

Christiane Hof, Susanne Boehm (Hg.)



# Forschungsorientiert lehren und lernen

Theorien und Bezüge



Christiane Hof, Susanne Boehm (Hg.)

# Forschungsorientiert lehren und lernen

Theorien und Bezüge



© 2023 wbv Publikation  
ein Geschäftsbereich der  
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld

Gesamtherstellung:  
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld  
**wbv.de**

Umschlagfoto:  
Creative Clicks/istock.com

ISBN Print: 9783763974146  
ISBN E-Book: 9783763974153  
DOI: 10.3278/9783763974153

Printed in Germany

Das Werk einschließlich seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Insbesondere darf kein Teil dieses Werkes ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (unter Verwendung elektronischer Systeme oder als Ausdruck, Fotokopie oder unter Nutzung eines anderen Vervielfältigungsverfahrens) über den persönlichen Gebrauch hinaus verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Für alle in diesem Werk verwendeten Warennamen sowie Firmen- und Markenbezeichnungen können Schutzrechte bestehen, auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sind. Deren Verwendung in diesem Werk berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese frei verfügbar seien.

---

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

---

# Inhalt

|   |     |
|---|-----|
| <b>Einleitung</b> .....   | 5   |
| <i>Christiane Hof &amp; Susanne Boehm</i><br>Vom Forschen-Lehren und forschenden Lernen .....   | 7   |
| <b>I. Grundlagen</b> .....  | 23  |
| <i>Rudolf Tippelt</i><br>Forschendes Lernen als Grundlage für beruflich-professionelles Handeln .....   | 25  |
| <i>Christiane Thompson</i><br>Forschendes Lernen. Bildungstheoretische Explorationen .....  | 47  |
| <i>Ines Langemeyer</i><br>Forschen lernen und lehren .....  | 63  |
| <b>II. Beispiele der praktischen Umsetzung forschenden Lehrens und Lernens</b> ..   | 79  |
| <i>Susanne Boehm</i><br>Wissenschaftsreflexion in der Lehre: <i>Scientific Reasoning</i> und forschendes Lernen   | 81  |
| <i>Johannes Bonnes &amp; Janek Förster</i><br>Erarbeitung von Methodenkenntnissen durch Forschendes Lernen –<br>Voraussetzungen, Herausforderungen und Potenziale ..... | 99  |
| <i>Jennifer Preiß &amp; Eileen Lübcke</i><br>Herausforderungen im Kontext forschenden Lernens bewältigen .....  | 109 |
| <i>Jannis Ackermann &amp; Vanessa Marina Dresbach</i><br>Forschendes Lernen als Schlüsselqualifikation im Studium .....   | 119 |
| <i>Friedrich Wolf &amp; Anna Moriwaki</i><br>Quantitatives Forschen-Lernen im <i>flipped classroom</i> .....  | 135 |
| <i>Samantha Ruppel &amp; Julia Leib</i><br>Goethe goes UNO: Forschungsorientierte Lehre im Bereich der Vereinten<br>Nationen .....                                      | 145 |

---

|   |            |
|---|------------|
| <i>Michael Bernhard, Jannis Ackermann &amp; Christiane Hof</i><br>Intwit: Intuitiv into Wissenschaft – ein Navigationstools zum forschenden<br>Lernen & kritischen Denken ..... | 157        |
| <b>III. Reflexionen und Perspektiven .....</b>  | <b>165</b> |
| <i>Sophia Richter</i><br>Forschendes Studieren und Lehren. Reflexion eines Lehr-Lern-<br>Forschungsprozesses .....  | 167        |
| <i>Michael Bernhard &amp; Christiane Hof</i><br>Forschendes Lernen im Modus des Digitalen. Überlegungen im Anschluss an<br>die pragmatistische Lerntheorie .....                | 183        |
| Verzeichnis der Autorinnen und Autoren .....  | 197        |

# Einleitung



# Vom Forschen-Lehren und forschenden Lernen

CHRISTIANE HOF & SUSANNE BOEHM

## 1 Einleitung

Seit einigen Jahren wird dem forschenden Lernen<sup>1</sup> (wieder) eine zunehmende Aufmerksamkeit geschenkt. So verweist der Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (KMK, 2017) explizit auf die Befähigung der Studierenden zur reflexiven Wissensanwendung und fachspezifischen Wissensgenerierung mit wissenschaftlichen Methoden. Er betont dabei die Selbststeuerung des Lernens und bindet den Erwerb und die Weiterentwicklung von Kompetenzen an „forschendes Lernen“.

Die Umsetzung dieser Idee erweist sich allerdings unter den Bedingungen eines modularisierten Studiums an einer modernen Massenuniversität als schwierig. So zeigt etwa der aktuelle 13. Studierendensurvey (Multrus et al., 2017), dass bis zu 43 % der Studierenden nicht wissen, ob es forschungsnahe Studienangebote – etwa zu Forschungsmethoden, zu aktuellen Forschungsarbeiten – in ihrem Fach überhaupt gibt.

Zwar gibt es vielfältige Konzepte und Vorschläge zur Förderung forschungsorientierter Lehre, aber die erfolgreiche Umsetzung scheint noch nicht flächendeckend gelungen. So halten – gemäß einer eigenen Untersuchung – etwa 58,6 % der Studierenden es nicht für wichtig, in Lehrveranstaltungen selbst forschend tätig zu werden (vgl. Hof, 2022).

