Texten zu erfahren, ‚wie es damals war‘. Historiker*innen hingegen achten beim Lesen auf vielerlei: Sie nehmen in den Blick, wie Autor*innen ihr Thema konturieren und im Forschungskontext verorten. Sie achten auf Fragestellungen und Zielsetzungen sowie auf theoretische und methodische Entscheidungen, die zur Sprache kommen bzw. erkennbar sind. Nicht zuletzt prüfen sie, auf welcher empirischen Basis die präsentierte Untersuchung beruht: Welches historische Material wurde ausgewertet? Was kann der*die Verfasser*in anhand dieser Quellen zeigen? Was für eine Geschichte und was für eine Argumentation werden auf der Grundlage derartiger Befunde konstruiert? Wie lautet die zentrale These?

Weil ich selbst als Studentin eine schlechte Leserin war, habe ich das Lesen wissenschaftlicher Texte bei meiner Tätigkeit als Lehrende von Beginn an zum Thema gemacht. In einer meiner ersten Lehrveranstaltungen, einem Lektürekurs, erprobte ich mit Studierenden Strategien der Auswertung geschichtswissenschaftlicher Texte. In den letzten Jahren habe ich vor allem im Rahmen von Bielefelder Grundkursen ‚Mittelalter/Frühe Neuzeit – Moderne‘ mit Studierenden das analytische und kritische Lesen geschichtswissenschaftlicher Texte reflektiert und trainiert⁴.

Aus dem Kontext dieser Lehrveranstaltungen habe ich zwei Texte ausgewählt, die ich im Folgenden analysieren werde. Konkret will ich beschreiben, wie sie aufgebaut sind, inwiefern sie geschichtswissenschaftlichen Darstellungskonventionen gehorchen, außerdem ob und wie sie den Forschungsprozess, forschersche Entscheidungen und empirisches Material zur Sprache bringen. In diesem Zusammenhang werde ich reflektieren, welche Schwierigkeiten sich für fachfremde Leser*innen und Studienanfänger*innen ergeben, den jeweiligen Text als geschichtswissenschaftlichen Text zu durchdringen. Beide Texte stammen von renommierten Historiker*innen. Beide Texte schätze ich als fachlich gut gemacht ein.

4 Vgl. Friederike Neumann, Wissenschaftliche Texte kritisch analysieren lernen. Ein Semesterprogramm im Bachelorstudiengang Geschichtswissenschaft, in: Swantje Lahm/Frank Meyhöfer/ Friederike Neumann (Hg.), Schreiblehrkonzepte an Hochschulen. Fallstudien und Reflexionen, Bielefeld 2021, S. 87-99. <https://doi.org/10.3278/6004807w087>

1 Aufsatz in einem Tagungsband

Für den Lektürekurs „Kirche und Gesellschaft im Spätmittelalter“ wählte ich einen kurzen Aufsatz des französisch-elsässischen Mediävisten Francis Rapp aus, der im Anschluss an eine Fachtagung in einem Sammelband veröffentlicht wurde:

Francis Rapp, Zwischen Spätmittelalter und Neuzeit: Wallfahrten der ländlichen Bevölkerung im Elsaß, in: Klaus Schreiner (Hg.), Laienfrömmigkeit im späten Mittelalter. Formen, Funktionen, politisch-soziale Zusammenhänge (Schriften des Historischen Kollegs. Kolloquien 20), München 1992, S. 127-136.

Der Aufsatz ist klar strukturiert und folgt geschichtswissenschaftlichen Konventionen – beides Aspekte, die ich mit den Studierenden herausarbeiten wollte.

Durch seinen **Titel** verspricht der Text, Antworten auf diese Fragen zu liefern: Welche Wallfahrten unternahm die ländliche Bevölkerung in dieser Region und in dieser Zeit? Wie veränderten sie sich? Was änderte sich zwischen Spätmittelalter und Neuzeit, was blieb gleich? Für Lesende mit Vorwissen impliziert das die Frage, wie und ob die Reformation, also die protestantische Infragestellung mittelalterlicher Kirchlichkeit seit 1517, die Wallfahrtspraxis der ländlichen Bevölkerung beeinflusste. Zudem deutet der Titel des Aufsatzes für Fachleute an, dass religiöse Praktiken der Landbevölkerung bisher weniger gut erforscht sind als gelehrte theologische Diskurse und Frömmigkeitsformen in Städten oder Ordensgemeinschaften.

Studierende nehmen meiner Erfahrung nach ohne entsprechende Schulung Titel von Texten nur oberflächlich wahr und erwarten, dass der Text ihnen alles Wesentliche eingängig präsentiert. Sie müssen eine bewusste Anstrengung unternehmen, um sich im Titel angelegte Fragen und Problemstellungen bewusst zu machen, die ihnen bei der Lektüre Orientierung geben können.

Der Aufhänger: Es gehört zum guten Ton geschichtswissenschaftlicher Kommunikation, einen Fachbeitrag mit einem lebendigen Einstieg, etwa der Erzählung einer kleinen Episode zu beginnen, die oft aus den überlieferten historischen Quellen herausgearbeitet ist und in die behandelte Problemstellung hineinführt. Francis Rapps Aufsatz, der auf einem Vortrag bei einer mediävistischen Fachtagung beruht, bietet im ersten Absatz für seine Fachkolleg*innen erfreuliche Anknüpfungspunkte, für Leser*innen ohne Vorwissen ist der Einstieg jedoch recht schwierig. Er beginnt mit der Feststellung, dass Wallfahrten im Spätmittelalter in der Kritik standen, insbesondere bei akademisch gebildeten Klerikern. Aus dieser Feststellung zu schließen, dass Wallfahrten beliebt waren, setzt geschichtswissenschaftliche Erfahrung voraus. Im dritten Satz fällt ohne jede Erläuterung der Begriff „Pastoralnominalismus“ und es werden zwei Vertreter dieser Richtung namentlich genannt,

die fachlichen Laien unbekannt sein dürften. Nach einer kurzen Charakterisierung der Lehre Geilers von Kaysersberg, Kanzelredner im Straßburger Münster 1478-1506, (Moment: Straßburg ist doch eine Stadt! Wie passt das zu den Wallfahrten der ländlichen Bevölkerung?) geht es weiter zur Erwähnung von *devotio moderna* und Humanismus, beides ohne erläuternde Hinweise. Der Schluss dieses ersten Absatzes berichtet von einer konkreten Handlung: Der Bischof von Straßburg erließ 1509 eine Ordnung, die Seelsorger verpflichtete, dem Ordinariat (was ist das?) über neue Wallfahrtsorte Bericht zu erstatten – ein indirekter Hinweis darauf, dass neue Wallfahrtsorte entstanden, ableitbar allerdings nur aus der Tatsache, dass das „Ordinariat“ den Überblick und vermutlich die Kontrolle zu behalten suchte.

Die kurze **Einleitung**: Der darauffolgende Absatz ist in Bezug auf das Aufsatzthema viel konkreter und enthält klare Sätze wie diese: „Heiligtümer, die zum Ziel von Wallfahrten wurden, schossen sozusagen in großer Zahl aus dem Boden. Dieser Vermehrungsprozess hatte eine qualitative Veränderung des Wallfahrtswesens zur Folge.“ Vorangestellt ist allerdings ein schwieriger Satz, der als Brücke zwischen dem anspruchsvollen Einstieg des ersten und den thesenhaften Feststellungen des zweiten Absatzes fungiert.

Fachfremde Leser*innen und Studienanfänger*innen müssen sich also zunächst durch einen voraussetzungsvollen Aufsatzanfang kämpfen. Fachkundige Leser*innen haben demgegenüber viel größere Chancen, den Gedankengang des Aufhängers nachzuvollziehen. Historiker*innen ohne Spezialisierung im Bereich spätmittelalterlicher Frömmigkeit ist immerhin die Funktion eines solchen Einstiegs vertraut. Sie werden schnell erkennen, dass zentrale Aussagen zum Thema des Aufsatzes erst im zweiten Absatz präsentiert werden.

Zum **Hauptteil** des Textes: Die meisten Absätze lesen sich wie die Antwort auf jeweils eine, selten auf mehrere Fragen zum Thema, die der Autor allerdings nicht explizit formuliert. Dazu gehören: Warum ist die Erforschung der ländlichen elsässischen Wallfahrten relevant? Auf welches Gebiet und auf welchen Zeitraum konzentriert sich der Aufsatz und warum wurde so eingegrenzt? Wie viele Wallfahrtsorte gab es? Wie entwickelt sich ihre Zahl über die Zeit? Welche Typen von Wallfahrtsorten gab es? Mit welchen Medien und Anreizen wurde für Wallfahrtsorte geworben? Wie viele Christen besuchten die Wallfahrtsorte? Aus welchen Anlässen und zu welchen Zwecken unternahmen Gläubige Wallfahrten? Welche Bräuche wurden am Wallfahrtsort gepflegt? Wie waren die Wallfahrtsorte finanziert? Wie wirkte sich die Reformation auf die Beliebtheit von Wallfahrten aus?

Viele Studierende meiner Lehrveranstaltung konnten diese inhaltlichen Aspekte nicht unmittelbar erkennen und benennen. Allerdings empfanden sie es als hilfreich, die inhaltliche Struktur gemeinsam herauszuarbeiten und zu visualisieren. Mit diesen Fragen hatten sie sozusagen ein Röntgenbild des Textes und konnten auf dieser Grundlage leichter wahrnehmen, welche in-

haltlichen Aussagen jeweils getroffen wurden bzw., um im Bild zu bleiben, welches Fleisch der Autor auf diese Knochen gepackt hatte.

Empirische Basis: Auf welcher empirischen Basis das Dargestellte beruht, wird im Text selbst nur spärlich angesprochen. Gelegentlich werden archivalische Rechnungen erwähnt. Eine Darstellung und Diskussion des Forschungsstands gibt es nicht. Nur die Lektüre der Fußnoten macht klar, dass der Verfasser sich auf viele kleinere Vorarbeiten anderer Historiker*innen zu einzelnen Wallfahrtsorten bezieht, an eigene Vorarbeiten anknüpft und zudem Archivbestände, insbesondere aus den *Archives du Bas-Rhin* ausgewertet hat.

Fazit der ersten Analyse: Der Einstieg in den Aufsatz ist als sehr voraussetzungsvoll zu charakterisieren. Er richtet sich an ein Fachpublikum. Die Struktur und Gedankenführung des Textes sind hingegen, wenn man gewohnt ist, Absätze als Sinneinheiten wahrzunehmen, sehr klar. Die wissenschaftliche Machart ist erkennbar, ohne vom Autor besonders betont zu werden. Zu ihr gehören: Verwendung wissenschaftlicher Literatur und archivalischer Quellen, Formulierung eines Sets an inhaltlich leitenden Fragen und ihre Beantwortung, Begründung der räumlichen und zeitlichen Eingrenzung des Untersuchungsgegenstands, knappe Bemerkungen zur Relevanz der Untersuchung im größeren Kontext sowie Fußnoten, die Belege für verwendete Literatur und historische Quellen liefern. Das Wissenschaftliche und der zugrundeliegende Forschungsprozess (Archivbesuche, Recherche und Auswertung einschlägiger Literatur und Quellen, Planung einer stringenten Darstellung) bleiben weitgehend implizit beziehungsweise werden nur sehr unauffällig präsentiert. Gegenüber den inhaltlichen Befunden treten diese Aspekte im Text in den Hintergrund, ohne inexistent zu sein.

2 Geschichtswissenschaftlicher Aufsatz für eine breitere Öffentlichkeit

Für den gemeinsam geleiteten Grundkurs „Politische Ordnung und Geschlecht in Vormoderne und Moderne“ hatte meine Kollegin Bettina Brandt einen Aufsatz der renommierten Historikerin Ute Frevert ausgewählt:

Ute Frevert, „Unser Staat ist männlichen Geschlechts“. Zur politischen Topographie der Geschlechter vom 18. bis frühen 20. Jahrhundert, in: dieselbe, „Mann und Weib, und Weib und Mann“. Geschlechter-Differenzen in der Moderne, München 1995, S. 61-132.

Ute Frevert ist sowohl für die Qualität ihrer historischen Forschung als auch für ihre wissenschaftliche Prosa mit bedeutenden Preisen ausgezeichnet worden (Leibniz-Preis 1998, Sigmund-Freud-Preis der Deutschen Akademie für

Sprache und Dichtung 2020). Auf beiden Ebenen dürfen wir von ihren Texten also viel erwarten. Den hier betrachteten längeren Aufsatz veröffentlichte Frevert als eine von vier eigenen „historischen Fallstudien“ (Klappentext) in einem Band, den der C. H. Beck Verlag als Taschenbuch herausbrachte. Verlag und Aufmachung des Buches (Endnoten statt Fußnoten) lassen auf die Zielsetzung schließen, nicht nur die Fachöffentlichkeit im engeren Sinne, sondern ein breiteres Publikum zu erreichen. Auch diesen Text werde ich daraufhin analysieren, wie er inhaltliche Aussagen und deren wissenschaftliche Erarbeitung transportiert und was davon fachkundigen und fachfremden Leser*innen bzw. Studienanfänger*innen zugänglich sein mag. Für Letzteres stehen mir Beobachtungen aus dem Wintersemester 2020/21 zur Verfügung, als Studierende des genannten Grundkurses die Aufgabe hatten, die knapp sechsstufige Einleitung des Textes unter zentralen Aspekten zu analysieren.

Titel: Sowohl der Titel des Bandes als auch der Titel des Aufsatzes bestehen jeweils aus einem Haupttitel, der in Anführungszeichen gesetzt ist, und einem Untertitel, der nicht entsprechend hervorgehoben wird. Leser*innen, die diese Titel einigermaßen wahrnehmen, könnten irritiert die Stirn runzeln und fragen: Warum steht manches in Anführungszeichen, anderes nicht? Was verbirgt sich hinter diesen Begriffen? Geübtere Leser*innen realisieren sicherlich eher als Fachfremde, dass es sich bei dem, was in Anführungszeichen steht („Mann und Weib, und Weib und Mann“ bzw. „Unser Staat ist männlichen Geschlechts“), um wörtliche Zitate aus historischen Quellen handeln muss. Für sie schließen sich vermutlich interessierte, vielleicht auch kritische Fragen an: Was wird hier zitiert? Lässt sich anhand solch schlichter Formulierungen wie „Mann und Weib, und Weib und Mann“ etwas Relevantes über ‚Geschlechter-Differenzen in der Moderne‘ herausfinden? Wer äußerte sich wann und zu welchem Zweck über das männliche Geschlecht des Staates? Warum muss(te) dem Staat ein Geschlecht zugewiesen werden? Und was soll der Begriff ‚politische Topographie‘ bedeuten? Im Untertitel des Aufsatzes ist ein behandelte Zeitraum angegeben: „vom 18. bis frühen 20. Jahrhundert“. Fachkundige Leser*innen werden mit diesem Zeitraum vielerlei assoziieren: Aufklärung, Französische Revolution, „Sattelzeit“ (Fachbegriff für die Zeit zwischen 1750 und 1850 bzw. für den Übergang zwischen Vormoderne und Moderne), Napoleon, Nationalstaatsbewegung, Industrialisierung und Einiges mehr. Daran anknüpfend können sie fragen: Wie veränderte sich die sogenannte ‚politische Topographie der Geschlechter‘ in diesem Zeitraum? Welche Relevanz hat die Frage nach Geschlecht für die politische Geschichte dieser Zeit? Wie Rapp nimmt auch Frevert einen Epochenübergang in den Blick: Welche Veränderungen und Kontinuitäten gibt es im Hinblick auf das gewählte Thema über die Epochengrenze hinweg? Was charakterisierte diesbezüglich Vormoderne und Moderne?

Freverts Titel erscheinen mir keineswegs glatt und unmittelbar eingängig, sondern fordern Leser*innen zu einer neugierig-kritischen Haltung heraus.

Die Überlegungen zu den Titeln sollen zeigen, dass fachlich versierte Leser*innen viel größere Chancen haben, anhand der Titel Vorwissen zu aktivieren sowie interessierte und kritische Fragen zu stellen. Ihre Lektüre mag dadurch zu einer wachen Auseinandersetzung mit dem Text werden.

Aufhänger: Frevert steigt mit einem konkreten Beispiel in ihren Text ein und gibt dem Beginn des Aufsatzes einen erzählerisch-anekdoteschen Charakter:

Als der Volkskundler Wilhelm Heinrich Riehl um die Mitte des 19. Jahrhunderts ein Buch über „die Familie“ schrieb, stellte er grundsätzliche Überlegungen über die Differenz der Geschlechter an den Anfang. Die Ungleichheit „Zwischen Weib und Mann“ erklärte er zu einem „Naturgesetz“, aus dem die „ungleichartige Gliederung der bürgerlichen und politischen Gesellschaft“ „naturnotwendig“ hervorgehe.“ (S. 61)

Über drei Seiten setzt sich Frevert mit den Abhandlungen Riehls zur Geschlechterdifferenz und den politischen Bezügen auseinander, die der Autor herstellt. Wie selbstverständlich bindet sie Antworten auf zentrale quellenkritische Fragen⁵ in diesen Textabschnitt ein. Dazu gehört die nach dem historischen Kontext, in dem Riehls Schrift entstand: „Er bewegte sich in einem politischen und gesellschaftlichen Feld, das durch tiefe Umbrüche und Verwerfungen gekennzeichnet war. Die revolutionären Ereignisse von 1848/49 [...]“, und die nach der Intention des Verfassers: „Riehls Ziel war es, die Bewegung [gemeint ist an dieser Stelle die bürgerliche Frauenbewegung] abzubremesen und zu delegitimieren.“ (S. 63)

Anhand wörtlicher Zitate aus Riehls Texten macht sie „Riehls politische[] Botschaft“ deutlich, die gegen Forderungen nach sozialer und politischer Gleichheit nicht nur der Geschlechter, sondern auch von Klassen und Ständen gerichtet war: „‘Wer Mann und Weib nicht wieder zur Geschlechtseinheit zurückführen kann, der vermesse sich auch nicht, das Menschengeschlecht zur sozialen und politischen Einheit und Gleichheit zu führen‘“ (S. 62). In den letzten beiden Sätzen des ‚Aufhängers‘ weist Frevert auf den exemplarischen Charakter von Riehls Text hin:

Nicht nur Konservative, auch und vor allem Liberale deuteten den Aufbruch des „zweiten Geschlechts“ und des „vierten Standes“ als Gefahr für die Fortentwicklung des Gemeinwesens. Selten aber wurde die Verschränkung von Klassen- und Geschlechterverhältnis so klar herausgearbeitet wie in Riehls Darlegungen. (S. 63)

Im Anschluss an diese ausführlich geratene Hinführung zum Thema beginnt der formalere Teil der **Einleitung**. Frevert bringt darin alle Elemente zur Sprache, die Historiker*innen von diesem Textteil erwarten: Thema und Problemstellung, Untersuchungsgegenstand, Relevanz, Forschungsstand, Fragestellung, Begriffsklärung, theoretisch-konzeptionellen Zugriff, Quellenkorpus (das heißt das historische Material, das als empirische Grundlage für die

5 Quellenkritik ist ein Bestandteil der historischen Methode.

Untersuchung ausgewählt wurde), Vorhaben bzw. Methode und eine kurze Skizze des Aufbaus der Abhandlung.