Die Gestaltung forschenden Lernens wurde in der Pandemiesituation und die dadurch erforderliche Online-Lehre noch weiter erschwert. Insbesondere zeigte sich, dass forschungsorientierte Lehre sich nicht in der Vermittlung wissenschaftlich fundierter Erkenntnisse erschöpfen kann, sondern besonderes Augenmerk auf die Aktivierung der Studierenden und die Förderung ihrer Selbstlernkompetenzen zu richten ist. Dabei wurden Tendenzen verstärkt zutage befördert, die sich im Rahmen der Digitalisierung von Lehre bereits zuvor abgezeichnet hatten. Insofern kam und kommt damit aktivierenden Lehrformaten sowie Konzepten der Förderung von Selbstlernprozessen im Studium verstärkte Bedeutung zu.

Angesichts dieser Situation scheint es uns notwendig, das Thema des forschenden *Lernens* nicht nur als Ziel universitärer Lehre, sondern vor allem als Perspektive zur Ermöglichung studentischen Lernens in den Blick zu nehmen. In einem Symposium, das wir an der Goethe-Universität veranstaltet haben, versammelten wir Expertinnen und Experten, die das Thema aus unterschiedlichen Perspektiven diskutieren. Es ging uns darum, den grundlegenden Zusammenhang von Forschung und Bildung

---

1 Die Frage, ob man „forschendes Lernen“ kleinschreibt – weil damit eine besondere Form des Lernens gemeint ist –, oder ob es groß zu schreiben ist, weil „Forschendes Lernen“ ein feststehendes Konzept bezeichnet, lässt sich nicht eindeutig beantworten. Wir haben uns entschieden, die Antwort auf diese Frage den Autorinnen und Autoren bzw. dem jeweiligen Argumentationskontext zu überlassen.

bzw. Lernen ebenso wie konkrete hochschuldidaktische Konzepte zur Unterstützung forschungsorientierten Lernens zu diskutieren. Dadurch sollte das forschende Lernen nicht nur als Ziel universitärer Lehre erörtert, sondern das Augenmerk auch auf das Lernen der Studierenden gerichtet werden.

Damit lässt sich auch berücksichtigen, dass Forschung und Wissenschaft in universitären Lehrveranstaltungen als *Lehr-Lernsetting* in einem Vermittlungszusammenhang eingebettet sind. Universitäre Diskurse zielen darauf ab, Erkenntnisse aus der Forschung vorzustellen und sie, auf ihre Entstehungsweise selbst blickend, kritisch zu befragen. Mit anderen Worten geht es darum, Forschung auch als *modus operandi* zu begreifen, den sich die Studierenden aneignen, indem sie lernend in die Art und Weise des Vorgehens hineinfinden. Dies gilt im Besonderen für Vermittlung von Forschungsmethoden und Fragestellungen, die Erkenntnisgewinnung selbst thematisieren. Dieses Verständnis ist zentral für eine gemeinsame Verständigung der Disziplinen und noch wichtiger im transdisziplinären Austausch. Divergente Forschungszugänge knüpfen an der gemeinsamen Idee der Erkenntnisgewinnung an und zeigen die Pluralität von regelgeleitetem Vorgehen. Dass sich das forschende Lernen für die Methodenlehre im Besonderen eignet, zeigt sich auch durch die Verbindung von wissenschaftstheoretischer Reflexion mit Forschungspraxis, die sich im Lernprozess ergibt. Dies schließt explizit auch die Gewinnung von neuem Wissen mit ein.

Mit dem vorliegenden Band wollen wir einen differenzierten Blick auf das Forschen werfen und darüber nachdenken, wie die Universität dazu beitragen kann, dass die Studierenden Forschen lernen. Dabei muss die Perspektive ausgeweitet werden von der Fokussierung auf das *Lehren* hin zur Frage nach den Möglichkeiten der Unterstützung Forschenden *Lernens* im Kontext der forschungsorientierten universitären Lehre.

## 2 Annäherungen an die Universität als Ort der Generierung von Wissen

Forschendes Lernen ist kein neues Thema. Schon die klassischen Vertreter der deutschen Universität, etwa Friedrich Schleiermacher und Wilhelm von Humboldt, heben hervor, dass Universität nicht nur als ein Ort der Vermittlung, sondern vor allem auch der Generierung von Wissen zu verstehen sei. Dabei unterscheiden sie klar zwischen der Schule und der Universität.

„Schulen sind der Ort, an dem der gesamte Inhalt des Wissens in bedeutenden Umrissen vorgeführt wird und wo alle geistigen Kräfte – durchaus *gymnastisch* geübt werden.“  
(Schleiermacher, 1808, S. 173 f.)

Während in der Schule *fertige Kenntnisse* weitergegeben werden, sei es eine Eigentümlichkeit der höheren wissenschaftlichen Anstalten, dass noch nicht ganz gelöste Probleme und offene Fragen behandelt werden. Die Universität ist damit eine Institution

der Forschung. Hier können die Studierenden die Prinzipien der einzelnen Wissenschaften erwerben, auch kann der wissenschaftliche Geist ausprobiert und eingeübt werden. Im Zentrum steht somit das Forschen, nicht das Vermitteln wissenschaftlicher Erkenntnisse.

Dies hat Auswirkungen auf die Interaktion zwischen Professor:innen und Studierenden. Denn an der Universität gehe es nicht darum, dass die Professor:innen die Studierenden belehren. Entsprechend seien nicht die Professor:innen für die Studierenden da. Vielmehr seien beide „für die Wissenschaft da“ (Humboldt, 1809/1810, S. 95), arbeiten beide gemeinsam an der Generierung und Weiterentwicklung neuer Erkenntnisse.

Damit dies umgesetzt werden kann, müsse die Universität die Aufgabe übernehmen, die Studierenden zu befähigen, selbst zu forschen. Diese Fähigkeit des Forschens wird dabei nicht primär auf die Anwendung von Forschungsmethoden oder die Kompetenz zur Durchführung von Forschungsprojekten bezogen, sondern als Befähigung verstanden, „alles aus dem Gesichtspunkt der Wissenschaft zu betrachten, alles Einzelne nicht für sich, sondern in seinen nächsten wissenschaftlichen Verbindungen anzuschauen“ (Schleiermacher, 1808, S. 143 f.) – mit anderen Worten: an der Weiterentwicklung der Wissenschaft mitzuwirken.