Frevert nennt sofort das Thema ihres Textes, „der sich mit öffentlichen Debatten um die politische Partizipation und Repräsentation gesellschaftlicher Klassen und Geschlechter im 19. und frühen 20. Jahrhundert beschäftigt“, und sie erklärt, warum die nähere Betrachtung dieser Debatten relevant ist: In ihnen „ging es um Konstitutionsfragen der bürgerlichen Gesellschaft, um grundsätzliche Probleme politischer Gestaltung und Macht.“ Indem Frevert darauf hinweist, dass der politische Kampf in „erregten Parlamentsdebatten, engagierten Streitschriften und politischen Zeitungsfehden“ (S. 64) geführt wurde, macht sie deutlich, welche Art historischer Quellen sie als empirische Basis ihrer Untersuchung nutzen kann und wird.

Im nächsten Absatz grenzt sie das genannte Thema auf das Wahlrecht ein („Im Zentrum [dieser Debatten] stand das Wahlrecht“), begründet diese Fokussierung kurz und kommt ebenso kurz auf den Forschungsstand zur Wahlrechtsdebatte des 19. Jahrhunderts zu sprechen („Bislang richtete sich die Aufmerksamkeit von Historikern vornehmlich auf die klassenpolitischen Hintergründe und Konsequenzen jener Auseinandersetzungen.“) Damit deutet sie auch schon die Forschungslücke an, die sie mit ihrer Abhandlung offensichtlich füllen möchte: „Die Tatsache, daß es dabei implizit und explizit immer auch um Geschlechterpolitik ging, fand dagegen kaum Beachtung.“ (S. 64)

Im Weiteren räumt Frevert ein, dass die „Historische Frauenforschung“ wichtige Beiträge zum Thema geleistet habe („Zwar betont die Historische Frauenforschung [...]“ – offenbar gibt es einen Unterschied zwischen „Historikern“ und Historischer Frauenforschung!), sieht aber auch diesbezüglich ein relevantes Forschungsdesiderat: „Was jedoch fehlt, ist eine Analyse der Motive und Interessen, der Argumente und Verfahren, mit denen jener Ausschluß [vom Wahlrecht] gerechtfertigt und exekutiert wurde.“ (S. 64 f.) In dieser Formulierung steckt zugleich Freverts Vorhaben, also das, was sie konkret in ihrer Untersuchung tun möchte. Die dazu passende Fragestellung formuliert Frevert in einem Bündel von fünf einzelnen Fragen, von denen ich drei wiedergebe:

Wie konnte die angeblich naturgegebene Ungleichheit der Geschlechter, von der nicht nur Riehl überzeugt war, in eine politische überführt werden? Was bedeutet dies für die politische Theorie und Praxis einer bürgerlichen Gesellschaft? Welchen Stellenwert besaß die Geschlechterdifferenz überhaupt bei der Neukonzeption staatsbürgerlicher Rechte und Pflichten seit dem 18. Jahrhundert? (S. 65)

Anschließend formuliert die Autorin noch einmal ihr Vorhaben, das sie sprachlich jetzt etwas anders fasst:

Mit Hilfe dieser Leitfragen soll die politische Topographie der Geschlechter analysiert werden, die sich im staatlichen und gesellschaftlichen Modernisierungsprozeß des 19. und frühen 20. Jahrhunderts herausbildete.

und ihr Ziel:

Ziel der Untersuchung ist es aufzuzeigen, wie der jeweilige Ort von Frauen und Männern in der Arena des Politischen konstruiert wurde, mit welchen Verweisen, Aus- und Eingrenzungen dabei gearbeitet wurde [...]. (S. 65)

Diese Formulierung der Zielsetzung enthält, als Nebensatz, eine etwas andere Fassung der leitenden Fragestellung und erläutert zugleich, was Frevert unter „politischer Topographie der Geschlechter“ versteht. Noch einmal begründet Frevert die Entscheidung, die Wahlrechtsdebatten zum Untersuchungsgegenstand zu machen. Am Schluss der Einleitung stellt sie kurz die sechs Kapitel ihres Textes und die Leitfragen vor, die darin jeweils beantwortet werden sollen. Sie skizziert damit den gedanklichen Leitfaden ihres Textes.

Als fachlich geübte Leserin kann ich diese Elemente in ihrem Text relativ mühelos erkennen. Frevert verbindet sie rhetorisch geschickt und elegant. Den Studierenden aus unserem Grundkurs fiel es hingegen nicht leicht, den Bau dieser Einleitung zu durchdringen und diese Funktionselemente zu identifizieren. Kleine Hausaufgaben der Studierenden und die Sitzung, in der wir die Einleitung besprachen, zeigten, dass einige Studierende die Funktion der Einleitung im Hinblick auf die gesamte Abhandlung nicht erfasst hatten. Mehrere konnten sich nur in Ansätzen zum Zuschnitt von Freverts Forschungsvorhaben äußern. Einige Studierende blieben in den Ausführungen zu Riehl hängen und verstanden die Funktion dieses Textteils nicht. Etliche Studierende erkannten, dass Frevert Wahlrechtsdebatten zum zentralen Untersuchungsgegenstand macht; sie brachten allerdings nicht zur Sprache, dass diese sich in Parlamentsdebatten, Streitschriften oder Zeitungen als auswertbaren Quellen niederschlugen. Von Freverts Beschreibungen des Forschungsstandes nannten viele Studierende entweder die Charakterisierung des Beitrags der Frauenforschung oder das, was Frevert über den Beitrag von „Historikern“ schreibt; kaum jemand hatte beides als Darstellung des Forschungsstandes erfasst. Ohne konkrete sprachliche Markierungen wie ‚Quellen‘, ‚Fragestellung‘, ‚Forschungsstand‘ etc. waren etliche Studierende in dieser Einleitung einigermaßen verloren. Dort, wo die Autorin klare Signalwörter verwendete, wie „Ziel der Untersuchung ist es ...“, fiel es den Studierenden leichter, passende Feststellungen zu machen. Die gemeinsame Besprechung und Bearbeitung der Einleitung hat den Studierenden hoffentlich mehr Klarheit gebracht.

Wie sind die Kapitel im **Hauptteil** von Freverts Text wissenschaftlich konstruiert und wie deutlich wird diese Konstruktion? Dies will ich anhand zweier Kapitel skizzieren. Das erste Kapitel behandelt „Partizipationskonzepte und -politik des 18. Jahrhunderts“, schildert also vormoderne Vorstellun-

gen und Verhältnisse. Frevert stellt in diesem Kapitel zunächst vor, wie die Philosophen Christian Wolff, Immanuel Kant und Johann Gottlieb Fichte sich über die Beziehungen zwischen Bürger bzw. Untertan und Staat äußerten und wie sie begründeten, dass Frauen keine aktive Rolle im Gemeinwesen haben konnten. Die staatsphilosophischen Konzepte dieser Autoren skizziert Frevert in jeweils drei bis fünf überschaubaren Absätzen. Unter Verwendung wörtlicher Zitate arbeitet sie zentrale Punkte heraus, vergleicht, interpretiert und schlussfolgert. Ihre Leitfrage, mit welchen Argumenten Frauen von Partizipationsrechten ausgeschlossen wurden, strukturiert ihre Darlegungen. So heißt es etwa:

Die Position Fichtes, die von anderen Autoren der Zeit geteilt wurde, war argumentativ weitaus konsequenter und überzeugender als Kants Plädoyer für einen allgemeinen Ausschluss *aller* Frauen aus Politik und öffentlichem Leben. Doch letztlich verding sich auch Fichte in Widersprüchen. Obwohl er Frauen politische Rechte zuerkannte, enthielt er ihnen staatliche Ämter vor. Beamte, so deduzierte er, müßten auf ewig „ganz frei“ sein [...] Keine Frau aber könne garantieren, jene Freiheit, die es für sie nur außerhalb der Ehe gebe, dauerhaft zu besitzen. „Denn sie ist bestimmt zu lieben, und die Liebe kommt ihr von selbst, und hängt nicht von ihrem freien Willen ab.“ Ihr angeborener Liebestrieb also machte sie zu einer unsicheren Kandidatin für öffentliche Staatsämter, die deshalb nur von Männern bekleidet werden sollten. (S. 70)

Im zweiten Abschnitt des Kapitels zum 18. Jahrhundert präsentiert Frevert die Grundstrukturen vormoderner politischer Partizipation. Sie tut dies in zweifelsfreien Aussagesätzen, die Tatsachen feststellen oder begründet schlussfolgern. Zwei Beispiele: „Das politische System des Ancien Régime konnte grundsätzlich nur abgestufte, ständisch gegliederte Teilhaberechte an politischer Herrschaft.“ (S. 71), oder „Frauen scheint damit im 18. Jahrhundert eine Art minderer Bürgerstatus eigen gewesen zu sein; sie konnten zwar durchaus städtische Bürgerinnen sein, besaßen aber nur eingeschränkte Rechte.“ (S. 72) Die vorhandenen Endnoten zeigen, dass Frevert sich für diesen Aspekt auf eine übersichtliche Menge geschichtswissenschaftlicher Literaturtitel und nur vereinzelt auf historische Quellen stützt. Einige Absätze dieses Abschnitts kommen sogar gänzlich ohne Anmerkungen aus. Nur gelegentlich bringt die Autorin ein konkretes Beispiel, um allgemeinere Aussagen zu exemplifizieren. Der Abschnitt hat damit den informierenden Charakter eines Handbuchs und strahlt ein „So war es.“ aus. Prinzipielle Aussagen, wie die zuletzt zitierten, sind nicht ohne Weiteres intersubjektiv überprüfbar, sondern zeigen ihre Überzeugungskraft aus ihrer überzeugenden Präsentation und aus Freverts Autorität als hochqualifizierte Wissenschaftlerin und Professorin.

Das zentrale vierte Kapitel trägt den Titel „Das Männerwahlrecht in der Kritik“. Die Konzeption des Kapitels lässt sich bereits aus einer Betrachtung optischer Auffälligkeiten erschließen. Zum einen fallen viele doppelte Anführungszeichen ins Auge. Die Autorin zitiert also oft wörtlich und dies, so ist auf den zweiten Blick zu erkennen, aus den historischen Quellen. Zum ande-

ren fallen Jahreszahlen auf, die in zwei Durchläufen mit 1865 beginnen und bis 1918 aufsteigen. Außerdem lassen sich beim Überfliegen viele Personennamen wahrnehmen, des Weiteren Kursivierungen, die meist Buch- bzw. Zeitschriftentitel indizieren („Das *Deutsche Staatswörterbuch*“; „in der ersten Nummer der *Frauenbewegung*“), und Abkürzungen wie ADF oder BDF, die gut erkennbar für Vereine stehen (Allgemeiner Deutscher Frauenverein bzw. Bund deutscher Frauenvereine). Das Kapitel enthält also zweimal in weitgehend chronologischer Abfolge publizierte Äußerungen zur Frauenrechtsfrage einer Mehrzahl zeitgenössischer Autor*innen, die in unterschiedlicher Weise politisch engagiert und organisiert waren. Der zweite Durchgang fokussiert auf die Wahlrechtsdebatte innerhalb der Sozialdemokratie.

Wie nun setzt die Autorin Zitate und Paraphrasen der historischen Quellen ins Verhältnis zueinander? Wie konstruiert sie den Gedankengang dieses Kapitels? Dies soll anhand der ersten Seiten nachgezeichnet werden.

Frevert beginnt es mit einer lapidaren Feststellung aus dem Deutschen Staats-Wörterbuch von 1865, dass „in den sämtlichen neueren Staaten‘ Frauen vom Staatsbürgerrecht ausgeschlossen seien.“ (S. 95) Anschließend präsentiert sie eine abwägende Position des Herausgebers dieses Lexikons von 1870, der sich auf John Stuart Mill bezieht, welcher sich 1867 im britischen Unterhaus für das politische Stimmrecht für Frauen ausgesprochen hatte. Hieran schließt Frevert die ablehnende Stimme des konservativen deutschen Historikers Heinrich von Treitschke an, der Mills Position der Tatsache zuschrieb, dass dieser mit einem „entsetzlichen Blaustrumpf“ (also mit einer radikalen Frauenrechtlerin) verheiratet gewesen sei (S. 96). In Deutschland, so Frevert, habe zunächst lediglich die Berliner Publizistin Hedwig Dohm Mill zugestimmt. Sie kämpfte seit 1873 für das Frauenwahlrecht, habe allerdings zwischenzeitlich resigniert festgestellt, dass in Deutschland häufig „nur das Erreichbare“ gewünscht werde (S. 96 f.). Die Forderung nach politischen Rechten für Frauen sei in Äußerungen der Frauenvereine aus unterschiedlichen Gründen lange kaum aufgetaucht, wie Frevert mit einem kleinen zeitlichen Rückgriff klar macht. Dann setzt sie einigermaßen ausführlich mit Plädoyers und Argumenten der „Einzelkämpferin Hedwig Dohm“ (S. 97) fort, bevor sie die verhaltenen Reaktionen anderer Frauenrechtlerinnen darauf darstellt. Als ein Zwischenfazit lässt sich folgender Satz lesen:

Die bürgerliche Frauenbewegung war folglich weder zu Beginn noch am Ende der Wahlrechtsauseinandersetzungen eine politische Kraft, die entschieden und lautstark für allgemeine staatsbürgerliche Rechte des weiblichen Geschlechts Partei ergriff. (S. 102)

Wie also arbeitet Frevert in diesem Hauptkapitel? Offenbar zieht sie aus dem historischen Material, das sie zu den Wahlrechtsdebatten breit gesammelt hat, Aussagen heraus, die sie im Wesentlichen chronologisch entlang dieser Fragen organisiert: Wer spricht sich mit welchen Argumenten für das Frauenwahlrecht aus? Wer dagegen? Wie reagieren diese Stimmen aufeinander?

Wie entwickelt sich die Debatte zwischen 1865 und 1918? Pointiert, zumeist durch wörtliche Zitate aus den Quellen gestützt, stellt Frevert diese Argumente vor. In Endnoten am Ende des Buches werden die Quellen bibliographisch nachgewiesen. Im Text charakterisiert Frevert zudem knapp Personen und Institutionen, die diese Argumente vorbrachten, und sie skizziert gelegentlich auch kurz die historische Situation, in der Äußerungen getätigt wurden. Solche Kontext- und Hintergrundinformationen, etwa zum Allgemeinen Deutschen Frauenverein und seiner Behandlung der „Frauenfrage“ (S. 97), liefert Frevert bemerkenswerterweise, ohne Belege dafür anzugeben. Sie spricht diesbezüglich also aus der eigenen Fachkenntnis heraus, möglicherweise um in Absprache mit dem Verlag den Anmerkungsapparat schlank zu halten. Leser*innen, die diesen Informationen nachgehen wollen, können also nicht ohne Weiteres nachvollziehen, woher sie stammen. Ihre eigenen früheren Publikationen zum Themenkomplex erwähnt die Autorin in den Belegen für diesen Aufsatz nicht.

Ihre Arbeitsweise und die Konstruktion ihres Textes bringt Frevert in den hier betrachteten Kapiteln bzw. Ausschnitten nicht mehr explizit zur Sprache. Auf nur vierzehn gut lesbaren Taschenbuchseiten (re)konstruiert sie Debatten für und wider das Frauenwahlrecht, die sich tatsächlich auf einer Vielzahl von Druckseiten in unterschiedlichen Publikationen über mehrere Jahrzehnte erstreckten. Leser*innen können also gut ausgewählte, kurze inhaltliche Aussagen rezipieren und sich an einer Diskussion erfreuen, die sich nun auf überschaubarem Raum innerhalb einer Publikation vor ihnen entfaltet. Aufmerksame Leser*innen werden aus der Einleitung als Vorhaben der Autorin die „Analyse der Motive und Interessen, der Argumente und Verfahren, mit denen jener Ausschluß [von Frauen] gerechtfertigt und exekutiert wurde“ (S. 64 f.) in Erinnerung haben. Das kann ihnen als Hilfsmittel dienen, um das schlüssig und durchaus auch gefällig-unterhaltsam Dargelegte als etwas Ausgewähltes und Konstruiertes zu erkennen.