Insgesamt lässt sich damit festhalten, dass die Universität sich in dieser Tradition nicht als Ort der *Vermittlung* wissenschaftlich geprüften Wissens versteht, sondern als Ort der *Generierung* neuen Wissens. Diese Aufgabe basiert darauf, dass die Studierenden Forschungskompetenzen erwerben und sie zur Teilnahme an wissenschaftlicher Forschung befähigt werden. In den Worten von Wilhelm von Humboldt geht es um akademische Bildung und damit darum, „innerlich die objective Wissenschaft mit der subjectiven Bildung“ zu verknüpfen (Humboldt, 1809/1810, S. 95).

Diese Verbindung von Wissenschaft und Bildung stellt auch die Grundlage dar für die Überzeugung, dass eine wissenschaftliche Ausbildung nicht allein der Rekrutierung des wissenschaftlichen Nachwuchses dient, sondern sehr allgemein als Basis für professionelles berufliches Handeln zu verstehen ist. Exemplarisch zeigt sich dies auch bei der Gründung der Universität Frankfurt am Main. Im Stiftungsvertrag wurde 1912 festgehalten:

„Die Universität wird die allgemeine und besondere wissenschaftliche Ausbildung der studierenden Jugend fachgemäß weiterführen und sie zum Eintritt in die verschiedenen Zweige des höheren Staatsdienstes sowie für andere Berufsarten, zu welchen eine höhere wissenschaftliche Bildung erforderlich oder nützlich ist, tüchtig machen.“ (Stiftungsvertrag der Universität Frankfurt, 1912, § 2)

Ziel universitärer Bildung ist demzufolge nicht allein die Beförderung von Wissenschaft und wissenschaftlichem Nachwuchs, sondern auch individuelle Kompetenzentwicklung sowie die Vorbereitung zur Übernahme höherer Aufgaben im Staat. Berufsorientierung ist also nicht erst seit den Bologna-Reformen als Ziel universitären Studiums mitgedacht – damals wie heute ist die Vorbereitung für eine berufliche Tätig-

keit allerdings als vielseitige Qualifizierung für wechselnde Anforderungen zu verstehen (vgl. hierzu auch den Beitrag von Tippelt in diesem Band).

Durch die aktive Teilhabe an Forschung erwerben die Studierenden – so die Erwartung etwa des Wissenschaftsrats (2000, S. 21 f.) – nicht nur grundlegende Schlüsselkompetenzen wie vernetzendes Denken, Kreativität, methodische Flexibilität, Ausdauer, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit etc. (vgl. Huber, 2018, S. 3), sondern auch eine Haltung, die Wissenschaft als Erkenntnismodus begreift und damit die Selbstreflexion des Subjekts mittels Wissenschaft ebenso wie die verantwortliche Reflexion auf das Allgemeinwohl befördert (ebd. mit Bezug auf Euler, 2005). Da dies kein Automatismus von Lernenden ist, sondern bei Studierenden zunächst angeregt, angeleitet und begleitet werden muss, richten sich hohe Erwartungen an das Forschen-Lehren.

Kompetenzen, die die moderne Forschung verlangt, werden zunehmend auch für eine Beschäftigungsfähigkeit als relevant angesehen (vgl. Pasternack, 2017). Dies wird damit begründet, dass nicht nur im Forschungsprozess, sondern auch im Berufsleben problemlösendes Handeln unverzichtbar ist:

„Wer heute studiert, wird mit hoher Wahrscheinlichkeit morgen – im Berufsleben – unter (zum Beispiel Zeit-)Druck komplizierte Sachverhalte entscheiden und in komplexen, risikobehafteten und durch Ungewissheit charakterisierten Situationen sicher handeln müssen. Dafür muss sie oder er in der Lage sein, Wesentliches von Unwesentlichem zu trennen, Ursache-Wirkungs-Bündel zu selektieren, gesellschaftliche Kontextualisierungen und Handlungsfolgenabschätzungen vorzunehmen, Problemlösungsanordnungen zu organisieren, Handlungsoptionen auszuwählen und Prozesse steuern zu können.“ (Pasternack, 2017, S. 41)

Dabei geht es nicht nur um die Fähigkeit, Forschungsergebnisse und Forschungspraktiken in beruflichen Kontexten einzusetzen, sondern auch darum, mit unvorhersehbaren Herausforderungen und neuen Problemlagen kreativ umzugehen und Neues zu entdecken (siehe hierzu auch Thompson in diesem Band). Erforderlich erscheint demzufolge die Weiterentwicklung der Reflexion auf die Ausgestaltung der Universität als Ort des Forschen-Lehrens und forschenden Lernens.

### 3 Perspektiven auf das Forschen-Lehren

Seit ihrer Gründung lässt sich die Universität als ein Ort der Generierung von Wissen durch Forschung beschreiben. Das Nachdenken bezieht sich demzufolge nicht nur auf die Selbstvergewisserung über das Ziel der Universität, sondern auch über Formen der Befähigung der Studierenden zur Teilhabe an der universitären Forschung – wobei Forschung hier nicht auf empirische Forschung zu begrenzen ist, sondern auch Theoriebildung und Diskursanalysen etc. einschließt (vgl. z. B. Bellmann, 2020).

Die Schaffung von (Lern-)Situationen, in denen Studierende die Grundlagen und Prinzipien der einzelnen Wissenschaften erwerben, wissenschaftliche Methoden aus-

probieren und einüben und nicht zuletzt selbst offene Fragen wissenschaftlich bearbeiten können (vgl. hierzu auch Hof, 2014, S. 74f.), ist damit als zentrale Herausforderung der Hochschuldidaktik anzusehen.

Schon im Kontext der Diskussion um die Popularisierung von Wissenschaft im 19. Jahrhundert (Daum, 2002, Hof, 1999) haben Naturwissenschaftler wie Helmut von Helmholtz oder Werner von Siemens darauf hingewiesen, dass die Vermittlung von Wissenschaft mit dem Verstehen wissenschaftlicher Methoden einhergehen muss:

„Mir scheint aber, daß nicht sowohl Kenntnisse der Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen an sich dasjenige ist, was die verständigsten und gebildetsten unter den Laien suchen, als vielmehr eine Anschauung von der geistigen Tätigkeit des Naturforschers, von der Eigentümlichkeit seines wissenschaftlichen Verfahrens, von den Zielen, denen er zustrebt, von den neuen Aussichten, welche seine Arbeit für die großen Rätselfragen der menschlichen Existenz bietet.“ (Helmholtz, 1925, S. 30f.)

Ganz in diesem Sinne wurde die Vorlesung – als die traditionelle universitäre Lehrform – nicht primär als Ort der systematischen Vermittlung von wissenschaftlich geprüftem Wissen beschrieben. Vielmehr soll sie – wie Paulsen in seiner Schrift über die deutschen Universitäten und das Universitätsstudium von 1902 ausführt – den Studierenden die Grundannahmen, Methoden und Fragestellungen der einzelnen Wissenschaften vorstellen (Paulsen, 1902, S. 240). Auch die anderen zentralen universitären Lehrformate sind hier zu nennen. So lassen sich das Fragen, Beobachten, Experimentieren und Analysieren im naturwissenschaftlichen Labor und in der gemeinsamen Bearbeitung offener Fragen im wissenschaftlichen Seminar ausprobieren (vgl. hierzu etwa auch Hof, 2014).

Das Nachdenken über die Schaffung von Lehrformaten, in denen Studierende die Grundlagen und Prinzipien der einzelnen Wissenschaften erwerben, wissenschaftliche Methoden ausprobieren und einüben und nicht zuletzt selbst offene Fragen wissenschaftlich bearbeiten können, wird seit den 1970er-Jahren unter dem Stichwort des forschenden Lernens diskutiert.

„Forschendes Lernen zeichnet sich vor allen anderen Lernformen dadurch aus, dass die Lernenden den Prozess eines Forschungsvorhabens, das auf die Gewinnung von auch für Dritte interessanten Erkenntnissen gerichtet ist, in seinen wesentlichen Phasen – von der Entwicklung der Fragen und Hypothesen über die Wahl und Ausführung der Methoden bis zur Prüfung und Darstellung der Ergebnisse in selbstständiger Arbeit oder in aktiver Mitarbeit in einem übergreifenden Projekt – (mit)gestalten, erfahren und reflektieren.“ (Huber, 2009, S. 11)

Dieses Ideal der Beteiligung der Studierenden an konkreten Forschungsprojekten wird allerdings nicht immer umgesetzt. So werden forschungsgeleitete, forschungsunterstützende, forschungsorientierte und forschungsbasierte Lehrformate unterschieden (Healey, 2005) – und damit den Studierenden unterschiedliche Partizipationsmöglichkeiten zugewiesen. Die forschende Lehre kann sich demzufolge darauf beziehen, dass die Studierenden sich mit Ergebnissen der Forschung auseinandersetzen, sich Wissen und Können über forschungsmethodische Konzepte aneignen, kon-

krete Forschungsmethoden kennenlernen und einüben oder konkrete Forschungsprojekte bearbeiten.

Die universitäre Lehre kann also dazu beigetragen, dass die Studierenden Wissen erinnern, verstehen und anwenden können. Die in der Bloom'schen Lernzieltaxonomie formulierten sogenannten höheren Lernziele des Analysierens, Evaluierens und Erzeugens von Wissen scheinen aber nicht durch alle Formate forschungsorientierter Lehre erreicht zu werden (Wolf, 2016, S. 265 mit Bezug auf die Lernzieltaxonomie von Bloom in der Weiterentwicklung von Anderson et al., 2001).

Vor diesem Hintergrund hatten Barr und Tagg schon Mitte der 1990er-Jahre einen Paradigmenwechsel vom Lehren zum Lernen gefordert (Barr & Tagg, 1995) und herausgearbeitet, dass durch Instruktion das Ziel einer *education of understanding* – verstanden als die Kompetenz, mit neuen Problemen und Situationen umzugehen – nicht erreicht werde. Hierzu bedürfe es stattdessen der Gestaltung einer Lernumgebung, in der die Lernenden als aktive Entdecker und Konstrukteure ihres eigenen Wissens gefördert werden. Den Fokus gelte es demzufolge nicht auf das Lehren, sondern auf das forschende *Lernen* und die Praktiken des Studierens zu richten (vgl. hierzu auch Aeppli et al., 2011, S. 75). Besondere Aufmerksamkeit ist dabei der Entwicklung eine forschend-fragenden Haltung zu schenken (Kergel, 2014, S. 38).

Die forschend-fragende Haltung bezieht sich auf die zu untersuchenden Themen und Probleme, aber auch auf das wissenschaftliche Verfahren selbst. Denn auch das Infragestellen von wissenschaftlichen Erkenntnissen und das Zur-Disposition-Stellen überlieferter Wissensbestände ist Aufgabe universitärer Diskurse, mit denen sich Wissenschaften erst zu selbigen machen (vgl. Foucault, 2015). Damit kann auch radikale Reflexivität gegenüber bestehendem Wissen und neu zu gewinnender Erkenntnis einhergehen. Infragestellen von vermeintlich gesichertem Wissen erfordert jedoch, Unsicherheit und Ungewissheit auszuhalten, obgleich dies nicht immer den Erwartungen von Studierenden entspricht. Wissenschaftliche Auseinandersetzung bedeutet demnach, dass Studierende Wege auszuloten lernen zwischen standardisierten Kompetenzen, die es zu erlangen gilt, und der eigenen Wissensreflexivität. Die Auseinandersetzung mit Forschung durch eigene forschende Tätigkeit könnte für Studierende eine Brücke bauen. Angesichts dessen frappieren die Hinweise aus eingangs benannten Befragungen, nach denen mehr als die Hälfte der befragten Studierenden es von sich aus nicht als relevant erachtet, selbst forschend tätig zu sein.