3 Fazit

Geschichtswissenschaftliche Kommunikation zeigt sich in den beiden untersuchten Aufsätzen, zumindest was den Hauptteil der Texte betrifft, eher schweigsam im Hinblick auf die zugrundeliegende Arbeitsweise und die Konstruktion des Textes. Beide Texte sind inhaltlich gehaltvoll und, wie die obige Analyse gezeigt hat, für geübte Leser*innen klug und nachvollziehbar konstruiert. Leser*innen profitieren vermutlich davon, übliche Strukturen geschichtswissenschaftlicher Texte zu kennen und erkennen zu können, etwa den Aufhänger oder die Elemente, die in einer Einleitung zu erwarten sind. Zudem ist es enorm hilfreich, implizite Leitfragen für Absätze und Abschnit-

te wahrzunehmen, um die Menge der dargebotenen Aussagen und Informationen als sinnvolle Antworten darauf einordnen zu können. Sicherlich könnten Studienanfänger*innen von mehr diesbezüglicher Explikation, von mehr „signposting“ in den Texten profitieren. Möglicherweise würden die Texte dadurch aber länger und weniger elegant? Es erscheint mir jedenfalls sinnvoll, dass Historiker*innen ihre Art, geschichtswissenschaftliche Texte zu konstruieren, reflektieren. Und sie sollten Studierende anleiten, wissenschaftliche Texte in den Röntgenapparat der analytischen Betrachtung zu stecken, um die Bauprinzipien sichtbar zu machen. Daran anschließend können Leser*innen, diesmal mit dem Ultraschall, den Inhalt besser wahrnehmen.

Was die Analyse der beiden Aufsätze mir selbst vor Augen geführt hat, ist, wie wenig die beiden Historiker*innen den Forschungsprozess selbst thematisieren. Die historische Methode beziehungsweise der Prozess, Überlieferungsspuren von Vergangenen in textförmige, rezipierbare geschichtliche Darstellung und Darlegung zu übersetzen, wird kaum eigens expliziert. Trotzdem ist erschließbar, was dazu gehört: die Auseinandersetzung mit der bisherigen Forschung, das Sammeln von historischem Material, die Auswahl von Passagen, die für das eigene Thema relevant sind, außerdem die – im Text meist nur kurze – Reflexion von historischem Kontext und Intention dieser Quellen und schließlich die Montage von Aussagen unter gewählten Leitfragen, so dass auf einer überschaubaren Anzahl von Textseiten eine kohärente Darstellung möglich ist.

Mir erscheint es sinnvoll, mit Studierenden die Fiktionalität des Faktischen zu thematisieren. An konkreten Textbeispielen könnten Lehrende den Unterschied zwischen einer perspektivierten, fragegeleiteten schriftlichen Darstellung und der überbordenden Fülle von Vergangenen, zu dem kein unmittelbarer Zugang besteht, aufzeigen. Die hinter den Texten stehenden Arbeitsweisen, Auswahl- und Konstruktionsprozesse gilt es mit Studierenden zu reflektieren, damit sie solche Texte besser entschlüsseln und kritisch rezipieren können. Das mag auch dazu beizutragen, dass sie eigene Haus- und Abschlussarbeiten bewusster zu schreiben vermögen.

Teil 3:
Reflexionen zum Stellenwert von
Hochschullehre in Disziplinen

Vermittlungshorizonte. Erziehungswissenschaftliche Reflexionen über hochschul- und wissenschaftsdidaktische Herausforderungen

Christine Freitag

Ich mag keine Lehrtexte schreiben. Und ich frage mich gelegentlich, warum das so ist. Einen Teil der Abneigung führe ich auf meine eigene Studienbiografie zurück. Lehrtexte suggerierten in meinem Studium immer „das, was man wissen muss“. Damit verbunden war allerdings allzu oft der Anspruch des immer Gültigen, des Vollständigen und des Unhinterfragbaren. Und schon damals gab es für mich Texte, in denen Positionen vertreten wurden, die ich nicht teilen konnte. Dazu kam die Feststellung, dass bestimmte (meiner) Fragestellungen in solchen Texten nicht auftauchten. Für mich war und ist ein Kern wissenschaftlicher Operationen das Ringen um Verstehen. Und weil ich diese Tätigkeit liebe, produziere ich grundsätzlich eher Fragen als Antworten. Irgendwann komme ich an den Punkt, an dem ich glaube, etwas erklären zu können, weil ich es tatsächlich verstanden habe. Es gehört für mich allerdings auch zur Lehre, meine Fragen zu erklären, auch wenn sie offene Fragen bleiben.

Ich lehre gerne. Ich mag die Auseinandersetzung, den Diskurs, die Diskussion. Und ich bewerte es als „Lehrerfolg“, wenn Teilnehmende feststellen, über einen Gegenstand unbedingt weiter nachdenken zu müssen. So hätten sie das noch nie betrachtet, sie hätten viele Fragen, die sie mitnähmen. Lehre als das gemeinsame Ringen um Verstehen – das ist mein Konzept, meine subjektive didaktische Theorie.

Mir liegt das Rekonstruktive. Sowohl historische als auch vergleichende Perspektiven in der Erziehungswissenschaft lassen dafür viel Raum. Wie ist „etwas“ so geworden, wie ich es vorfinde (ein Begriff, eine Institution, eine Routine)? Wie sehen andere das, wie könnte es auch sein (vor allem in länder- und kulturvergleichenden Perspektiven)? Wie lassen sich in diesem Kontext Fest- und Zuschreibungen verhindern? Dass ich in Forschungsvorhaben immer häufiger die Grounded-Theory-Methodologie wähle, weil sie größtmögliche Offenheit und Überraschung zulässt, gleichzeitig aber einen akribisch-sensiblen Umgang mit eigenen Überzeugungen und Befunden anderer anmahnt, entsteht hier ein – für mich – (meistens) kongruentes Bild im Verständnis von Forschung und Lehre. Meine Wissenschaft erklären zu können, funktioniert am besten, wenn mein Verständnis dieser Wissenschaft

in ihren Teilen zusammenpasst. Das iterative Vorgehen fragenden Vergleichens kann Forschung *und* Lehre prägen.

1 Kartierungen. Nachdenken über eine Verortung der Didaktik

Die Erziehungswissenschaft nicht nur in einem subjektiven Verständnis erklären zu wollen, ist in vielerlei Hinsicht herausfordernd. Eine Wissenschaft, für die es viele Namen gibt (Erziehungswissenschaft, Pädagogik, Bildungsforschung, Bildungswissenschaft und andere) und die sich ihrer heimatlichen Begriffe nie sicher zu sein scheint (Ist nicht Erziehung doch immer Zucht? Und Bildung dauerhaft von kultureller Überheblichkeit geprägt? Sind Lehren und Lernen zu eng gefasst? Ist Sozialisation doch nur aus der Nachbardisziplin übernommen und ohne eigenen pädagogischen Wert?), muss viel erklären. Eine Art Höhepunkt bezüglich der Herausforderungen der Erklärkunst ergibt sich dadurch, dass die Erziehungswissenschaft traditionell die (Allgemeine) Didaktik als Teil der Disziplin betrachtet. Dabei kann zwar nicht übersehen werden, dass es Entwicklungen gibt, die eine Allgemeine Didaktik als generell verzichtbar betrachten, da sie etwa durch die Lehr-Lernforschung überholt sei; für die hier vorgenommene Betrachtung wird das allerdings als differierende Deutung des didaktisch Notwendigen, nicht jedoch als dessen Verneinung gelesen.

Historisch betrachtet gibt es für die Allgemeine Didaktik, wie für so viele andere Bereiche, eine theorie- und eine alltagsgeschichtliche Variante. Theoriegeschichtlich gilt gemeinhin die Große Didaktik des Johann Amos Comenius aus der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts als Beginn neuzeitlicher Didaktik. Mit dem Untertitel „*Die vollständige Kunst, alle Menschen alles zu lehren*“ hat er immer wieder Menschen provoziert, sein Anliegen als unerreichbar und letztlich utopisch zu klassifizieren. Bei der Lektüre der Großen Didaktik wird allerdings auch die andere Seite dieser Überzeugung deutlich: Das große Anliegen, in einer kriegsgeplagten Welt, über eine Bildung „für alle“, eine geistige und sittliche Erziehung zu ermöglichen, die eine bessere und friedlichere Welt hervorbringen kann. Dass Comenius auch Geistlicher war und sein Ansinnen entsprechend immer auch theologisch begründet, dabei immer wieder die Bibel als Beleg für die Richtigkeit bestimmter Aussagen anführt, ist nicht allen Leser:innen sofort zugänglich. Den großen Bildungsoptimismus jedoch teilt Comenius – auch aktuell – mit vielen Organisationen und Einzelpersonen. Für mich stehen dafür beispielhaft die Vereinten Nationen, etwa in der Präambel zur Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte (1948) oder in deren Artikel 26 (ebd.). In solchen Entwürfen wird

Didaktik zu einem unterrichtstheoretischen und auch bildungspolitischen Antrieb hinter dem Unterrichten an sich, der sich auch deutlich in einem Ringen um notwendige Bildungs- und -gehalte zeigt (bei Comenius steht viel dazu in der Großen Didaktik, aber auch der *Orbis Sensualium Pictus* von 1658 zeigt eindrücklich erzieherische Ideenhorizonte seines Anliegens).

Sozial- oder alltagsgeschichtlich finde ich die Entwicklung der Allgemeinen Didaktik vor allem in historischen Quellen (z. B. Fiegert/Freitag 1999). Hier zeigt sich Didaktik weniger visionär, sondern häufiger als praxisverhaftete Suche nach Möglichkeiten des Umgangs mit beruflichen Alltagsherausforderungen. Eher seltener finden sich hier Fragen fachlicher Herausforderungen; deutlich häufiger geht es um Maßnahmen gegen fehlende Disziplin, um Angst um den Verlust von Sitte und Moral – kurzum um die Feststellung, dass die großen Visionen im Unterrichtsalltag nicht so leicht umsetzbar sind.

Existierende Lehrtexte zur Didaktik orientieren sich deutlich überwiegend an ideengeschichtlich geprägten didaktischen Theorien. Dabei ist die große Mehrzahl der Texte auf den *schulischen* Unterricht konzentriert. Didaktik als eine wirklich „Allgemeine“ Didaktik, die sich institutionenunabhängig mit Grundfragen des Lehrens und Lernens oder der Vermittlung befasst, ist aktuell eher selten. Allerdings gibt es durchaus bedeutsame Grundlagenwerke aus der Allgemeinen Pädagogik, d. h. nicht aus der Schulpädagogik, die sich die Allgemeine Didaktik in den letzten Jahrzehnten stark zu eigen gemacht hat, in denen es um didaktische Grundformen geht. Genannt werden soll hier, als nur ein Beispiel, der Grundriss der Operativen Pädagogik von Prange (2005). Hier wird das Zeigen als pädagogische Grundoperation in den Blick genommen und damit das pädagogische Vermittlungsgeschehen neu fokussiert. Das Besondere an Pranges Werk ist m. E., dass es hier um die Verbalisierung und Ergründung des eigentlichen Vermittlungsaktes, nicht (bloß) um dessen Voraussetzungen oder Bedingungen geht.

Die Geschichte der (stark) schulpädagogisch orientierten Allgemeinen Didaktik als Ideengeschichte wurde im 20. Jahrhundert besonders intensiv geschrieben. Die vielen Übersichten von der bildungstheoretischen Didaktik der 1950er Jahre bis hin zu aktuelleren, überwiegend lehr-lerntheoretischen Bezügen, die ihren Ausgang in eher aus naturwissenschaftlicher Logik erzeugten Befunden nehmen, zeigen, dass sich, in der Bindung der Didaktik an die Schulpädagogik, eine eigene Didaktikdidaktik im Rahmen der Lehrer:innenbildung entwickelt hat. So hat es Generationen von Lehramtsstudierenden und Referendar:innen offenbar geholfen, zuerst mit Blankertz (1. Auflage: 1969), später mit Jank/Meyer (1. Auflage: 1991) (natürlich auch mit anderen Überblickswerken, die hier nicht alle aufgeführt werden sollen), Modelle und Theorien in einem Überblicks-Lehrbuch finden zu können. Besonders relevant waren für die Lehramtsstudierenden und -anwärter:innen dabei die auf eine professionelle Unterrichtsplanung bezogenen Werke (etwa Heimann/Otto/Schulz (1. Auflage: 1965)) oder der dritte Teil in Klafkis Neuen Studien

zur Bildungstheorie und Didaktik (1. Auflage: 1985). Beide „sprechen“ bis heute aus der Anlage vieler Unterrichtsentwürfe, auch wenn sich in aktuellen Entwürfen Ziele in Kompetenzformulierungen gewandelt haben und manche formale Änderung sichtbar wird. Viele Unterrichtsplaner:innen haben allerdings die Originaltexte nie gelesen, sondern sich an den Zusammenfassungen orientiert.

Es spricht sicher für die Didaktiklehrbücher, dass sie Didaktik für viele zugänglich gemacht haben. Ein besonders deutlicher Kritiker der Didaktikdidaktik, nämlich Andreas Gruschka (2002), sieht an dieser Stelle allerdings die Gefahr, dass der bloße Einführungstext Studierende von der Lektüre wissenschaftlicher Texte und damit von der wünschenswerten wissenschaftlichen Auseinandersetzung fernhalte (ebd., S. 334). Noch kritischer fällt sein Urteil aus, wenn es um die „Methodisierung des Lernens“ (ebd., S. 348) geht. Hier (im Buch am Beispiel der Methodentrainings Klipperts gezeigt) sieht Gruschka inhaltliche Entleerung. Und mir fallen viele kritische Alltagsdiskurse über hochschuldidaktische Angebote ein, die sich, so die Kritiker:innen im Hochschulalltag, nur auf Methoden und nicht auf Inhalte konzentrieren, u. a. weil sie pädagogische Ansprüche an der Pädagogik völlig fremde Wissenschaften stellen. Ob es weniger Konflikte darum gäbe, wenn es eine ausgeprägtere Hochschulfachdidaktik gäbe und der Vorwurf der wissenschaftlichen Entleerung weniger Anlass hätte?

Für mich besonders eindrücklich, aber auch konzeptuell wirksam sind in diesem Zusammenhang philosophisch gekleidete Grundüberlegungen, wie etwa Oelkers (1985) oder Terhart (hier: 2009) sie in der Unterscheidung zwischen dem Lehren als „Erfolgsbegriff“ und dem Lehren als „Absichtsbegriff“ (Terhart 2009, S. 16-21) stark gemacht haben. Die Allgemeine Didaktik wird im besten Sinne „allgemein“, wenn sie vermittlungsbezogene Grundfragen so stellt, dass jede:r Lehrende damit zur Reflexion aufgefordert ist. Die Reflexion der Ursachen von Lernmisserfolgen bei (unterstellter) bester Lehrabsicht ist m. E. ein „Grundimpuls“ für die Reflexion jedes Vermittlungsgeschehens. So sah es auch der vielzitierte Philanthrop Salzmann in seinem Ameisenbüchlein (1806): „Von allen Fehlern und Untugenden seiner Zöglinge muß der Erzieher den Grund in sich selbst suchen.“ Dass es sich hier um eine Anregung zum Perspektivwechsel, nicht aber um eine Festlegung in der Deutung handelt, folgt einige Zeilen später: „Meine Meinung ist gar nicht, als wenn der Grund von allen Fehlern und Untugenden seiner Zöglinge in dem Erzieher wirklich läge; sondern ich will nur, daß er ihn in sich suchen soll“ (ebd.). Solcherart Grundimpulse sind weit entfernt von bestreitbaren (Über-)Didaktisierungen, können aber vermutlich Vermittlungsakte jedweder Art durch Provokation bereichern. Allgemeine Didaktik ist damit der schulbezogenen Didaktik vorgängig und möglicherweise so basal, dass ihre Aussagekraft zunächst institutionenunabhängig gelten kann.

Oft wurde und wird diese Debatte als Kritik an einem überholten Didaktikverständnis aufgehängt an einem Zitat Willmanns (1889, S. 188, hier zit. nach Terhart, S. 16), der „Lehren als Lernenmachen“ beschrieb. Hier wird Willmann ein zu naives Wirkungsverständnis des Lehrens unterstellt. Angesichts des Originaltextes halte ich das allerdings für zu kurz gegriffen. Willmann begründet Didaktik vielmehr unter sehr differenzierter Abwägung des Bildungsbegriffs und schafft damit sehr grundlegende Denkräume für das Verhältnis zwischen Lehren und Lernen. Er entfaltet sie übergreifend und buchstabiert sie anschließend institutionenbezogen aus. Interessant ist dabei beispielsweise, dass Willmann das Lernen an der Hochschule als weniger didaktisierungsbedürftig erkennt als das Lernen an Schulen, dass es allerdings keinesfalls ohne Vermittlungseignung und Vermittlungswissen der Lehrenden gehe. Coriand (2023, bes. S. 194-197) zeigt diese Zusammenhänge sorgfältig auf und schafft damit viele Anknüpfungsmöglichkeiten für die Hochschuldidaktik (als Wissenschaftsdidaktik).

Aus meiner Perspektive ergibt sich aus diesen Ausführungen ein Gesamtbild einer lohnenden, in einer Allgemeinen Pädagogik gegründeten Allgemeinen Didaktik, die, wenn sie sich nicht als schulpädagogische Teildisziplin versteht, viele wichtige Impulse für die Hochschuldidaktik geben kann. Eine nicht von vorneherein enggeführte Allgemeine Didaktik kann und will sich grundlegenden Bildungsdiskursen nicht entziehen, muss sich aber um Anschlussfähigkeit für Diskurse innerhalb und zwischen wissenschaftlichen Disziplinen bemühen. Didaktik deshalb in mehrfacher Hinsicht als Vermittlungswissenschaft und nicht als reine Lehr-Lerntheorie zu verstehen, ergibt – für mich – sehr viel Sinn.

2 Ausweitungen. Nachdenken über eine Didaktik als Vermittlung

Für die zuletzt formulierte These möchte ich ein sehr anderes Szenario der Vermittlung heranziehen als das auf die „normale“ Hochschullehre bezogene. Es geht um die Vermittlung in der internationalen und interdisziplinären Zusammenarbeit. Vermittlung im Sinne gelingender Kommunikation und Aus handlung wird hier zunächst als uneingelöstes Desiderat betrachtet, sofern es um Prozesse der internationalen Zusammenarbeit, insbesondere solcher mit so genannten ‚Entwicklungsländern‘ geht. Mein Berufsleben lang unterhalte ich Wissenschaftskontakte insbesondere nach Südamerika und Ostafrika. Im Schwerpunkt ging und geht es dabei immer um die Qualifizierung von Nachwuchswissenschaftler:innen aus den beteiligten Ländern, die ein ständiges Abwägen im Wissenschaftsprozess erfordert. Arbeitet man gemeinsam im

Rahmen geförderter Wissenschaft, kommt das Geld in der Regel aus Deutschland. Damit sind immer konzeptuelle Vorgaben verbunden, die – in unterschiedlichen Graden – westeuropäische Dominanz befördern. Will man nicht bewusst völkerkundliche Forschung oder unhinterfragten Westexport betreiben, lassen sich die notwendigen Prozesse einzig und allein als gemeinsame Aushandlungen beschreiben. Aushandlungen finden statt innerhalb bestehender Dominanzverhältnisse, sind immer unausgewogen und können im Prozess zwar relativiert, nicht aber aufgelöst werden. Damit ist ein pädagogisches Grundproblem aller Betreuungsprozesse adressiert, welches jedoch im Kontext der genannten internationalen Forschung durch weitere Dominanzfaktoren und in Systeme eingeschriebene Ungleichwertigkeiten verstärkt wird (Kosmützky 2018). Wie vermittele ich Wissenschaft, wenn ich für mich in Anspruch nehme, aus Erfahrung und/oder Gründen des Wissensvorsprungs Standards zu formulieren oder Ziele vorzugeben? Wie gewähre ich Zutritt zu Wissenschaftsräumen, die Fragen und Verhandelbarkeit ernsthaft zulassen und einfordern? In solchen Fragen erkenne ich ein didaktisches Problem, das sich in einer Allgemeinen Pädagogik verorten lässt. Damit ist nicht eine Pädagogisierung allen sozialen Geschehens angestrebt, sondern die Möglichkeit, pädagogisches Fragen und Denken zu nutzen, um dem Problem – auch aus dieser Perspektive – auf den Grund zu gehen.

Losser (1999, S. 26) benannte ein Grundphänomen der Didaktik einmal so:

Das Lehren von Sachen nun folgt nicht zwangsläufig aus den Sachen selbst, auch nicht aus den wissenschaftlich strukturierten. Die Logik der Lehre von etwas ist eine andere als die Logik der korrespondierenden Disziplin. Auf Schienen fahren ist logisch nicht dasselbe wie Schienen legen.

Hinsichtlich der in diesem Beitrag vertretenen Didaktikauffassung wäre zu Losers Position zu ergänzen, dass gemeinsames Schienenlegen auch Aushandlungen über das Gleismaterial und die Strecke einschließen müsste. Aber es kommt ein weiterer Aspekt hinzu. Das auch als *academic tribalism* (Becher 1989) gekennzeichnete Phänomen der häufig fehlenden Vermittelbarkeit der Sichtweisen zwischen Angehörigen unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen wird – spätestens – in interdisziplinären Kooperationen zu einer Anforderung, einander über das eigene Verständnis Aufschluss geben zu können, also die eigene Wissenschaft zu erklären, sie für andere wissenschaftliche Perspektiven zugänglich zu machen. Für mich hat diese Perspektive schon früh den Impuls gesetzt, anderen Auskunft über das zu geben, was Menschen aus den so genannten Industrieländern bewegt, in anderen Erdteilen tätig zu sein (Freitag 1995). Auch und gerade in internationalen Arbeitsprozessen halte ich es für unabdingbar, sich um größtmögliche Transparenz und Authentizität zu bemühen. Hierbei sind für die Kommunikation, neben impliziten Theorien, vor allem solche Theorien gemeint, welche die eigene Reflexion explizit machen und damit helfen, die eigene wissenschaftliche Praxis zu erklären.

In dem BMBF-geförderten Projekt Art-D-Grids (<https://www.art-d.net/>) wird aktuell international und interdisziplinär an der Implementation nachhaltiger Energietechnik in ländlichen Regionen Ostafrikas geforscht. Das Team ist überwiegend mit ostafrikanischen Wissenschaftler:innen besetzt, Finanz- und Projektverantwortung liegen jedoch bei deutschen Institutionen und Kolleg:innen. Für den Projektbereich, in dem auch ich tätig bin, geht es vor allem um die Ermöglichung einer sozialen Nachhaltigkeit des Projektziels. Dabei ist unsere Argumentation sehr bildungsbezogen. Wir erforschen beispielsweise mit partizipativen Methoden Konflikte, die sich in lokalen Gemeinschaften im Zusammenhang mit der Energieversorgung ergeben und gewinnen daraus Erkenntnisse über die Auswirkungen der soziotechnischen Transformationen für den Alltag der Bewohner:innen. Wir bewegen uns damit innerhalb eines transformatorischen Bildungsverständnisses, das ermöglichen will, individuelles Erleben und gesellschaftlichen Wandel vermittelbar zu gestalten (Marotzki 1990). In der Konfrontation mit Entwicklungen, die nicht mit existierenden Bearbeitungsmustern zugänglich sind, werden, gemeinsam mit den Akteur:innen vor Ort, Möglichkeiten der Veränderung und der gemeinsamen Verantwortungsübernahme ausgehandelt (Koller 2018) und auch in verschiedenen technikdidaktischen Formaten und Medien umgesetzt (Bogere et al. 2022). Zur Erforschung der didaktisch so relevanten Kontexte spielen auch Geschlechterverhältnisse eine besondere Rolle (Asiimwe 2023). Angesichts der jahrzehntelangen Forderungen, technische Innovationen in internationalen Kooperationen in Vermittlungsprozesse einzubinden (Freitag 2006), scheint das in dieser Breite ein echter Fortschritt. An- und aufregend ist aber auch hier der Alltag. Kommunikation zwischen Technik- und Sozialwissenschaftler:innen bedarf vieler Erklärungen über die je eigenen Sinnhorizonte, und es ist für Ingenieur:innen sicher leichter, technikdidaktische Argumentationen zu verstehen als solche der pädagogischen Konflikt- oder Geschlechterforschung. Die gegenseitige Vermittlung ist aber gewollt und führt besonders dann zu Emergenz, wenn sie tatsächlich in sozialen und technischen Ko-Konstruktionen mündet. Das Zusammenspiel der Wissenschaften scheint sich für Graduierte an Universitäten und in technischen Betrieben, die an unseren bisher drei internationalen Graduate Trainings teilgenommen haben, ebenfalls zu erschließen, so dass die Vermittlung des Interdisziplinari-tätsansinnens auch gegenüber anderen möglich scheint.

Didaktik im wissenschaftlichen Zusammenhang ist mehr, als Szenarien expliziter Lehrsituationen erwarten lassen. Allein um das deutlich zu machen, scheint der Begriff der Vermittlung hilfreich. Der Unterschied zwischen Absicht und Erfolg lässt sich auch mit dem größeren Begriff nicht nehmen. Möglich wird aber eine Reflexion von didaktischen Grundformen und Grundphänomenen in verschiedenen Kontexten, die dann empirisch belegt und in Anwendungen erprobt werden können. Eine solcherart „vor-gängige“ Didaktik erscheint sicher nicht in jeder Situation und für alle Akteur:innen

ertragreich. Das muss sie auch nicht. Ich hoffe zumindest, gezeigt haben zu können, dass allgemeinpädagogisch motivierte Reflexionen der Vermittlung auf Phänomene aufmerksam machen können, die außerhalb von Modellen und Konzepten liegen und somit auch deren Reichweiten erforschbar machen. Es geht also um einen Appell, nicht darin nachzulassen, sich einer Didaktiktheorie zuzuwenden. Diese hat zwar in verschiedenen ihrer historischen Ausprägungen zu als überholt markierten Verurteilungen geführt, allerdings kann damit keinesfalls in Frage gestellt sein, didaktische Theoriearbeit per se als überholt zu kennzeichnen. Ihr wissenschaftliches Potenzial scheint deutlich mehr als bloß theoretisch.

Literatur

- Asiimwe, Henry: Discursive Analysis on Gender and Education for Sustainable Renewable Energy Development: Perspectives from East Africa. In: Alisha Heinemann, Yasemin Karakaşoğlu, Tobias Linnemann, Nadine Rose, Tanja Sturm (Hrsg.): *Entgrenzungen*. Leverkusen: Budrich, 2023, S. 195-206.
- Becher, Tony: *Academic Tribes and Territories: Intellectual enquiry and the culture of disciplines*. Buckingham: Open University Press, 1989.
- Blankertz, Herwig: *Theorien und Modelle der Didaktik*. München: Juventa, 1969.
- Bogere, Paul/Bode, Henrik/Temmen, Katrin: *Work-in-progress: Development of a Virtual and Interactive Microgrids Learning Environment for Microgrids Sustainability – The case of East Africa*. ICL 2022: *Learning in the Age of Digital and Green Transition*, pp. 671-679.
- Comenius, Johann Amos: *Große Didaktik: Die vollständige Kunst, alle Menschen alles zu lehren* (1632), Hrsg.: Andreas Flitner. 6. Auflage. Stuttgart: Klett-Cotta, 1986.
- Comenius, Johann Amos: *Orbis Sensualium Pictus* (1658) Faksimile-Druck, Osnabrück, 1964.
- Coriand, Rotraud: *Wissenschaftsdidaktik aus wissenschaftsgeschichtlicher und allgemeindidaktischer Perspektive*. In: Reinmann, Gabi/Rhein, Rüdiger (Hrsg.): *Wissenschaftsdidaktik III: Perspektiven*. Bielefeld: transcript, 2023, S. 185-202.
- Fiebert, Monika/Freitag, Christine: „...des Morgens Bätthet der Lehrer zu erst.“ Eine kommentierte Quellensammlung zur Geschichte des ländlichen Schulwesens im Osnabrücker Raum 1690-1865, Hrsg.: Landkreis Osnabrück, Osnabrück: Fromm, 1999.
- Freitag, Christine: *Schule und Bildungshilfe in den Konzeptionen katholischer Missionsgesellschaften*. Köln: Böhlau, 1995.
- Freitag, Christine: *Vermittlung. Eine zentrale, aber vernachlässigte Kategorie professionellen Handelns in der internationalen Zusammenarbeit*. Frankfurt/M.: IKO, 2006.

- Gruschka, Andreas: Didaktik. Das Kreuz mit der Vermittlung, Wetzlar: Büchse der Pandora, 2002.
- Heimann, Paul/Otto, Gunter/Schulz, Wolfgang: Unterricht: Analyse und Planung. Hannover: Schroedel, 1965.
- Jank, Werner/Meyer, Hilbert: Didaktische Modelle. Berlin: Cornelsen, 1991.
- Klafki, Wolfgang: Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim/Basel: Beltz, 1985.
- Koller, Hans-Christoph: Bildung anders denken. Einführung in die Theorie transformativischer Bildungsprozesse. Stuttgart: Kohlhammer, 2. Aufl. 2018.
- Kosmützky, Anna: International Team Research in Comparative Higher Education: Shedding Some Light on its Social Side. *Journal of Comparative and International Higher Education* 10 (2018), S. 14-23.
- Loser, Fritz: Didaktik als Professionswissenschaft für Lehrer. In: Claudia Solzbacher, Christine Freitag (Hrsg.): Wege zur Mündigkeit. Herausforderungen pädagogischer Professionalisierung. Osnabrück: Rasch, 1999, S. 26-34.
- Marotzki, Winfried: Entwurf einer strukturalen Bildungstheorie. Weinheim: Deutscher Studienverlag, 1990.
- Oelkers, Jürgen: Erziehen und Unterrichten. Grundbegriffe der Pädagogik in analytischer Sicht. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1985.
- Prange, Klaus: Die Zeigestructur der Erziehung. Grundriss der Operativen Pädagogik. Paderborn, München, Wien, Zürich: Ferdinand Schöningh, 2005.
- Salzmann, Christian Gotthilf: Ameisenbüchlein oder Anweisung für eine vernünftige Erziehung der Erzieher (1806). Online: <https://www.projekt-gutenberg.org/salzm/ameisbue/ameisbue.html> [26.10.2023]
- Terhart, Ewald: Didaktik. Eine Einführung. Stuttgart: Reclam, 2009.
- Vereinte Nationen: Resolution der Generalversammlung 217 A (III): Allgemeine Erklärung der Menschenrechte. 10. Dezember 1948. Online: <https://www.un.org/depts/german/menschenrechte/aemr.pdf> [22.10.2023]
- Willmann, Otto: Didaktik als Bildungslehre nach ihren Beziehungen zur Socialforschung und zur Geschichte der Bildung dargestellt. Braunschweig: Vieweg, 1894.

Innerdisziplinäre Paradigmenpluralität = Pluralität in der Wissenschaftsdidaktik? Das Beispiel der Geographie

Ivo Mossig

1 Paradigmenpluralität und fachsensible Hochschuldidaktik

Fachwissenschaftliche Inhalte verdienen eine fachsensible hochschuldidaktische Vermittlung. Die Notwendigkeit dafür begründet sich durch die disziplinspezifischen Lernkulturen, die sich im Zeitverlauf herausgebildet haben. Unterschiede zwischen den Fächern bestehen beispielsweise im Hinblick auf die jeweiligen Bildungsziele eines Faches, die Ausgestaltung des Zusammenhangs zwischen Forschung, Lehre und berufsbezogenen Praxisanteilen, das Maß an Wertschätzung, das den Lernaktivitäten der Studierenden und den Lehraktivitäten der Lehrenden entgegengebracht wird, sowie bezüglich der konkreten Ausgestaltungen der Studiengänge in Form bevorzugter Veranstaltungsformate und konkreter Lehr- und Prüfungsmethoden (Scharlau/Keding 2016).

Doch wie sieht eine fachsensible Hochschuldidaktik aus, wenn das Fach in sich sehr heterogen ist und mit seiner Paradigmenpluralität umgehen muss (Schlottmann 2021)? Diesbezüglich scheint die Geographie ein interessanter Fall zu sein, denn das Fach vereint erkenntnistheoretische Gegensätze. Auf der einen Seite enthält es die Teilbereiche der Physischen Geographie (z. B. Klimageographie, Vegetationsgeographie etc.) mit ihren naturwissenschaftlichen Denkstilen und Forschungsmethoden. Auf der anderen Seite zählt zur Geographie auch die sozialwissenschaftliche Humangeographie mit ihren Teilbereichen z. B. in der Bevölkerungs-, Sozial- oder Wirtschaftsgeographie. Dies zieht einige Herausforderungen für eine fachsensible hochschuldidaktische Umsetzung nach sich. Angeregt durch den Ansatz des Scholarship of Teaching and Learning (SoTL), wie ihn u. a. Ludwig Huber (2018) skizziert hat, stellen sich an das Fach mehrere Fragen:

- Wie befassen sich die Hochschullehrenden mit der eigenen Lehre und dem Lernen der Studierenden,
- untersuchen sie dies systematisch oder nehmen sie zumindest eine Reflexion vor,

- wie tauschen sie sich darüber aus, um ihre Erfahrungen interessierten Dritten zugänglich zu machen und
- welche Rolle spielt die geschilderte Paradigmenpluralität hinsichtlich der vorherigen Fragen?

Die Vielfalt innerhalb der eigenen Fachdisziplin in der Geographie ist ausgeprägt, aber kein Einzelfall. In vielen Fächern existieren Trennlinien und Spaltungen. Beispielhaft sei auf Debatten innerhalb verschiedener sozialwissenschaftlicher Fächer bezüglich der Unvereinbarkeiten zwischen qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden und deren erkenntnistheoretischen Fundierungen verwiesen (Lossau 2018)¹. In Studiengängen werden die unterschiedlichen und miteinander kaum zu vereinbarenden Ansätze zur Gewinnung fachwissenschaftlicher Erkenntnisse oftmals in getrennten Veranstaltungen unterrichtet. Die Studierenden stehen dadurch vor der Herausforderung, eine sinnhafte Passung zwischen diesen Modulen herzustellen. Ich bin mir höchst unsicher, inwieweit sie dabei unterstützt oder systematisch angeleitet werden. Oder anders gewendet: Es wäre oftmals wünschenswert, dass innerhalb eines Studiengangs intensiv darüber kommuniziert wird, wie sich das jeweilige Modul zu den anderen verhält und wie sich Module sinnvoll (und nicht eklektisch) zusammenfügen, um trotz der Paradigmenpluralität einen kohärenten Studiengang zu bilden.

Vor diesem Hintergrund verfolgt dieser Beitrag das Ziel, am Beispiel der Geographie an deutschsprachigen Hochschulen einen Ausschnitt der Kommunikation über die eigene Lehre und das Lernen der Studierenden im Detail zu beleuchten. Es soll aufgezeigt werden, ob und wie sich die fachbezogene Wissenschaftsdidaktik zwischen den Subdisziplinen unterscheidet.

Um diese Zielsetzung zu verfolgen, wird im nachfolgenden Abschnitt 2 zunächst ein kurzer Blick auf die Entstehung der fachspezifischen Eigenarten der Geographie gerichtet, um dadurch die Argumentationslinien im Rahmen der Analyse zu kontextualisieren.