Wenn Universitäten als Orte der Generierung von Wissen gelten, in die Studierende aktiv zur Wissensgewinnung eingebunden werden und dabei zugleich lernen sollen, Wissensbestände als grundlegend fragwürdig zu fassen, so stellt sich die Frage der Mittel, die gegeben werden, um zwischen gesichertem und ungesichertem Wissen eigenständig zu verhandeln. In der Diskussion des vorliegenden Bandes spielt daher auch die Auseinandersetzung mit der Vermittlung von Methodik eine entscheidende Rolle. Hierin könnte eine Chimäre in der Auseinandersetzung mit Wissen vermutet werden, denn schließlich gibt es den jeweiligen Status Quo des fachwissenschaftlichen Forschungsstandes, dem jede Generation von Studierenden begegnet. Für sozialwissenschaftliche Studiengänge ist die Vermittlung von Forschungsmethoden auf dem

aktuellen Stand der Fachdiskurse zentral für die Heranführung von Studierenden an Forschung, und hierzu muss Forschungswissen zunächst als gefestigtes Wissen gefasst werden. Gleichzeitig ist jedoch insbesondere in der Methodenlehre qualitativer Forschungszugänge unmittelbar im nächsten Schritt die Offenheit der Herangehensweise und kritische Reflexion der eigenen Forschungsschritte vorgesehen, sodass auch Perspektiven auf die gemeinsame Befragung des vermeintlich festen Wissensbestandes zum Thema der Verständigung zwischen Lehrenden und Lernenden in Lehrveranstaltungen werden kann und soll.

Forschen-Lehren bedeutet für Lehrende demnach auch eine spezifische Drahtseilbalance zwischen der Vermittlung von methodischen Kompetenzen, die notwendigerweise auf fertige Bausteine von Wissen zurückgreift, mit Handlungsschritten der konkret regelgeleiteten Vorgehensweise und andererseits der Aufgabe, Wissensoffenheit und Ungewissheit von Forschung als Prozess zugänglich zu machen. Sich selbst als Forschende zu erfahren, kann für Studierende im Lernprozess neben Selbstwirksamkeitserleben auch die eigene Verortung im Sinne der Nachwuchswissenschaft ermöglichen. Umso mehr Bedeutung scheint die Verbindung zwischen Forschen-Lehren und forschendem Lernen zu erhalten. Die erste Begegnung mit Forschungsmethoden in sozialwissenschaftlichen Studiengängen scheint jedoch auch mit Irritationen verbunden zu sein, da Methodenvermittlung von Studierenden zunächst als trocken empfunden wird (vgl. Richter in diesem Band). Das einsetzende Eigenerleben als aktiv Forschende kann hingegen die motivationalen Hemmnisse für Studierende lösen helfen. Daher kommt neben der angesprochenen Vermittlung von Forschungsmethoden selbst dem bewusst und transparent gestalteten Lehr-Lern-Prozess hohe Bedeutung zu. Dies schließt auch das explizite wissenschaftliche Gespräch über das Wesen von Wissenschaften selbst ein, denn hierdurch können Positionen von Lernenden im Lern- und Forschungsprozess offengelegt, spezifisch markiert und als veränderlich aufgezeigt werden.

Die Herausforderungen zwischen der Vermittlung von bestehenden Wissensbeständen und dem Infragestellen von gesichertem Wissen kann im universitären Diskurs angesichts der Definition von Wissenschaft als gemeinsam von Lehrenden und Lernenden zu schaffende Praxis aufgegriffen werden. Studierende werden im Studium an Forschungsmethoden herangeführt, damit sie als Forschende tätig werden können. Doch es bleiben Ungewissheiten und nicht selten die Frage: Was muss Forschung leisten, um Forschung zu sein? Gemeinsames wissenschaftliches Denken zu praktizieren, ist für Forschende eine Selbstverständlichkeit, doch Studierende fragen sich oft: Was genau ist wissenschaftlich? Wissenschaftliches Denken – auch als *Scientific Reasoning* bezeichnet – ist also einerseits Selbstverständlichkeit in Universität und Forschung, doch andererseits ein in hohem Maße diskutierbares Konzept (vgl. hierzu auch den Beitrag von Boehm in diesem Band).