Das Herzstück des Beitrags findet sich in Abschnitt 3. Dort wird der Versuch unternommen, Antworten auf die aufgeworfenen Fragen zu finden, wie sich Hochschullehrende mit der eigenen Lehre und dem Lernen der Studierenden befassen, ob sie ihre Veranstaltungen systematisch beforschen oder zumindest reflektieren und wie sie sich untereinander darüber austauschen. Als Untersuchungsgegenstand dient ein 2021 erschienener Sammelband mit dem Titel „Prinzipien, Strukturen und Praktiken geographischer Hochschullehre“ (Wintzer et al. 2021a). Sämtliche Autorinnen und Autoren der Beiträge sind in der Lehre aktiv. Der Sammelband stellt somit eine Bestandsaufnahme der aktuellen Wissenschaftsdidaktik in der deutschsprachigen Geo-

1 Nicht nur die Trennlinien, sondern auch die Überwindung der Kluft zwischen qualitativen und quantitativen Methoden wird intensiv diskutiert. Einen Überblick liefern diesbezüglich Daniel Sui und Dydia DeLyser (2012).

graphie dar. Die Idee für diesen Sammelband entstand 2019 anlässlich eines Aufrufs, ein Gedenksymposium für Ludwig Huber zu veranstalten, um die Wissenschaftsdidaktik einzelner Fächer in den Blick zu nehmen. Zudem erschien im Jahr 2008 ein Vorgängerbuch mit dem Titel „Innovative Hochschullehre in der Geographie – Handlungsempfehlungen aus der Praxis“ (Gerhard/Seckelmann 2008). Der Vergleich dieser beiden Bücher scheint geeignet zu sein, um Entwicklungen der geographischen Hochschuldidaktik der letzten 13 Jahren aufzuzeigen.

2 Paradigmenpluralität der Geographie als Herausforderung der Hochschuldidaktik

Bereits in der Antike wurden Landschaftsbeschreibungen aufgrund von Reiseerfahrungen als „Geographie“ bezeichnet und spätestens ab dem Mittelalter zählten kartographische Kenntnisse und Kartenerzeugnisse zu den Merkmalen der Geographie. Die Etablierung als Wissenschaft an den Universitäten erfolgte im 19. Jahrhundert und wird häufig mit dem Namen Alexander von Humboldt in Verbindung gebracht. Die Geographie bediente in jener Zeit die Nachfrage nach Information über unbekanntes, d. h. vor allem außereuropäische Regionen. Dies geschah mit dem geopolitischen Ziel, Ressourcen potenzieller Kolonien zu identifizieren (Gebhardt et al. 2020, Kap. 3).

Spätestens seit dem Ersten Weltkrieg war die deutschsprachige Geographie maßgeblich daran beteiligt, dass sich ein diskursives Geflecht aus Imperialismus, Kolonialismus und Nationalismus entwickeln konnte. Die Geographie lieferte zentrale „Begründungen“ für die nationalsozialistische Blut-und-Boden-Ideologie und unterfütterte dadurch scheinbar wissenschaftlich den Rassenwahn oder den Expansionsanspruch von einem „Volk ohne Raum“ (Reuber 2012, S. 82 ff.).

Nach dem Zweiten Weltkrieg dümpelte die sich neu konstituierende deutschsprachige Geographie als deskriptive Landschaftskunde vor sich hin, in der vermeintlich neutral kartiert und beschrieben wurde, wo sich was auf der Erdoberfläche befindet. Der Kieler Geographentag 1969 wird in der Disziplinengeschichte als zentraler Wendepunkt herausgehoben. Vor allem Studierende und der sogenannte akademische Nachwuchs kritisierten die länderkundliche Ausrichtung des Faches als unwissenschaftlich. Sie habe keine Problemstellungen, beschreibe triviale Zusammenhänge und bediene Allgemeinplätze (Gebhardt et al. 2020, Kap. 3). Als Reaktion folgte die Phase der sogenannten quantitativen Revolution. Geographie wurde fortan als abstrakte Raumwissenschaft begriffen, in der es galt, Erscheinungen auf der Erdoberfläche möglichst durch „harte“ mathematische Verfahren modellhaft zu er-

klären, oftmals mit Entfernungen und Distanzen als wichtigen Größen und dem Ziel, deren Überwindung im Hinblick auf mögliche Kostenersparnisse zu optimieren (Lossau 2018). Zwischen Humangeographie und Physischer Geographie herrschte Einigkeit darüber, dass „Raum“ und die Erklärung von im Raum lokalisierbaren Phänomenen die zentralen Untersuchungsgegenstände des Faches bilden. In dieser Phase der 1970er Jahre besaß die Humangeographie aufgrund ihrer geringen theoretischen Fokussierung keinen ausgeprägten Anschluss an die Sozialwissenschaften. Erst eine Reihe von grundlegenden inhaltlichen Wenden (turns) trugen ab den 1990er Jahren dazu bei, dass die Humangeographie aus einer Vielzahl gesellschaftlich relevanter Diskussionen nicht mehr wegzudenken ist (Helbrecht 2021). Die Geographie hat im Zuge des „Cultural Turn“ konstruktivistische Perspektiven verinnerlicht; der „Relational Turn“ hat zur Durchsetzung eines relationalen Raumverständnis beigetragen, wodurch es möglich wurde, unterschiedliche Beziehungen von Akteuren in den Blick zu nehmen (Freitag 2014, Schlottmann 2021). Damit einher ging die Loslösung von „Raum“ als dem zentralen Untersuchungsgegenstand hin zu gesellschaftlichen Akteuren und den Bedingungen ihrer Handlungen, die in spezifischen zeitlichen und räumlichen Kontexten situiert sind (Mossig 2018). Um sich als Sozialwissenschaft zu etablieren, hat sich die Humangeographie sowohl erkenntnistheoretisch als auch in ihren Forschungsmethoden von der Physischen Geographie entfernt. Auch wenn die gemeinsame Suche nach dem einen Kern der Geographie von einzelnen Vertreterinnen und Vertretern des Faches immer wieder beschworen wird, so ist es seitdem bei den entstandenen Inkonsistenzen und Inkompatibilitäten zwischen der naturwissenschaftlichen Physischen Geographie und der sozialwissenschaftlich argumentierenden Humangeographie geblieben.

Worin liegt nun das Problem einer Paradigmenpluralität im Hinblick auf das Lernen an Hochschulen? Antje Schlottmann (2021) hat diesbezüglich potenzielle Nachteile und Fallstricke herausgearbeitet:

- **Dezentrierung und Desorientierung:**
Studierende stehen vor der Herausforderung, die verschiedenen Paradigmen als gleichwertig und gleichermaßen gültig anzuerkennen. Dies erschwert die eigene Verortung innerhalb der Geographie und damit die Identifikation mit dem Fach. Welches sind denn nun die „richtigen“ Theorien und Ansätze meines Studienfaches? Was bildet den Kern und kann ich Dritten erklären, was ich genau studiere?
- **Relativierung und Perspektivität:**
Für Studierende ist zu Beginn schwer nachvollziehbar, dass ein Gegenstand aus unterschiedlichen theoretischen Blickwinkeln betrachtet werden kann und dies zu voneinander abweichenden Resultaten führt, da sie zumeist nur mit wenig erkenntnistheoretischer Vorbildung an die Hochschulen kommen. Dass eine Physikerin die Welt anders sieht als ein Soziologe, erscheint intuitiv leicht nachvollziehbar. Aber dass innerhalb eines

Faches derart verschiedene fachliche „Brillen“ aufgesetzt werden, ist schwer zu verstehen. Viele studieren Geographie, weil sie erfahren wollten, wie die Welt „wirklich“ ist und erleben die gelehrte Relativität als Schwäche des Faches oder manchmal auch als Schwäche der Lehrperson.

- (Miss)Verständnis von Wissenschaft und Verständigung darüber:
Das vorherrschende Bild von Wissenschaft in der Öffentlichkeit ist weiterhin davon geprägt, dass sie eindeutige und allgemeingültige Erkenntnisse zu liefern habe. Hochschullehrende stehen somit vor der Herausforderung, die Diskrepanz zwischen solchen Erwartungen und einem pluralistischen Wissenschaftsverständnis verständlich zu überbrücken.

Netzwerkanalysen zeigen, dass gemeinsame Publikationen von Personen aus der Humangeographie und der Physischen Geographie sehr selten sind und dass Beiträge aus dem jeweils anderen Paradigma fast nie zitiert werden. Nur sehr wenige Personen übernehmen mit ihren Forschungen eine entsprechende Brückenfunktion (Aufvenne/Steinbrink 2014). Gespräche und Wortbeiträge z. B. auf Tagungen weisen deutlich darauf hin, dass die Hinwendung der Humangeographie zu den Sozialwissenschaften von Vertreterinnen und Vertretern der Physischen Geographie als Abkehr oder gar als Spaltungsversuch empfunden wird.

In besonderer Weise von den Herausforderungen der Paradigmenpluralität sind die Lehramtsstudiengänge der Geographie betroffen, weil in den Lehrplänen des Schulfaches Erdkunde die Abkehr vom scheinbar gemeinsamen Untersuchungsgegenstand „Raum“ bislang nur unzureichend nachvollzogen wurde. Überspitzt gesprochen hat der Cultural und Relational Turn in der Humangeographie viele Lehrpersonen noch nicht erreicht und viele Erstsemester der Geographie sind irritiert, wenn das schulische Vorwissen nicht mehr anschlussfähig zu den Inhalten der humangeographischen Einführungsveranstaltungen ist. Von Seiten der Fachdidaktik wird auf diese Diskrepanz zwischen den Lehrplänen und den Veranstaltungsinhalten an der Hochschule hingewiesen, verknüpft mit der Aufforderung, die fachwissenschaftliche Ausbildung möge die Inhalte der Lehrpläne aufgreifen, sonst seien die zukünftigen Lehrerinnen und Lehrer nicht gut ausgebildet (Hemmer 2021). Dies würde jedoch bedeuten, dass an der Hochschule Inhalte und eine Fachperspektive vermittelt würden, die auf den Stand von vor 30 Jahren zurückfällt. Da die Studierenden im Lehramt als zukünftige Lehrkräfte die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler vom Fach Erdkunde prägen werden, ist ein durchdachter Umgang mit der innerfachlichen Paradigmenpluralität eine Aufgabe von hoher Relevanz.

3 Auf der Suche nach Antworten: Über Hochschullehre in einem Fach kommunizieren

Es stellt sich die Frage, ob und wie die zuvor geschilderten Herausforderungen verhandelt werden. Die nachfolgende Analyse basiert auf der vergleichenden Auswertung von zwei Sammelbänden über Hochschullehre in der Geographie, die 2008 sowie 2021 erschienen sind (Gerhard/Seckelmann 2008, Wintzer et al. 2021a). Zunächst erfolgt eine einfache Auswertung bezüglich der beteiligten Autorinnen und Autoren sowie deren fachlicher Verortung im Feld der Geographie. Daran schließt die inhaltliche Analyse der einzelnen Beiträge an, indem diese in die Typologie des SoTL (Huber et al. 2014, Huber 2018) eingeordnet werden. Es zeigt sich, dass die Befassung mit Hochschullehre in der deutschsprachigen Geographie einen erkennbaren Bedeutungsgewinn erlangt hat. Dafür spricht bereits die Tatsache, dass der Band 2021 mit insgesamt 30 Beiträgen (ca. 440 Seiten) deutlich umfangreicher ausgefallen ist als die Vorgängerpublikation aus dem Jahr 2008 mit 12 Beiträgen (ca. 160 Seiten).

Ergebnis 1: Nunmehr ein fast ausgewogenes Geschlechterverhältnis

An der Publikation 2021 haben sich nahezu gleich viele weibliche und männliche Personen beteiligt. Den 32 Autorinnen (53,3 %) standen 28 Männer (46,7 %) gegenüber. Dreizehn Jahre zuvor dominierten Autorinnen mit einem Anteil von 81,3 % den Sammelband. Die Geschlechterdifferenz hat sich somit erkennbar verringert. Über geographische Hochschullehre zu reflektieren und über eigene Praktiken im Rahmen einer Publikation zu berichten, ist nunmehr Frauen- und Männersache.

Ergebnis 2: Geographische Hochschullehre als Gemeinschaftsaufgabe

Publizieren über Hochschullehre erfolgt in der Geographie zunehmend in Co-Autorschaft. Von den 30 Beiträgen im Sammelband 2021 wurden lediglich 11 (36,7 %) in Alleinautorschaft geschrieben. Elf Beiträge wurden von zwei Personen verfasst, die übrigen 8 Beiträge kamen von drei oder mehr Autorinnen und Autoren. Im Vergleich dazu wurden im Band aus dem Jahr 2008 noch 9 der insgesamt 12 Beiträge von Einzelpersonen geschrieben (75,0 %). Der Befund einer zunehmenden Co-Autorschaft geht sicherlich mit der voranschreitenden Ökonomisierung der Hochschule einher, die sich u. a. in ihren marktorientierten Formen der Wissensproduktion ausdrückt (Wintzer et al. 2021b, S. 32 ff.). Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterliegen immer stärker dem Prinzip *publish or perish* (Davies/Felappi 2017). Arbeitsteilung durch gemeinsame Publikationen erscheint rational, weil sich dadurch

die individuellen Publikationslisten leichter verlängern lassen. Slow-Science-Appelle (Weichhart 2012) blieben bislang offenbar ungehört.

Nichtsdestotrotz bedeutet Co-Autorschaft, dass sich die beteiligten Personen über ihre Ideen austauschen und sich auf einen gemeinsamen Text verständigen. Solche Praktiken des Austauschs und die Zusammenführung unterschiedlicher Wissensbestände sind u. a. Gegenstand der geographischen Innovationsforschung. Dort wird der Frage nachgegangen, welche Formen von Nähe (geographisch, organisatorisch, institutionell, sozial, kognitiv) einen fruchtbaren Wissensaustausch begünstigen (z. B. Boschma 2005, Ibert 2007). Ein Blick auf die Zusammensetzung der Teams im Sammelband 2021 zeigt, dass über die Hälfte der Beiträge in Co-Autorschaft von geschlechtergemischten Teams verfasst wurde (11 von 19). Eine fachliche Durchmischung bezüglich der zuvor gebildeten Erhebungskategorien Humangeographie, Physische Geographie, GIS, Fachdidaktik und Praxis gab es bei 9 Beiträgen. Jedoch waren die beiden Beiträge des Herausgeberteams 2021 die einzigen, bei denen Personen aus der Humangeographie und der Physischen Geographie zusammengearbeitet haben.

Eine große Homogenität in den Autorentams zeigt sich bezüglich der Tätigkeitsorte. Neben den Beiträgen des Herausgeberteams 2021 kommen bis auf ein weiteres Duo alle weiteren Teams aus der gleichen Hochschule. Offensichtlich ist es innerhalb der organisatorisch und institutionell sehr nahen Strukturen eines Instituts mit gemeinsamen bespielten Studiengängen wesentlich leichter, sich über die Grenzen verschiedener Bindestrichgeographien hinweg über Hochschullehre zu verständigen, als die Wissensbestände der Kolleginnen und Kollegen an anderen Standorten mit den eigenen fruchtvoll zu verbinden.

Ergebnis 3: Über Lehre publizieren? (K)ein Thema für die naturwissenschaftliche Physische Geographie

Die beteiligten Autorinnen und Autoren wurden hinsichtlich ihrer fachlichen Zugehörigkeit innerhalb der Geographie verortet. Unterschieden wurden Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftler aus den Bereichen (a) Humangeographie und (b) Physische Geographie sowie Lehrende mit (c) methodischem Schwerpunkt insbesondere in Bezug auf Geographische Informationssysteme (GIS). Die Gruppe (d) Didaktik umfasst Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker, die in der Regel in Lehramtsstudiengängen aktiv sind. Die Gruppe (e) Praxis umfasst Personen, die nicht an Hochschulen beschäftigt sind, aber in transdisziplinären Formaten an geographischer Hochschullehre mitwirken. Abbildung 1 zeigt die Anteile der beteiligten Autorinnen und Autoren differenziert nach fachlicher Zuordnung.

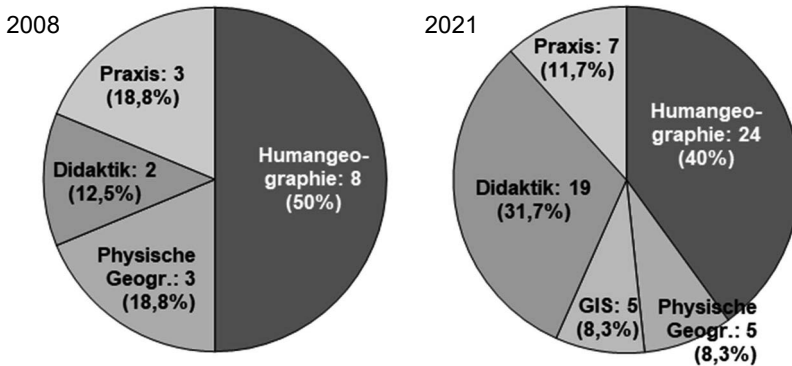


Abbildung 1: Anzahl und Anteil der Autorinnen und Autoren an den Sammelbänden zu Geographischer Hochschullehre 2008 und 2021. Quelle: Eigene Auswertung

Die Hauptdifferenz innerhalb der Geographie als paradigmpluralistisches Fach betrifft die Unterschiede zwischen Humangeographie und Physischer Geographie. Personell sind diese beiden Teildisziplinen im deutschsprachigen Raum nahezu gleich ausgestattet. Im WS 2020/21 gab es in der Humangeographie 177 Professuren, in der Physischen Geographie 149 (Hemmer 2021, Webseite: Geo-Prof-database). Diese vergleichsweise geringen Differenzen können die erheblichen Unterschiede bezüglich der Beteiligung an den Sammelbänden nicht erklären. Sowohl 2008 als auch 2021 sind Autorinnen und Autoren aus der Physischen Geographie gegenüber solchen aus der Humangeographie deutlich unterrepräsentiert.

Der Versuch, diesen Befund zu erklären, setzt an mehreren Aspekten an: Erstens erhielt das Herausgeberteam des Sammelbands 2021 als Grund für eine fehlende Beteiligung am „Call for Papers“ auf Nachfrage den Hinweis, dass Autorinnen und Autoren aus der Physischen Geographie die Initiative grundsätzlich begrüßen und auch etwas beitragen könnten, aber keine Zeit für einen Beitrag hätten, weil eine Publikation in einem Sammelband nicht dazu beiträgt, ihre wissenschaftliche Reputation auszubauen. Ein solcher Beitrag brächte ihnen innerhalb ihrer Fachcommunity keinen adäquaten Nutzen. Hier offenbart sich die fachkulturelle Differenz, welcher Wert der Hochschullehre innerhalb der beiden großen Subdisziplinen beigemessen wird.

Daran schließt der zweite Erklärungsversuch an: Eine systematische Reflexion der eigenen Lehraktivitäten basiert in der Regel auf Denkstilen und setzt bei empirischen Untersuchungen Methoden ein, die in den Sozialwissenschaften verbreitet sind. Der Reflexionsgegenstand, also die Aktivitäten der Lernenden und Lehrenden, kann in der Humangeographie folglich mit dem eigenen wissenschaftlichen Mindset sowohl theoretisch-konzeptionell

als auch empirisch erfasst werden. Auf die naturwissenschaftlich geprägte Physische Geographie trifft dies nicht oder in weitaus geringerem Umfang zu. Hochschullehre zu reflektieren ist theoretisch und methodisch wesentlich weiter von naturwissenschaftlichen Aktivitäten entfernt.

Daran schließt als dritter Aspekt an, dass es im Studium einer Naturwissenschaft in deutlich größerem Umfang darum geht, komplexen Sachverhalten und seit Jahrzehnten feststehendem Wissen „hinterher“ zu lernen. Wenn sich Lerninhalte wenig bzw. sehr langsam verändern, können sich gängige Lehrmethoden einschleifen. Zeit zu investieren, um Konzepte der Wissensvermittlung anzupassen und zu erneuern, erscheint nicht zwingend notwendig. Demgegenüber werden in den Sozialwissenschaften Wissensbestände diskursiv ausgehandelt und dabei in kurzen Zeitabständen hinterfragt und verändert. Wissen haben Studierende erlernt, wenn sie Diskurse überblicken, die verschiedenen Positionen nachvollzogen und eine eigene Positionierung vorgenommen haben. Insbesondere die eigene Positionierung erfordert einen aktiven Prozess der kritisch-hinterfragenden Auseinandersetzung mit dem „Stoff“ durch die Lernenden. Wie eine eigene Positionierung innerhalb eines Diskurses gelingen kann, lässt sich folglich nicht erklären wie ein feststehendes Naturgesetz. Didaktische Konzepte wie der „shift from teaching to learning“ (Barr/Tagg 1995, Wildt 2004) und der damit verbundene Perspektivwechsel der Lehrpersonen, die eigene Hochschullehre weniger als „teaching as telling or transmission“ zu begreifen, sondern als „teaching as making learning possible“ (Ramsden 2003), erscheinen in einer Naturwissenschaft entsprechend weniger notwendig zu sein, weil bestehende Vermittlungsaktivitäten des „Stoffes“ über Jahrzehnte zuvor hinreichend funktioniert haben und inkrementell verbessert wurden. Umgekehrt bieten sich Lehrenden in den Sozialwissenschaften wesentlich mehr Anlässe, die genannten Perspektivwechsel zu nutzen, um eigene Lehraktivitäten zu reflektieren.

Ergebnis 4: Hochschuldidaktische Bezüge ersetzen Trial-and-Error

Die inhaltliche Analyse der Beiträge erfolgt anhand der Typologie des SoTL, die Ludwig Huber (2018) vorgeschlagen und zuvor selbst zur systematischen Verortung von Sammelbandbeiträgen genutzt hat (Huber et al. 2014). Tabelle 1 stellt die Eckpunkte anhand der ursprünglichen Definition dar. Aufgrund der Autorenschaft in den untersuchten Sammelbänden sind einige Kategorien der Typologie kaum oder gar nicht besetzt. So fehlen Beiträge von allgemeinen Hochschuldidaktikern und entsprechend ist die Kategorie a) Studierendenforschung in beiden Sammelbänden nicht vertreten.

Die in Tabelle 2 dargestellte Zuordnung der Beiträge nach den Kategorien des SoTL offenbart einige Veränderungen zwischen 2008 und 2021. Die Kommunikation über Lernen und Lehren im eigenen Fach über den Kanal der Sammelbandpublikation hat sich offenkundig professionalisiert, indem

Tabelle 1: Kategorien des Scholarship of Teaching and Learning (SoTL)

Kategorie	Definition nach Huber et al. 2014
a) Studierendenforschung	Untersuchungen zu Situation, Voraussetzungen, Studienverhalten und -verläufen etc. von Studierenden im eigenen Fachgebiet.
b) Didaktische Diskussion	Sichtung und Erörterung didaktischer Diskussionen und Befunde in der Literatur zu Hochschuldidaktik, Lehr- und Lernforschung usw.
c) Didaktische Diskussion und Lehrveranstaltungs-konzept	dasselbe, aber fortgeführt zur Begründung und Beschreibung eines Konzepts oder Programms für Lehrveranstaltung(en) im eigenen Bereich; jedoch noch ohne Durchführung.
d) Didaktische Forschung	Untersuchungen zur Verbreitung von Lehr-/Lern-Konzepten, didaktischen Ideen oder Orientierungen u. ä.
e) Innovationsbericht	Erfahrungsbericht aus der Durchführung einer didaktischen Innovation, Maßnahme oder eines Experiments, der mindestens Konzept, Verlauf und Evaluation wiedergibt.
f) Begründeter Innovationsbericht	dasselbe, aber erweitert um eine breitere theoretische Begründung oder Ableitung des Vorgehens und/oder eine umfassendere empirische Evaluation.
g) Studiengangsentwicklung	Konzipierung und fundierte Begründung von Studiengängen, Studiengangsteilen und Curricula.

Quelle: Eigene Zusammenstellung nach Huber et al. (2014)

die Rückbindung der eigenen Lehrerfahrungen an (fach)didaktische Publikationen deutlich intensiviert wurde. Über alle Beiträge hinweg wurden im Sammelband 2021 im Durchschnitt 15,23 (fach)didaktische Quellen pro Beitrag verarbeitet, 13 Jahre zuvor im Sammelband 2008 waren es im Mittel lediglich 2,5 Quellen pro Beitrag (vgl. Tab. 2). Auch die fachwissenschaftliche Unterfütterung wurde durch deutlich mehr Zitationen vorgenommen. Pro Beitrag wurden im Sammelband 2021 durchschnittlich 8,1 fachwissenschaftliche Quellen verarbeitet, 2008 waren es im Mittel lediglich 2 Quellen.

Entsprechend ergibt sich eine deutliche Verschiebung bezüglich der SoTL-Kategorien. Waren im Sammelband 2008 noch die meisten Beiträge der Kategorie e) Innovationsbericht zuzuordnen, wurden in 2021 besonders viele Beiträge verfasst, die in die Kategorie f) begründeter Innovationsbericht fallen. Die Kommunikation über Hochschullehre wird somit deutlich stärker anhand von sowohl didaktischen als auch fachwissenschaftlichen Publikationen kontextualisiert als zuvor.

Eine wissenschaftliche Untersuchung der eigenen Hochschullehre und des Lernens der Studierenden findet sich vergleichsweise selten. Nur insgesamt drei Beiträge aus dem Sammelband 2021 konnten der Kategorie d) Didakti-

Tabelle 2: Anzahl von Beiträgen der Sammelbände 2021 und 2008 in den Kategorien des Scholarship of Teaching and Learning (SoTL)

	Studierendenforschung	Didaktische Diskussion	Didakt. Diskussion & Veranstaltungskonzept	Didaktische Forschung	Innovationsbericht	Begründeter Innovationsbericht	Studiengangsentwicklung	Anzahl (fach)didaktischer Quellen
Buchabschnitt 2021								
Prinzipien (Kap. 1-5)		4	1					Ø = 29,2 s = 26,5
Strukturen (Kap. 6-11)		4		2			1	Ø = 17,2 s = 5,9
Praktiken (Kap. 12-29)				1	3	15		Ø = 11,6 s = 6,3
Buchabschnitt 2008								
Einzelbeispiele (Kap. 1-4)					3	1		Ø = 3,8 s = 4,3
Handlungs- und projektorientierte Seminare (Kap. 5-10)					4	2		Ø = 3,0 s = 1,4
Ausblick (Kap. 11)		1						15

Quelle: Eigene Auswertung und Berechnungen

sche Forschung zugeordnet werden; 2008 gab es keinen solchen Beitrag. Jedoch erfolgt in nahezu allen Beiträgen 2021 eine Reflexion einerseits durch die bereits aufgezeigte Rückbindung an (fach)didaktische Literatur. Andererseits verweisen viele Beiträge auf durchgeführte Evaluationen als weitere Form der Reflexion.

In beiden Sammelbänden finden sich keine Beiträge, welche dezidiert ein Angebot formulieren, wie Inhalte der Physischen Geographie und der Humangeographie verzahnt unterrichtet und unmittelbar in Bezug gesetzt werden können. Die Frage, an welcher Stelle Verbindungen oder Trennlinien zwischen den beiden Paradigmen aufgegriffen werden, richtet sich vornehmlich an die Konzeption der Studiengänge. Im Sammelband 2021 nimmt lediglich ein Beitrag die Studiengangsplanung in den Blick, setzt sich dabei aber nicht inhaltlich mit den innerfachlichen Trennlinien und dem Umgang damit

auseinander. Vielmehr werden die organisatorische Ebene und die Akteurskonstellationen betrachtet, die einbezogen und motiviert werden müssen, um Studiengänge anzupassen und ggf. zu erneuern. Somit ist der Umgang mit der Paradigmenpluralität im gesamten Sammelband deutlich unterrepräsentiert.

4 Zusammenfassung, Schlussfolgerungen und ein Impuls aus der eigenen Fachdisziplin

Die vergleichende Analyse der beiden Sammelbände von Gerhard/Seckelmann (2008) und Wintzer et al. (2021a) hat gezeigt, dass die Hochschullehre im Fach Geographie einen erkennbaren Bedeutungsgewinn erfahren hat. Die größere Beteiligung, das angegliche Geschlechterverhältnis sowie die größere Zahl an zitierten didaktischen Publikationen sprechen für eine Professionalisierung der Akteure in der Hochschullehre. Auffällig ist jedoch, dass die Beiträge von Co-Autoren in der Regel von einem Hochschulstandort stammen. Das Fehlen gemeinsamer Beiträge aus verschiedenen Hochschulstandorten kann als ungenutztes Potenzial gedeutet werden, denn Personen, die sich fachlich nahe stehen, können vermutlich leichter von einem kommunikativen Austausch über Lernen und Lehren profitieren, da sie an gemeinsame inhaltliche Bezüge und Wissensbestände anschließen.

Die Geographie steht exemplarisch für ein paradigmpluralistisches Fach. Die Analyse hat gezeigt, dass sich die Professionalisierung der Hochschullehre nicht gleichermaßen in der Physischen Geographie und der Humangeographie nachweisen lässt. Das Interesse an der Kommunikation über Hochschullehre anhand der Beteiligung an einem Sammelband ist bei Hochschullehrenden der sozialwissenschaftlichen Humangeographie deutlich ausgeprägter. Es ist bemerkenswert, dass weder 2008 noch 2021 ein innovatives Lernformat vorgestellt wurde, welches den Umgang mit der innerfachlichen Pluralität einschließlich der Gegensätze und Trennlinien thematisiert. Aufgrund der fortschreitenden Ausdifferenzierung der Wissensbestände und der damit verbundenen zunehmenden Spezialisierung in der Forschung ist zu erwarten, dass sich die trennenden Kräfte zwischen Physischer Geographie und Humangeographie weiter verstärken und sich dies auf die Gestaltung der Studiengänge auswirkt. Die Selbstzuschreibung der Geographie, ein interdisziplinäres Fach par excellence zu sein, wird voraussichtlich weiter von innen ausgehöhlt.

Ein Nachdenken, woran sich ein angemessener Umgang mit den innerfachlichen Gegensätzen orientieren könnte, führt mich zu konzeptionellen

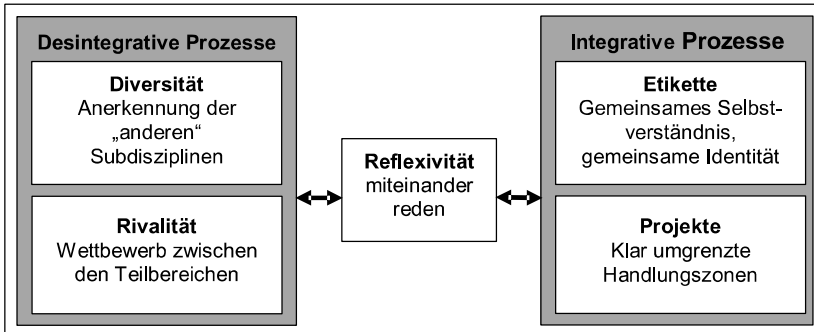


Abbildung 2: Elemente der Balance integrativer und desintegrativer Prozesse.
Quelle: verändert nach Giese et al. 2011, S. 65

Anregungen aus meiner täglichen Arbeit als Fachwissenschaftler der Wirtschafts- und Sozialgeographie. Im Rahmen des Globalisierungsdiskurses wird thematisiert, nach welchen Prinzipien sich transnationale Unternehmen mit verschiedenen Unternehmenseinheiten koordinieren (Giese et al. 2011, S. 64 ff.). In Anlehnung an Gernot Grabher (2001) gilt es, in solchen Konstellationen eine Balance aus integrativen und desintegrativen Prozessen herzustellen, die durch fünf zentrale Elemente beschrieben werden kann: Diversität, Rivalität, Etikette, Projekte und Reflexivität (vgl. Abb. 2).

Diversität ist ein zentrales Merkmal der Geographie. Die Anerkennung der jeweils anderen Subdisziplinen ist eine zentrale Voraussetzung, um mit der Paradigmenpluralität angemessen umgehen zu können. Da die unterschiedlichen erkenntnistheoretischen Positionen und Forschungsmethoden oft als Herausforderung oder Zumutung hinsichtlich der eigenen wissenschaftlichen Grundpositionierung wahrgenommen werden, ist eine Einsicht in die Sinnhaftigkeit der Diversität essenziell notwendig. Ein paradigmpluralistisches Fach ist daher immer wieder aufs Neue aufgefordert, die Sinnhaftigkeit der Pluralität zu hinterfragen und den Mehrwert der eigenen Diversität nicht nur überzeugend darzulegen, sondern auch erlebbar zu machen.

Rivalität und Konkurrenzsituationen ergeben sich im wissenschaftlichen Werben für die eigene Position zwangsläufig und sind nicht per se als negativ zu bewerten. Die Rivalität zwischen den Subdisziplinen dient als Ansporn, damit das Fach seine Dynamik erhält. Jedoch muss der mit der Rivalität verbundene Wettbewerb fair und transparent ausgetragen werden. Hier lauern in einer zunehmend nach ökonomischen Prinzipien gesteuerten Hochschullandschaft (Wintzer et al. 2021b) große Gefahren, dass „ressourcenstarke“ Subdisziplinen nicht der Versuchung unterliegen, den vermeintlich „Schwächeren“ ihre Perspektiven aufzuzwingen oder sie schlimmstenfalls komplett zu verdrängen.

Angesichts der Fliehkräfte der desintegrativen Elemente müssen die integrativen Elemente inhaltlich überzeugen, um stabilisierend zu wirken. *Etikette* verweist bei transnationalen Unternehmen auf das eigene Selbstverständnis, die „corporate identity“, um Diversität zu bündeln. Die Verständigung auf gemeinsame Etikette, d. h. auf ein klar konturiertes gemeinsames Ganzes, ist von zentraler Bedeutung, um den Beitrag anderer Subdisziplinen angemessen einzuordnen und anzuerkennen. Ein aussichtreicher Ausgangspunkt könnte das Konzept des „Global Understanding“ von Benno Werlen (2021) sein, in dem zeitgemäße Formen geographischer Welterschließung unter den Bedingungen zunehmender globaler Vernetzungen als zentrale Aufgabe der Geographie thematisiert werden.

Projekte bringen Subeinheiten in verschiedenen Konstellationen zusammen und tragen dazu bei, dass diese voneinander lernen können. Neben den Verständigungsprozessen erfolgt das Lernen voneinander im Zuge gemeinsamer Handlungen. Bezogen auf Hochschullehre sind diesbezüglich Module und die Konzeption der Studiengänge zentrale Gelegenheiten, um als Projekt gedacht paradigmengreifend zu interagieren. Die Durchführung ist kein Selbstläufer, sondern setzt ein hohes Maß an Kompromissbereitschaft der beteiligten Personen voraus sowie deren Willen, die Paradigmenpluralität des Faches als sinnstiftend erlebbar zu machen.

Im Zentrum steht das Element der *Reflexivität*. Sie wird geprägt von den beteiligten Akteuren, Anlässen, Strukturen, Formaten und Arenen und beschreibt die Art und Weise, wie die vier zuvor genannten Elemente inhaltlich diskutiert und wie konkrete Handlungen eingeordnet werden. Vielfältige Formen der Reflexion sind notwendig, da ohne eine stetige Beschäftigung mit den internen Zusammenhängen die Aussage zunehmend inhaltsleer wird, die Geographie sei aufgrund ihrer „natürlichen“ Interdisziplinarität besonders geeignet, verschiedene Wissensbestände als synthetisierende Wissenschaft zusammenzuführen. Die Gestaltung der Module und deren Verzahnung im Zuge der Entwicklung ganzer Studiengänge stellen geeignete Anlässe dar, um die erforderlichen Diskussionen zu führen, die im Ergebnis nicht nur den Studierenden zugutekommen würden, sondern zur Stärkung des Selbstbewusstseins des gesamten Fachs beitragen. Leider sind dafür in den bestehenden Strukturen keine (der allmächtigen) Anreize oder (was vermutlich besser wäre) Freiräume vorgesehen.