## 4 Forschendes Lernen als *Inquiry-based learning*

Mit Blick auf die Aktivitäten der Lernenden lässt sich Forschendes Lernen als *Inquiry-based Learning* begreifen. Dieses vor allem im englischen Sprachraum verbreitete Konzept schließt an die Pragmatistische Lerntheorie Deweys an und betont die Erfahrungen der Menschen und ihre kognitive Verarbeitung in ihrer Bedeutung für den Forschungsprozess (vgl. Dewey, 2008). Ausgangspunkt ist eine Erfahrung, die als unstimmig, widersprüchlich, rätselhaft erscheint. Die damit einhergehende Wahrnehmung einer Irritation führt zu einem Reflexionsprozess, welcher zu einer gedanklich vollzogenen Veränderung der Wirklichkeitssicht (Konzeption) führt. Diese wird dann versuchsweise umgesetzt (Experiment). Die Auswertung des Experiments – bzw. die Ergebnisse der durchgeführten Handlungspläne – kann dann dazu führen, dass die hypothetischen Annahmen bestätigt oder neue irritierende Erfahrungen gemacht werden. Diese ziehen dann weitere Forschungs- bzw. Wissenskonstruktions- und Lernprozesse nach sich. Damit zeigt sich, dass *Inquiry-based learning* zur Konstruktion bzw. Generierung von neuem Wissen – und eben nicht nur Aneignung von vorhandenem Wissen dient. Dies impliziert auch, dass gewonnenes Wissen bei Lernen und Forschen als erweiterbar begriffen werden soll. In der Literatur – und insbesondere auch in der Literatur, die das forschende Lernen als Durchführung eines vollständigen Forschungszirkels propagiert – werden fünf Phasen unterschieden: *Orientation*, *Conceptualization*, *Investigation*, *Conclusion* und *Discussion* (vgl. Pedaste et al., 2015). Hier manifestiert sich die Bezugnahme auf die Logik der Forschung bzw. auf einen typischen Forschungszyklus (vgl. Wildt, 2009, S. 5; Sonntag et al., 2016, S. 14).

Dieser Prozess verweist dabei nicht nur auf Forschung – verstanden als einen systematischen Prozess der Generierung von neuem Wissen –, sondern auch auf Lernen – verstanden als reflektierte Weiterentwicklung von Erfahrung(swissen). Wildt (2009, S. 7) spricht daher auch vom *Lernen im Format der Forschung*.

Diese Analogie zwischen Forschen und Lernen hatte schon Dewey herausgestellt: „Forschen und Fragen sind bis zu einem gewissen Punkt synonyme Termini. Wir forschen, wenn wir fragen; und wir forschen, wenn wir danach suchen, was Antwort auf eine gestellte Frage ergibt“ (Dewey, 2008, S. 132).

An anderer Stelle weist er darauf hin, dass alles Denken Forschung ist; „alle Forschung ist eigene Leistung dessen, der sie durchführt, selbst wenn das, wonach er sucht, bereits der ganzen übrigen Welt restlos und zweifelsfrei bekannt ist“ (Dewey, 1993, S. 198). Diese Ausführungen lassen sich dahin gehend interpretieren, dass forschendes Lernen lerntheoretisch mit Konstruktivismus, Konnektivismus und situiertem Lernen zu begründen ist (Schirmer & Martin, 2020). Für Studierende kann dies herausfordernd sein.



**Abbildung 1:** Forschungszyklus (eigene Darstellung)

Für Hochschullehrende gilt es, die Voraussetzungen für Forschen-Lernen und lernendes Forschen zu beachten. „Forschend Lernende zeichnen sich u. a. dadurch aus, dass sie eine heuristische Haltung gegenüber der Welt einnehmen und Fragen an sie richten“ (Kergel & Heidkamp, 2015, S. 20). Dies bedeutet, dass bei Studierenden eine gewisse Offenheit vorhanden sein muss, um sich auf forschendes Lernen einzulassen. Da diese Offenheit nicht bei allen Studierenden einfach da ist, könnte es notwendig sein, die Studierenden bei der Entwicklung einer entsprechenden forschenden Haltung zu unterstützen (vgl. hierzu Bernhard, Ackermann & Hof in diesem Band). Darüber hinaus gilt es, Lernumgebungen zu gestalten, in denen Wissen generiert werden kann: „Inquiry-based learning is a learning environment focused on the process in which asking questions, thinking critically, and solving problems are encouraged“ (Friedman et al. 2010, S. 76). Als besonders wichtig wird dabei die Möglichkeit herausgestellt, Fragen zu stellen.

Sehr deutlich zeigt sich, dass Forschen-Lehren und forschendes Lernen sich nicht darin erschöpft, die Studierenden an Forschungsprojekten teilnehmen zu lassen, sondern, dass es darum geht, den Forschungsprozess selbstständig (mit-)zugestalten und zu reflektieren. Dies bedeutet auch, dass sie als Forschende verstanden und adressiert

werden, denn nur dadurch wird die Strukturanalogie von Forschen und Lernen erkennbar:

„Als Akteure in einem Forschungsprozess generieren Studierende als Lernende Wissen. Aus dieser Perspektive wirken im forschenden Lernen die zentralen Aufgaben der Universität – Forschen und Lehren – zusammen. Forschen lässt sich dabei als eine kritisch-explorative Generierung von Wissen auf Grundlage wissenschaftlicher Gütekriterien wie Objektivität, Reliabilität und Validität verstehen.“ (Kergel & Heidkamp, 2018, S. 489)

Lehren und Lernen an der Universität müsste damit einhergehen, die Wissenschaft als Praxis erleben zu können. Nachdem die Studieneingangsphase davon geprägt ist, dass Studierende in die Welt von Forschung und Wissenschaft *enkulturiert* werden, kommt es darauf an, sie zu eigenständigem Handeln in diesen Feldern zu befähigen. Dies bedeutet etwa für die Goethe-Universität konkret, eine Erweiterung des Denkhorizontes für Studierende zu schaffen, indem sie zum Hinterfragen von Wissensbeständen eingeladen und angehalten werden:

„Studierende erfahren Wissen hierbei als etwas Offenes, im Werden Begriffenes – eben als Forschung. Sie werden so zu Fragenden und zu Forschenden, die von Anfang an befähigt werden sollen, Wissen und seine Entstehungsbedingungen kritisch zu hinterfragen.“ (Grundsätze zu Lehre und Studium an der Goethe-Universität, S. 1)

Für die Studierenden könnte dies mit der (Weiter-)Entwicklung eines Lernstils einhergehen, „der sich durch neugieriges, problemorientiertes und kritisches Denken, durch autonomes und kreatives Arbeiten sowie durch gedankliches Nachvollziehen eines Forschungsprozesses und unmittelbare Teilnahme an Forschungsvorhaben auszeichnet“ (Multrus, 2012, S. 53). Dieser Ansatz formuliert wünschenswerte Ziele zur Gestaltung universitärer Lernprozesse, die hochschuldidaktisch vielfältig gestaltet und ermöglicht werden könnten. Wie ist die Universität zu denken und zu gestalten, um im skizzierten Sinne forschendes Lernen zu unterstützen? Hierzu möchte der vorliegende Band Reflexionsanstöße geben.