Literatur

- Aufvenne, P. & Steinbrink, M. (2014). Brüche und Brücken: Netzwerk- und zitationsanalytische Beobachtungen zur Einheit der Geographie. *Berichte. Geographie und Landeskunde* 88(3/4), 257-291.
- Barr, R. B., & Tagg, J. (1995). From teaching to learning – A new paradigm for undergraduate education. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 2(6), 12-26. <https://doi.org/10.1080/00091383.1995.10544672>.
- Boschma, R. (2005). Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional Studies*, 39(1), 61-74. <https://doi.org/10.1080/0034340052000320887>.
- Davies, B., & Felappi, G. (2017). Publish or Perish. *Metaphilosophy*, 48(5), 745-761. <https://doi.org/10.1111/meta.12269>.
- Freytag, T. (2014). Raum und Gesellschaft. In J. Lossau, T. Freytag & R. Lippuner (Hrsg.), *Schlüsselbegriffe der Kultur- und Sozialgeographie* (S. 12-24). UTB Ulmer.
- Gebhardt, H., Glaser, R., Radtke, U., Reuber, P., & Vött, A. (Hrsg.). (2020). *Geographie. Physische und Humangeographie*. (3. Aufl.). Springer Spektrum.
- GeoProf-Database: <https://wp-lehre.uni-passau.de/geograph/de/geoprof/> (Letzter Abruf: 17.03.2022).
- Gerhard, U., & Seckelmann, A. (Hrsg.). (2008). *Innovative Hochschullehre in der Geographie. Handlungsempfehlungen aus der Praxis*. VGDH.
- Giese, E., Mossig, I., & Schröder, H. (Hrsg.). (2011). *Globalisierung der Wirtschaft. Eine wirtschaftsgeographische Einführung*. UTB Schöningh.
- Grabher, G. (2001). Ecologies of Creativity: The Village, the Group, and the Heterarchic Organisation of the British Advertising Industry. *Environment and Planning A*, 33(2), 351-374. <https://doi.org/10.1068/a3314>.
- Helbrecht, I. (2021). Humangeographie heute. In R. Schneider-Sliwa, B. Braun, I. Helbrecht & R. Wehrhahn (Hrsg.), *Humangeographie* (S. 14-22). Westermann.
- Hemmer, I. (2021). Lehramtsstudium Geographie und Geographieunterricht. Resonanz oder Mismatch? In J. Wintzer, I. Mossig & A. Hof (Hrsg.), *Prinzipien, Strukturen und Praktiken geographischer Hochschullehre* (S. 181-197). UTB Haupt.
- Huber, L. (2018). SoTL weiterdenken! Zur Situation des Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) an deutschen Hochschulen. *Das Hochschulwesen*, 66(1+2), 33-41.
- Huber, L., Pilniok, A., Sethe, R., Szczyrba, B., & Vogel, M. (2014). Mehr als ein Vorwort: Typologie des Scholarship of Teaching and Learning. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. Vogel (Hrsg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach: Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen*, Bd. 125 (S. 7-17). Blickpunkt Hochschuldidaktik.
- Ibert, O. (2007). Towards a Geography of Knowledge Creation: The Ambivalences between 'Knowledge as an Object' and 'Knowing in Practice'. *Regional Studies*, 41(1), 103-114. <https://doi.org/10.1080/00343400601120346>.

- Lossau, J. (2018). Der Raum und das Quantitative. In T. Bernhart, M. Willand, S. Richter & A. Albrecht (Hrsg.), *Quantitative Ansätze in den Literatur- und Geisteswissenschaften. Systematische und historische Perspektiven* (S. 371-388). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110523300-017>
- Mossig, I. (2018). Wechselnde Perspektiven auf Standortfaktoren in der Wirtschaftsgeographie. *Praxis Geographie*, 48(10), 4-8.
- Ramsden, P. (2003). *Learning to teach in higher education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203507711>.
- Reuber, P. (2012). *Politische Geographie*. UTB Schöningh. <https://doi.org/10.36198/9783838584867>.
- Scharlau, I., & Keding, G. (2016). Die Vergnügungen der anderen: Fachsensible Hochschuldidaktik als neuer Weg zwischen allgemeiner und fachspezifischer Hochschuldidaktik. In T. Brahm, T. Jenert & D. Euler (Hrsg.), *Pädagogische Hochschulentwicklung. Von der Programmatik zur Implementierung* (S. 39-55). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-12067-2_3.
- Schlottmann, A. (2021). Paradigmenpluralität leben. (Notwendige) Herausforderungen und (zu nutzende) Chancen. In J. Wintzer, I. Mossig & A. Hof (Hrsg.), *Prinzipien, Strukturen und Praktiken geographischer Hochschullehre* (S. 89-104). UTB Haupt.
- Sui, D., & DeLyser, D. (2012). Crossing the qualitative-quantitative chasm I: Hybrid geographies, the spatial turn, and volunteered geographic information (VGI). *Progress in Human Geography*, 36(1), 111-124. <https://doi.org/10.1177/0309132510392164>.
- Weichhart, P. (2012). "Slow Science" versus Exzellenzstalinismus. Vom Nutzen wissenschaftlicher Reflexionen abseits der Evaluierungsbuchhaltung. In K. Husa, C. Vielhaben & H. Wohlschlägl (Hrsg.), *Raumkonstruktionen in der Geographie. Eine paradigmenspezifische Darstellung gesellschaftlicher und fachspezifischer Konstruktions-, Rekonstruktions- und Dekonstruktionsprozesse von "Räumlichkeit"* (S. 7-38). VUW.
- Werlen, B. (2021): Global Understanding. Eine praxiszentrierte Weltsicht. In J. Wintzer, I. Mossig & A. Hof (Hrsg.), *Prinzipien, Strukturen und Praktiken geographischer Hochschullehre* (S. 67-87). UTB Haupt.
- Wildt, J. (2004). „The Shift from Teaching to Learning“. Thesen zum Wandel der Lernkultur in modularisierten Studienstrukturen. In H. Ehlert & U. Welbers (Hrsg.), *Qualitätssicherung und Studienreform. Strategie- und Programmmentwicklung für Fachbereiche und Hochschulen im Rahmen von Zielvereinbarungen am Beispiel der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf* (S. 168–178). Grupello.
- Wintzer, J., Mossig, I., & Hof, A. (Hrsg.). (2021a). *Prinzipien, Strukturen und Praktiken geographischer Hochschullehre*. UTB Haupt.
- Wintzer, J., Mossig, I., & Hof, A. (2021b): Lernen in und für Wissensgesellschaften. Geographische Hochschullehre kontextualisieren. In J. Wintzer, I. Mossig & A. Hof (Hrsg.), *Prinzipien, Strukturen und Praktiken geographischer Hochschullehre* (S. 25-65). UTB Haupt.

Wo wir herkommen und wo es hingeht

Ingrid Scharlau und Tobias Jenert

Das „(scheinbar) feste, glatte Mauerwerk der Wissenschaft porös, durchlässig zu machen für die Wahrnehmung des Wissenschaftsprozesses (auch als sozialen) und der möglichen Alternativen, für Relativierungen“ (Huber, 2018, S. 39)

Dieses Buch ist auch ein Dank an Ludwig Huber. Er hat uns wissenschaftlich begleitet, Ingrid Scharlau länger und intensiver als Tobias Jenert, und er hat ersterer kurz vor seinem plötzlichen Tod noch den Impuls zu der Auseinandersetzung und Reflexion weitergegeben, die wir nun mit diesem Buch zu verwirklichen versuchen – das haben wir in der Einleitung ausgeführt. Hier wollen wir noch einmal etwas ausführlich darauf eingehen, welchen Stellenwert Wissenschaftsdidaktik für Ludwig Huber hatte und was das für uns als Forscher:innen und Hochschullehrer:innen bedeutet, und abschließend darüber nachdenken, wie die in diesem Band versammelten Texte zu diesem Projekt beitragen, wie sie es umsetzen, verschieben und verändern, was das wiederum über das Unternehmen sagt und einen Blick in die Zukunft werfen.

Wissenschaftsdidaktik war ein zentrales und verbindendes Thema in Ludwig Hubers Schaffen. Seine zweite Professur in Bielefeld – die erste in Hamburg war für Hochschuldidaktik – hatte die Denomination Pädagogik mit dem Schwerpunkt für Wissenschaftsdidaktik, und hier brachte er seine verschiedenen Interessen zusammen.

Hierzu zählen Überlegungen zur *liberal arts education* oder **Kolleg-Bildung**. Allgemeine Bildung und Spezialisierung waren für Ludwig Huber keine einander ausschließenden Alternativen. Was allgemeine Bildung auszeichnet, ist eine besondere Reflexivität (etwa über die Möglichkeiten und Grenzen spezialisierter Wissenschaft und die Berechtigung anderer Zugänge), die Bereitschaft zur Verständigung mit Anderen, d. h. Menschen, die die Voraussetzungen, Annahmen, vor allem Werte der eigenen (Fach-)Kultur nicht teilen, ganz besonders natürlich mit der demokratischen Öffentlichkeit. Dazu gehört auch der Impuls, sich mit wichtigen Problemen zu beschäftigen. Das von ihm mitkonzipierte und später auch geleitete Oberstufen-Kolleg als Schulreformprojekt der Universität Bielefeld hatte ein anspruchsvolles, klug gedachtes Curriculum, das Wissenschaftspropädeutik im Sinne der Komplementarität und Gleichzeitigkeit von wissenschaftlicher Spezialisierung und allgemeiner Bildung umfasste. Es beschäftigte sich mit der Frage, was Studierfähigkeit bedeutet und wie sie erreicht werden kann, und ermöglichte den Hochschulzugang auch jenseits des Abiturs für bislang unterrepräsentierte

Gruppen. Zugleich war es mit Nachdruck Lebensraum und Ort, an dem man Wissenschaft erfahren konnte (und praktizierte Alternativen zur Notengebung).

Bereits in den 1970er und 1980er Jahren hatte sich Ludwig Huber intensiv mit dem Thema **Hochschulsozialisation** und der Frage, was diese für das Lehren und Lernen bedeutet, beschäftigt (1971, 1980) und damit eine zwar kleine, aber einflussreiche Tradition von empirischen Untersuchungen initiiert, die erhebliche Unterschiede zwischen verschiedenen Fachkulturen an deutschen Universitäten nachwiesen und zeigten, wie Studierende in diese Kulturen hineinsozialisiert werden.

Diese Themen – zu denen wir gleich zurückkehren – sind heute weniger bekannt als zwei andere: die Belebung und Wiederherstellung der neuhumanistischen Vorstellung von Studieren als forschendem Lernen und das *Scholarship of Teaching and Learning*. Das sind auch die beiden Themen, in denen er seine größte Wirkung entfaltet hat.

Das **forschende Lernen** hat die Bundesassistentenkonferenz Ende der 60er Jahre als wichtigen Aspekt der Reform des Studiums gefordert, und interessanterweise ist es (mindestens) eine Reform später, im Kielwasser der sogenannten Bologna-Reform, zu großer Bedeutung gelangt. Ludwig Huber hat es auf vielen Ebenen begleitet, zum Beispiel durch Texte, Weiterbildungen, Beratungen und Herausgabe von Büchern. Zurückgekehrt ist er aber immer wieder, und das ist wohl typisch für sein Denken, zum Nachdenken *über* forschendes Lernen, der Frage nach seiner Begründung, auch und gerade in einer sich verändernden Hochschulwelt und angesichts möglicher Zweifel. Er war sehr aufmerksam für die konkreten Situationen und die Chancen, Reformen voranzutreiben, und seien sie noch so gering. Seine eigenen Beiträge dazu waren oft begrifflicher Natur, ein Nachhaken, was eigentlich genau unter einem Begriff zu verstehen ist – unter anderem auch, weil diese Vergewisserung „die Differenz zwischen Ziel und Wirklichkeit wach hält“, wie er einmal mit Gabi Reinmann formuliert hat, und so „den Anstoß gibt, sie nach Möglichkeit zu verringern“ (Huber & Reinmann, 2019, S. 9). Auffällig ist aber auch, wie stark er den ursprünglichen Begriff forschenden Lernens erhalten konnte, wie wenig er sich – trotz seiner Beobachtung der Veränderungen in und um Hochschulen – von der Vorstellung beeinflussen ließ, dass im 21. Jahrhundert nach Bologna und durch die Digitalisierung alles anders werde, und anders werden müsse und Innovation unbedingt nötig sei.

Scholarship of Teaching and Learning oder, mit einer hübschen Abkürzung SoTL, die Idee, dass es zum professionellen Lehren gehört, die eigene Lehrpraxis zum Gegenstand vernünftiger wissenschaftlicher Forschung und Reflexion zu machen, war Ludwig Huber ein ebenso wichtiges Anliegen, wenn auch eines, das erst sehr spät hinzugekommen ist (2011). In einem seiner letzten Artikel hat er aber noch kritisch gefragt, ob es – angekommen in Deutschland gewiss – neben einem theoretisch elaborierten Postulat auch

zu einer Praxis wird, zu einer Praxis, die vor allem (denn hier würde SoTL eine Lücke füllen) für Fachwissenschaftler:innen gedacht ist, da sie ihnen eine Möglichkeit bietet, ihre eigene Lehre *scholarly* (systematisch, selbstreflexiv, vernünftig) zu beforschen, ohne dabei Fachstandards etwa der empirischen Bildungsforschung genügen zu müssen.

Wie bereits eingangs erwähnt, stehen diese Themen nicht additiv nebeneinander; sie sind vielmehr eng miteinander verbunden. Hartmut von Hentig hat in seiner Laudatio auf Ludwig Huber schon zu seiner Berufung – 1987 – an die Universität Bielefeld formuliert, seine Leistung sei eine „Theorie des wissenschaftlichen Lernens und Lehrens und der Einrichtungen, an denen dies betrieben wird [...] so umfassend und differenziert, so zugleich umsichtig und offen, so expert und verständlich wohl von niemandem in Deutschland vertreten wird“ (von Hentig, Laudatio auf Ludwig Huber von 1986, zitiert nach Jung-Paarmann, 2014, S. 542).

Zum Zeitpunkt seines Todes plante Ludwig Huber eine Initiative zur Wissenschaftsdidaktik. Wissenschaftsdidaktik war ihm nicht etwas, das der Wissenschaft hinzutritt, sondern eine kritische Reflexion der Wissenschaft auf ihre Kommunikation, darunter auch die Kommunikation in der hochschulischen Lehre. Dieses Projekt ist fern von der Vorstellung von Didaktik als methodenbezogener Vermittlungswissenschaft, in der sich die Hochschuldidaktik nach ganz anderen Anfängen zu seinem Bedauern eingerichtet hat. Im Grunde genommen ist er damit wieder an den Anfang seiner Tätigkeiten zurückgekommen.

Das nur angedachte Projekt zur Wissenschaftsdidaktik entstand auch aus dem Wunsch heraus, das Projekt SoTL, wie er in einer E-Mail vom 17. April 2019 schrieb, „tiefer zu begründen, und die Annahme, dass eine genuine Aufgabe des SoTL in der Bearbeitung wissenschaftsdidaktischer Fragen zu sehen ist, die gerade für schon erfahrene und in ihrem Fach „gestandene“ Lehrende reizvoll und herausfordernd sein und gerade von diesen am ehesten behandelt werden könnten.“

Ludwig Hubers Themen als Hochschuldidaktiker waren einerseits breit, andererseits ungewöhnlich oder ungewöhnlich akzentuiert: die Reform der Oberstufe, Fragen der Studierfähigkeit („Anfangen zu studieren“ heißt ein Artikel von ihm), Fragen der Sozialisation in Wissenschaft, sehr allgemeine Fragen der Bildung und Fragen der allgemeinen Bildung, Hochschuldidaktik als Hochschulkritik und Wissenschaftsforschung – und die Frage nach der Wissenschaftsdidaktik nimmt dies alles zusammen.

Hinzu kommt, dass seine Arbeiten eine in der Wissenschaft in ihrer Qualität seltene bewegende Kraft haben. Was uns in diesem Sinne bewegt sind – unter anderem – folgende Gedanken:

- Studium, wie auch immer seine Qualifikations- und Ausbildungsaspekte sind (die zu respektieren sind), kann immer auch als Bildung gedacht werden.

- Wissenschaftsdidaktik und Hochschuldidaktik sind nicht primär Vermittlungswissenschaften, keine Methodenlehre zur Gestaltung guter Lehr-/Lernprozesse, sondern nehmen Fächer in ihrer begrifflichen Struktur, der Fachsystematik, der Sequenzierung, den präferierten Lehr- und Lernformen usw. kritisch in den Blick. Didaktik kommt der Wissenschaft nicht hinzu, sondern durchdenkt diese.
- Hochschuldidaktik hat zwar eine pragmatische Seite, ist aber auch, im Sinne der Aufklärung, Kritik. Man kann und muss aus der Sicht des 20. und 21. Jahrhunderts das Projekt Aufklärung sicherlich kritisch betrachten. Uns ist nicht bekannt, dass Ludwig Huber sich mit solcher Kritik intensiv beschäftigt hätte, aber vielleicht hätte dies auch keinen so großen Unterschied gemacht.
- Die Frage, wie man die eigene Lehre zum Gegenstand vernünftigen Nachdenkens machen, nachdenklich werden kann.

In Ludwig Hubers Texten steht „die pragmatische (auf Verständigung bezogene) Dimension von Sprache“ (Huber & Reinmann, 2019, S. 275) im Vordergrund; Sprache ist ein Mittel von Wissenschaft als Verständigung; deswegen legt sie offen, lädt ein, auch zur Entgegnung. Im wissenschaftlichen Dialog ging es ihm darum, zum Kern und Grund der Sachen zu kommen mit festen, stabilen, differenzierten und gehaltreichen Begriffen. Er war, wie oben schon formuliert, ein Aufklärer. Wissenschaft hat, so schreibt er in den 90ern „zum Ziel Aufklärung, Begreifbarmachen des Unbegriffenen und zum Verfahren das systematische Bemühen, solche Aussagen zu formulieren und öffentlich zu machen, die auf gute Gründe (Logik, Belege, empirische Beweise) gestützt werden können und deswegen in rationaler Diskussion Zustimmung beanspruchen können – solange sie nicht mit besseren Gründen widerlegt werden können. Wissenschaft ist nicht schon Erkenntnis, ihre Befunde nicht schon Urteil, aber eine wichtige Voraussetzung für beides“ (aus einer Stellungnahme Ludwig Hubers zu den Aufgaben des Wissenschaftlichen Leiters am Oberstufen-Kolleg, zitiert in Jung-Paarmann, 2014).

Die Bedeutung der Wissenschaft als Ort der Vernunft, Aufklärung und Kritik – das war für ihn (denken wir) unstrittig. Wissenschaft war für ihn aber auch Polis, Öffentlichkeit oder *citizenship*; sie findet selbstverständlich in einer Gemeinschaft der Lernenden und Lehrenden und in der Gesellschaft statt, ist ein sozialer Prozess und immer unabgeschlossen, so wie auch politische Arbeit, demokratisches Handeln immer unabgeschlossen ist. Dass Wissenschaft ein demokratisches, kommunikatives Projekt ist, ist heutzutage kein ungewöhnlicher Gedanke, wird aber allzu oft auf den kommunikativen Teil verkürzt und dann noch technisch gedacht. Ungewöhnlicher ist seine Vorstellung, dass Lehre (und wohl auch Lernen) nicht primär eine Angelegenheit einzelner Individuen ist. In einem seiner letzten Texte, dem SoTL-Text von 2018, hat er, fast ein wenig bedauernd formuliert, dass in all den SoTL-Projekten – die ihm Hoffnung machten! – das Lehren „weithin eine Angelegen-

heit der Individuen [bleibt], und [...] noch nicht so recht ein Gegenstand der gegenseitigen Öffnung, des Austauschs, gar systematischer Erkundung und gemeinsamer Reflexion“ (2018, S. 35) geworden ist.

An all dies schließt das vorliegende Buch an. Wir haben uns in der Vorbereitung des Buchprojekts entschieden, einen sehr klaren, vielleicht sogar einengenden Arbeitsauftrag an die Autorinnen und Autoren der einzelnen Beiträge zu geben: Es sollten Lehrtexte der eigenen Disziplin untersucht werden und zwar nicht hinsichtlich ihrer Inhalte, sondern mit Blick auf die textlichen Praktiken, die darin zum Vorschein kommen. Ausgehend von dieser Textanalyse sollte eine Reflexion über den Stellenwert disziplinspezifischer Praktiken in der Lehre des jeweiligen Faches erfolgen. Als Orientierung haben wir den Autor:innen die Einleitung sowie jeweils einen unserer eigenen Beiträge in diesem Band zur Verfügung gestellt.

Bereits während der Kommunikation mit den Autor:innen, besonders aber beim Zusammenstellen der Beiträge, dem wiederholten Lesen während der Schlussredaktion und den damit verbundenen Diskussionen zwischen uns – Ingrid Scharlau und Tobias Jenert – zeigte sich, dass der ‚Auftrag‘ ganz unterschiedlich aufgenommen und umgesetzt wurde.

Einige Texte nehmen den analytischen Zugang über die Frage, wie Studierende akademischen Praktiken in Lehrtexten begegnen. So diskutiert Nils Cordes, wie bedeutsam es für Studierende der Biologie ist, die Form eines *scientific papers* in der Biologie nachahmen zu können, um erfolgreich ins Studium hineinzuwachsen. Sabine Fechner stellt für die Chemie die Frage, welche erkenntnistheoretischen und auch pädagogisch-didaktischen Annahmen sich in der Gestaltung einführender Lehrtexte verstecken. Von der Anlage her ähnlich, aber etwas feingranularer untersucht Anna Bauer für die Physik, wie das für die akademische Entwicklung der Studierenden wichtige Konzept der Messunsicherheit in Lehrtexten dargestellt wird, und insbesondere, wie bestimmte Annahmen und Selbstverständlichkeiten über die Textgestaltung angedeutet und zugleich implizit gehalten werden. Norbert Donner-Banzhoff zeigt an einigen fachlichen Beispielen, wie die Gestaltung von Kommunikation in der Lehre den ‚heimlichen Lehrplan‘ im Medizinstudium etabliert und auf subtile Art ‚Richtiges‘ und ‚nicht ganz so Richtiges‘, ‚eigentlich Wichtiges‘ und ‚nicht ganz so Wichtiges‘ konstruiert. Unsere eigenen Texte zur Psychologie (Ingrid Scharlau) und den Wirtschaftswissenschaften (Tobias Jenert) verfolgen eine ähnliche Zielrichtung, mit jeweils individuellen Akzenten. Während Ingrid Scharlau die (Nicht-)Positionierung der Disziplin in Bezug auf ihre eigenen Aussagen (Forschungsergebnisse und deren Folgen) fokussiert, konzentriert sich Tobias Jenert stärker auf das mehr oder weniger explizite Aufscheinen der paradigmatischen und epistemischen Position der Autor:innen in zwei wirtschaftswissenschaftlichen Einführungs-

All diesen Texten ist gemein, dass die wissenschaftsdidaktische Positionierung disziplinärer (Text-)Praktiken vor allem über die Beziehung zwischen den Texten und den Studierenden erschlossen wird. Letztlich geht es immer darum, wie bestimmte Gestaltungsforen von Texten auf subtile und für Nichtangehörige der Disziplin kaum zu entschlüsselnde (und mutmaßlich auch kaum merkbare) Weise Grundannahmen, Positionen oder Botschaften einer Disziplin in sich tragen.

Demgegenüber geht eine Reihe von Texten im Sammelband die vorgeschlagene Analyseaufgabe aus einer jeweiligen disziplinären Problemstellung heraus an und fragt, wie diese in Texten aufscheint. Friederike Neumann weist zunächst den narrativen Charakter wissenschaftlicher Texte als typische Praxis in den Geschichtswissenschaften aus und konstruiert daraus ein hochschuldidaktisches Problem, das den Studierenden den Zugang zur Disziplin erschwert. Sie zeigt dieses Merkmal am Beispiel zweier Texte auf und diskutiert im Fazit, inwiefern Didaktisierung, z. B. der Verzicht auf einige typische disziplinäre Stilelemente, den Zugang Studierender zu den Inhalten des Faches erleichtern könnte. Christiane Metzger und Peter Riegler zeigen anhand verschiedener Kommunikationssituationen in der Lehre, dass Anforderungen an Studierende in der Mathematik und Physik häufig unausgesprochen bleiben und so zu kommunikativen Schwierigkeiten führen können. Jochen Berendes und Marcus Düwell rekonstruieren aus einer Analyse von Einführungswerken in die Ethik das disziplinäre Selbstverständnis der jeweiligen Autor:innen und, damit zusammenhängend, deren Positionierung als Wissenschaftler:innen. Und Matthias Buschmeier stellt die Frage zur Bedeutsamkeit literaturgeschichtlichen Grundlagenwissens als Voraussetzung, um sich typische Einführungen in die Deutsche Literatur erschließen zu können.

Diese Texte verbindet, dass sie die wissenschaftsdidaktische Reflexion über die Beziehung zwischen disziplinären Fragen und deren Umsetzung in Texten (bzw. lehrbezogener Kommunikation im Allgemeinen) beginnen. In dieser Hinsicht nehmen sie einen anderen Zugang als die erste Gruppe von Texten.

Eine dritte Gruppe von Texten interpretiert die Analyseaufgabe dahingehend, dass disziplinäre Diskurse über den Stellenwert und die Ausrichtung von Lehre nachgezeichnet und anhand textlicher Beispiele illustriert werden. So reflektiert Christiane Freitag über den Stellenwert von Lehrbüchern in den Erziehungswissenschaften und stellt beispielsweise die Gefahr einer Reduktion der Disziplin heraus, wenn Studierende den Zugang zur Didaktik ausschließlich über (didaktisierte) Lehrwerke und nicht auch über wissenschaftliche Originaltexte finden. Ivo Mossig stellt einen laufenden Diskurs (vielleicht besser eine Kontroverse) in der Geographie vor, in dem es um den Stellenwert von Paradigmenpluralität in der Lehre geht. Wann und wie sollen Studierende mit konkurrierenden Paradigmen konfrontiert werden? Mit welchen Argumenten wird in der Disziplin gearbeitet? Diese beiden Texte setzen

sich also damit auseinander, wie grundsätzliche Fragen zur Bedeutsamkeit und zur Gestaltung von Lehre in der jeweiligen Disziplin aufgenommen und entsprechende Diskussionen geführt werden.

Diese – natürlicherweise nicht sehr trennscharfe und hoch interpretative – Zuteilung der Texte stellt weder eine Bewertung dar, noch ist sie empirisch belastbar. Natürlich fällt aber auf, dass in der ersten Gruppe vorwiegend Naturwissenschaften und professionsnahe Disziplinen vertreten sind. Es scheint uns interessant, dass hier (a) unserem methodischen Vorschlag recht genau gefolgt wurde, obgleich die Methode nicht den üblichen Forschungszugängen entspricht; und dass (b) sehr deutlich die Frage gestellt wird, was die Studierenden mit Texten machen und wie die Textgestaltung am Ende Einfluss auf das Handlungspotenzial der Studierenden nimmt.

Die vertretenen Geisteswissenschaften argumentieren viel stärker aus Diskursen bzw. Problemstellungen heraus, die bedeutsam für die Disziplin selbst sind. In der Auseinandersetzung mit Texten (und auch anderen kommunikativen Praktiken) wird eher die Frage gestellt, inwiefern es den Studierenden leicht oder schwer gemacht wird, Einsichten in diese disziplinären Grundfragen zu gewinnen.

Wir möchten diese Beobachtung an dieser Stelle nicht weiter analysieren und schon gar nicht bewerten. Sie scheint uns aber durchaus relevant und vielversprechend für weitere Reflexionen und Diskussionen rund um das Thema Wissenschaftsdidaktik, weil sie nicht nur zeigt, dass hochschul- oder wissenschaftsdidaktische Überlegungen den Wissenschaften nicht einfach hinzukommen, sondern möglicherweise auch einen Zugang zu der Frage eröffnet, wie sich Disziplinen über die Beziehung zu Anderen (z. B. zu Studierenden) selbst konstruieren und auch weiterentwickeln. Wir denken, dass Ludwig Huber diese Wendung seiner Frage sehr gefallen hätte.

Literatur

- Huber, L. (1974). Das Problem der Sozialisation von Wissenschaftlern: Ein Beitrag der Hochschuldidaktik zur Wissenschaftsforschung. *Neue Sammlung*, 14(1), 2–33.
- Huber, L. (1980). Sozialisation in der Hochschule. In K. Hurrelmann & D. Ulich (Hrsg.) *Handbuch der Sozialisationsforschung* (S. 521–550). Beltz.
- Huber, L. (2018). SoTL weiterdenken! Zur Situation des Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) an deutschen Hochschulen. *Das Hochschulwesen*, 66(1+2), 33–41.
- Huber, L., & Reinmann, G. (2019). *Vom forschungsnahen zum forschenden Lernen an Hochschulen: Wege der Bildung durch Wissenschaft*. Springer VS.
- Jung-Paarmann, H. (2014). *Reformpädagogik in der Praxis: Geschichte des Bielefelder Oberstufen-Kollegs 1969 bis 2005. Teil 2*. Julius Klinkhardt.

Autor:innenverzeichnis

Dr. Anna B. Bauer, Koordinatorin der Nachwuchsförderung im interdisziplinären Institut für Photonische Quantensysteme (PhoQS); vormalige Leiterin des Lehr-Lernzentrums Physiktreff im Department Physik; Arbeitsschwerpunkt: Hochschulfachdidaktik Physik; Universität Paderborn, Fakultät für Naturwissenschaften;
anna.bauer@uni-paderborn.de

Dr. Jochen Berendes, Wissenschaftlicher Mitarbeiter für das Innovationsfeld Wissenschaftliches Schreiben und Arbeiten; Arbeitsschwerpunkte: Schreibwissenschaft, Schreibberatung, Hochschuldidaktik, Wissenschaftstheorie, Wissenschaftsethik, Angewandte Ethik, Coaching; Hochschule Karlsruhe für Technik und Wirtschaft, Zentrum für Lehrinnovation;
jochen.berendes@h-ka.de

Dr. Matthias Buschmeier, Akademischer Direktor, Neuere deutsche Literaturwissenschaft; Arbeitsschwerpunkte: Europäische Literaturen militärischer Besatzung, Kultur und Schuld, Literatur des 18. und 19. Jahrhunderts, insbesondere der Goethezeit, Theorie der Literaturgeschichtsschreibung, Pragmatismus und Literaturwissenschaft, Geschichte der Philologie, Entwicklung digitaler Lehr-/Lernumgebungen; Universität Bielefeld;
matthias.buschmeier@uni-bielefeld.de

Dr. Nils Cordes, Wissenschaftlicher Mitarbeiter/Servicebüro Studium und Lehre; Arbeitsschwerpunkte: Beratung für wissenschaftliches Schreiben, Digitalisierung, Curriculumsentwicklung; Universität Bielefeld, Fakultät für Biologie; ncordes@uni-bielefeld.de

Prof. Dr. med. Norbert Donner-Banzhoff, Professor i. R. für Allgemeinmedizin; Arbeitsschwerpunkte: Diagnosen in der Medizin, Entscheidungshilfen, Evidenzbasierte Medizin; Philipps-Universität Marburg, Fachbereich Medizin, Institut für Allgemeinmedizin; norbert@staff.uni-marburg.de

Dr. Marcus Düwell, Dozent für Philosophie; Arbeitsschwerpunkte: Philosophische Ethik, Philosophische Anthropologie, Politische Philosophie; Technische Universität Darmstadt, Institut für Philosophie;
marcus.duewell@tu-darmstadt.de

Prof. Dr. Sabine Fechner, Professorin für Chemiedidaktik; Arbeitsschwerpunkte: Lehr- und Lernprozesse im Bereich Chemie, Kontextorientiertes Lernen, Modellbasiertes Lernen; Universität Paderborn, Fakultät für Naturwissenschaften; sabine.fechner@uni-paderborn.de

Prof. Dr. Christine Freitag, Professorin für Erziehungswissenschaft; Arbeitsschwerpunkte: Historisch-Systematische und Vergleichende Erziehungswissenschaft; Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften; cfreitag@mail.upb.de

Prof. Dr. Tobias Jenert, Professor für Wirtschaftspädagogik; Arbeitsschwerpunkte: Hochschuldidaktik und –entwicklung; Universität Paderborn, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften; tobias.jenert@uni-paderborn.de

Dr. Christiane Metzger, Leiterin des Zentrums für Lernen und Lehrentwicklung; Arbeitsschwerpunkte: Hochschuldidaktik, Lehrentwicklung; Fachhochschule Kiel, Zentrum für Lernen und Lehrentwicklung; christiane.metzger@fh-kiel.de

Prof. Dr. Ivo Mossig, Professor für Humangeographie mit dem Schwerpunkt Wirtschafts- und Sozialgeographie; Fachwissenschaftliche Arbeitsschwerpunkte: Globalisierung und Entwicklungsdynamiken von Sozialpolitik, Standorte und Produktionssysteme der Kultur- und Kreativwirtschaft, Cluster-evolution, Hochschuldidaktik: Studiengangsentwicklung und Gestaltung der Studieneingangsphase; Universität Bremen, Fachbereich Sozialwissenschaften, Institut für Geographie; mossig@uni-bremen.de

Dr. Friederike Neumann, Wissenschaftliche Mitarbeiterin; Arbeitsschwerpunkte: Geschichte des Spätmittelalters und der Frühen Neuzeit, Lehre, Schreibdidaktik, Hochschuldidaktik, Geschichtswissenschaftsdidaktik; Universität Bielefeld, Fakultät für Geschichtswissenschaft, Philosophie und Theologie, Abteilung Geschichtswissenschaft; friederike.neumann@uni-bielefeld.de

Prof. Dr. Peter Riegler, Professor für Mathematik; Arbeitsschwerpunkte: Hochschulfachdidaktik der MINT-Disziplinen, Diagnose und Lehrinterventionen für fachinhärente Schwierigkeiten, Lehrraumgestaltung; Bayerisches Zentrum für Innovative Lehre, München und Ostfalia Hochschule, Wolfenbüttel; riegler@bayziel.de

Prof. Dr. Ingrid Scharlau, Professorin für Kognitive Psychologie und Psychologiedidaktik; Arbeitsschwerpunkte: Experimentelle Psychologie (Aufmerksamkeit, Zeitwahrnehmung), Didaktik (Psychologie-, Wissenschafts-, Schreib- und Hochschuldidaktik); Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften; ingrid.scharlau@uni-paderborn.de

Wissenschaftsdidaktik als kritische Kommunikationsanalyse

Welchen Zusammenhang haben Kommunikation, Lehre und Wissenschaft? Die Autor*innen denken Ludwig Hubers Idee von Wissenschaftsdidaktik als Analyse der Kommunikation von Wissenschaften weiter. In deskriptiv-kritischer Absicht wird Kommunikation von konkreten Wissenschaften im Kontext der Lehre – spezifischen Lehrtexten, in der Lehre genutzten Forschungstexten und fachlichen Diskursen über Lehre – zum Gegenstand hochschuldidaktischer Beobachtung und Analyse. Die Beiträge aus verschiedenen Disziplinen regen zur kritischen Hinterfragung wissenschaftlicher Praxis an und eröffnen Wissenschaften die Möglichkeit, sich durch die kritische Selbstreflexion ihrer Kommunikation weiterzuentwickeln. Beteiligte Disziplinen sind Biologie, Chemie, Erziehungswissenschaft, Ethik, Geographie, Geschichtswissenschaft, Literaturwissenschaft, Mathematik, Medizin, Physik, Psychologie und Volkswirtschaftslehre.

Die Herausgeberin und der Herausgeber:

Prof. Dr. Ingrid Scharlau, Professorin für Kognitive Psychologie und Psychologiedidaktik, Fach Psychologie, Fakultät für Kulturwissenschaften, Universität Paderborn,

Prof. Dr. Tobias Jenert, Professor für Wirtschaftspädagogik, insbes. Hochschuldidaktik und -entwicklung, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Universität Paderborn

ISBN 978-3-8474-3070-4



www.budrich.de