## 5 Zur Struktur des Bandes

Der Band gliedert sich in drei Teile.

Im ersten Teil stehen lern- und bildungstheoretische Aspekte des forschenden Lernens im Mittelpunkt.

**Rudolf Tippelt** (Ludwigs-Maximilian-Universität München) widmet sich im Beitrag „Forschendes Lernen als Grundlage für beruflich-professionelles Handeln“ dem persönlichkeitsbildenden Potenzial des forschenden Lernens innerhalb der beruflichen Bildung mit Blick auf die vergangenen Jahrzehnte. Ausgehend von der Fragestellung, wie sich die Bedeutung der Synthese von forschendem Lernen und professionellem Handeln heute begründen lässt, betrachtet der Beitrag die Ausgangslage forschenden Lernens für die professionalisierte berufliche Handlungsperspektive.

**Christiane Thompson** (Goethe-Universität Frankfurt a. M.) lotet im Beitrag „Forschendes Lernen. Bildungstheoretische Explorationsen“ die begrifflichen Grundlagen von Lehren und Lernen sowie von Forschen und Studieren aus, um in hochschulbezogenen Diskursen zu forschendem Lernen bildungstheoretische Perspektiven zu beleuchten. Da forschendes Lernen einerseits vor dem Hintergrund von hochschuldidaktischer Innovation und andererseits als Möglichkeit zur frühzeitigen Befähigung von Lernenden als Forschende diskutiert wird, fragt Thompson wie sich Bildungsprozesse gestalten lassen und von welchem Bildungsbegriff ausgegangen wird.

Im Beitrag „Forschen lernen und lehren. Zum Verhältnis von Epistemologie und Didaktik“ widmet sich **Ines Langemeyer** (Karlsruher Institut für Technologie) den Passungen zwischen Gegenständen und Erkenntnisperspektiven von Forschung. Vor diesem Hintergrund konturiert der Beitrag wissenschaftsdidaktische Anliegen forschenden Lernens, um Herausforderungen für Lehrende aufzuzeigen.

In einem zweiten Teil sollen Aspekte und Beispiele der praktischen Umsetzung des Forschen-Lehrens präsentiert und reflektiert werden. Dabei werden Lehrkonzepte zu forschendem und projektbasiertem Lernen vorgestellt.

Im Beitrag „Wissenschaftsreflexion in der Lehre: *Scientific Reasoning* und forschendes Lernen“ beleuchtet **Susanne Boehm** (Universität Bielefeld) die herausfordernde Auseinandersetzung mit Konzepten von Forschung und Wissenschaft, mit der sich Studierende insbesondere in der Studieneingangsphase konfrontiert sehen. Dabei werden mögliche fruchtbare Verbindungen zwischen Wissenschaftsreflexion und Forschungsverständnis im Sinne von *Scientific Reasoning* vor dem Hintergrund forschenden Lernens diskutiert.

**Johannes Bonnes** (FernUniversität Hagen) und **Janek Förster** (Hochschule Geißenheim) widmen sich im Beitrag „Forschendes Lernen in der Methodenausbildung“ gezielt den Möglichkeitsräumen, die sich durch Ansätze forschenden Lernens im Kontext der Vermittlung von Forschungsmethoden eröffnen können.

**Jennifer Preiß** und **Eileen Lübcke** (Universität Hamburg) reflektieren im Beitrag „Herausforderungen im Kontext forschenden Lernens bewältigen. Die Erstellung von Fallvignetten zur Weiterbildung Lehrender“ die Potenziale, die das forschende Lernen für Lehrkräfte beinhaltet. Dabei wird die Anregung reflexiver Prozesse durch den Einsatz von kasuistischen Vignetten im Sinne forschenden Lernens beleuchtet und diskutiert, inwiefern forschendes Lernen besondere pädagogische Implikationen für Lehrende beinhalten kann.

Im Beitrag „Forschendes Lernen als Schlüsselqualifikation im Studium – Hochschuldidaktische Reflexionen“ betonen **Jannis Ackermann** und **Vanessa Dresbach** (Goethe-Universität Frankfurt a. M.) die Offenheit gegenüber der Themenwahl von Lernenden in der Entwicklung von eigenen Forschungsperspektiven beim forschenden Lernen. Angesichts der Bandbreite didaktischer Zugriffe, die forschendes Lernen ermöglichen kann, werden dabei Chancen für Bildungsprozesse durch Entwicklung von Forschungskompetenzen durch Studierende konturiert.

**Friedrich Wolf** und **Anna Moriwaki** (Goethe-Universität Frankfurt a. M.) greifen im Beitrag „Quantitatives Forschen-Lernen im *flipped classroom*“ die Herausforderungen der Methodenvermittlung quantitativer Forschungsansätze auf, insbesondere wenn sie in einsemestrigen Lehrveranstaltungen umgesetzt werden. Vor dem Hintergrund von hochschuldidaktischer Innovation kommt *Flipped-classroom-Konzepten* eine eigene Bedeutung zu, die im Sinne eines pädagogischen Lernbegriffes im Beitrag genauer herausgearbeitet wird. Dabei stehen Wissen- und Können-Lernen als zentrale Lernziele der Aneignung quantitativen Forschens im Vordergrund.

Im Beitrag „Goethe goes UNO: Forschungsorientierte Lehre im Bereich der Vereinten Nationen“ stellen **Samantha Ruppel** (German Institute of Development and Sustainability, IDOS) und **Julia Leib** (Universität Leipzig) die Hintergründe eines Modellprojektes zur Simulation von transnationalen politischen Gremien vor. Auf der Ebene von Simulationsprojekten wie Planspielen wird in diesem Sinne ein Prozess politischer Bildung für Studierende der politischen Wissenschaft ermöglicht, der praxisbezogene Einblicke in politische Gremien mit aktivierenden Lehr-Lernsettings verknüpft. Dies wird im Sinne eines Lehrkonzeptes mit Bezug auf forschendes Lernen veranschaulicht, wobei spezifische Effekte für Studierende aus einer lernzielbezogenen Perspektive heraus reflektiert werden.

Der Beitrag „Intüt: Intuitiv into Wissenschaft – ein Navigationstool zum forschenden Lernen & kritischen Denken“ von **Michael Bernhard**, **Jannis Ackermann** und **Christiane Hof** (Goethe-Universität Frankfurt a. M.) schlüsselt die Implikationen eines Tools zum forschenden Lernen auf. Eigene Anstöße zum kritischen Denken zu setzen, ist ein möglicher Effekt forschenden Lernens im universitären Kontext. Um Studierenden gezielt im *Inquiry-based learning* zu unterstützen, wird ein Tool entwickelt, bei dem eine fragende Haltung als Ausgangspunkt des Forschens eingenommen werden kann.

Im dritten Teil des Bandes werden die Möglichkeiten und Grenzen Forschenden Lehrens und Lernens selbstreflexiv beleuchtet. Dabei wird auch die Frage nach dem Forschenden Lernen unter Bedingungen fortschreitender Digitalisierung aufgegriffen. Ebenso wird nach der Bedeutung von Lehr-Lern-Prozessen gefragt, die sich aus der Auseinandersetzung mit Studium im Sinne eines eigenen Gegenstandes für Forschung ergeben können.

Der Beitrag „Forschendes Studieren und Lehren. Reflexion eines Lehr-Lern-Forschungsprozesses“ von **Sophia Richter** (Goethe-Universität Frankfurt a. M.) greift ein Forschungsprojekt auf, das zum Einüben von studentischen Forschungskompetenzen das Studieren selbst in den Fokus der Betrachtung rückte. Dabei wurde ein Perspektivenwechsel angeregt, indem nicht mehr klassischerweise Forschung als Gegenstand des Studiums, sondern im Sinne forschenden Lernens das Studium zum Gegenstand von Forschung gemacht wurde.

Mit ihrem Beitrag „Forschendes Lernen im Modus des Digitalen“ leuchten **Michael Bernhard** und **Christiane Hof** (Goethe-Universität Frankfurt a. M.) Zusammenhänge zwischen sozialer Bedeutung und interaktiver Situierung in den Aufgaben-

feldern Lehren, Lernen und Forschen aus. Sie zeigen, dass im Modus der Digitalität forschendes Lernen eingesetzt werden kann, um sowohl selbstgesteuerten Lernprozessen von Studierenden entgegenzukommen als auch Vernetzung unter Studierenden zu befördern. Das Ergebnis erster Vorbetrachtungen kann insofern durchaus ermutigend gedeutet werden, als dem Lernen mit Forschungshaltung auch – oder vielleicht besonders – angesichts zunehmender Digitalisierung universitärer Lehre große Bedeutung hinsichtlich der Entwicklung von aktivierenden Lehrformaten zukommen kann.

## Literaturverzeichnis

- Aeppli, J., Gasser, L., Gutzwiller, E. & Tettenborn, A. (2011). *Empirisches wissenschaftliches Arbeiten. Ein Studienbuch für die Bildungswissenschaften*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P., Raths, J. & Wittrock, M. C. (Hrsg.). (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Barr, R. B. & Tagg, J. (1995). From Teaching to Learning – a New Paradigm for Undergraduate Education. *Change*, 27(6), 12–26. DOI: <https://doi.org/10.1080/00091383.1995.10544672>
- Bellmann, J. (2020). Theoretische Forschung. Unterscheidung und Bezeichnung eines spezifischen Modus der Wissensproduktion. *Zeitschrift für Pädagogik*, 66(6), 788–806.
- Daum, A. W. (2002). *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert. Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit, 1848–1914*. München: Oldenbourg.
- Dewey, J. (1993). *Demokratie und Erziehung*. Weinheim & Basel: Beltz.
- Dewey, J. (2008). *Logik. Die Theorie der Forschung*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Euler, D. (2005). Forschendes Lernen. In: S. Sporn & W. Wunderlich (Hrsg.). *Studienziel Persönlichkeit. Beiträge zum Bildungsauftrag der Universität heute* (S. 253–272). Frankfurt a. M. & New York: Campus.
- Foucault, M. (2015). *Archäologie des Wissens* (15. Aufl., 1. Aufl. 1981). Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Friedmann, D. B. et al. (2010). An Exploration into Inquiry-Based Learning by a Multidisciplinary Group of Higher Education Faculty. *Higher Education*, 59(6), S. 765–783.
- Grundsätze zu Lehre und Studium an der Goethe-Universität Frankfurt (o. J.). <https://www.uni-frankfurt.de/51044043/Grundsätze-Lehre-Studium.pdf> (abgerufen am 06.02.2023).
- Healey, M. (2005). Linking Research and Teaching: Exploring Disciplinary Spaces and the Role of Inquiry-Based Learning. In: R. Barnett (Hrsg.), *Reshaping the University: New Relationships between Research, Scholarship and Teaching* (S. 67–78). Berkshire: McGraw Hill/Open University Press.