

Stern, Elsbeth; Greutmann, Peter; Maue, Jens

## Schreiben im Studiengang «Lehrdiplom für Maturitätsschulen» der ETH Zürich: Das Konzept der «Mentorierten Arbeit»

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 39 (2021) 1, S. 10-14



Quellenangabe/ Reference:

Stern, Elsbeth; Greutmann, Peter; Maue, Jens: Schreiben im Studiengang «Lehrdiplom für Maturitätsschulen» der ETH Zürich: Das Konzept der «Mentorierten Arbeit» - In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 39 (2021) 1, S. 10-14 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-224101 - DOI: 10.25656/01:22410

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-224101>

<https://doi.org/10.25656/01:22410>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.bzl-online.ch>

### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der



Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und  
Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern

# BEITRÄGE ZUR LEHRERINNEN- UND LEHRERBILDUNG

Wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Teil I

## **Impressum**

### **Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung**

[www.bzl-online.ch](http://www.bzl-online.ch)

### **Redaktion**

Vgl. Umschlagseite vorn.

### **Inserate und Büro**

Kontakt: Heidi Lehmann, Büro CLIP, Schreinerweg 7, 3012 Bern, Tel. 031 305 71 05,  
[bzl-schreibbuero@gmx.ch](mailto:bzl-schreibbuero@gmx.ch)

### **Layout**

Büro CLIP, Bern

### **Druck**

Suter & Gerteis AG, Zollikofen

### **Abdruckerlaubnis**

Der Abdruck redaktioneller Beiträge ist mit Genehmigung der Redaktion gestattet.

### **Abonnementspreise**

Mitglieder SGL: im Mitgliederbeitrag eingeschlossen.

Nichtmitglieder SGL: CHF 80.–; Institutionen: CHF 100.–. Bei Institutionen ausserhalb der Schweiz erhöht sich der Betrag um den Versandkostenanteil von CHF 15.–.

Das Jahresabonnement dauert ein Kalenderjahr und umfasst jeweils drei Nummern.

Bereits erschienene Hefte eines laufenden Jahrgangs werden nachgeliefert.

### **Abonnementsmitteilungen/Adressänderungen**

Schriftlich an: Giesshübel-Office/BzL, Edenstrasse 20, 8027 Zürich oder per Mail an: [sgl@goffice.ch](mailto:sgl@goffice.ch).

Hier können auch Einzelnummern der BzL zu CHF 28.–/EUR 28.– (exkl. Versandkosten) bestellt werden (solange Vorrat).

### **Schweizerische Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL)**

[www.sgl-online.ch](http://www.sgl-online.ch)

Die Schweizerische Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung SGL wurde 1992 als Dachorganisation der Dozierenden, wissenschaftlichen Mitarbeitenden und Assistierenden der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildungsinstitute gegründet. Die SGL initiiert, fördert und unterstützt den fachlichen Austausch und die Kooperation zwischen den Pädagogischen Hochschulen bzw. universitären Instituten und trägt damit zur qualitativen Weiterentwicklung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung bei. Sie beteiligt sich an den bildungspolitischen Diskursen und bringt die Anliegen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in den entsprechenden Gremien ein.

## Editorial

Sandra Moroni, Kurt Reusser, Markus Weil, Christian Brühwiler, Bruno Leutwyler	4
Gutachterinnen und Gutachter des 38. BzL-Jahrgangs (2020)	6

## Schwerpunkt

### Wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Teil I

<b>Sandra Moroni, Kurt Reusser und Markus Weil</b> Einleitung zu den Kurzporträts zum Thema «Wissenschaftliche Abschlussarbeiten in der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung»	7
<b>Elsbeth Stern, Peter Greutmann und Jens Maue</b> Schreiben im Studiengang «Lehrdiplom für Maturitätsschulen» der ETH Zürich: Das Konzept der «Mentorierten Arbeit»	10
<b>Anke Beyer, Elias Schmid und Karin Habegger</b> Die Bachelorarbeit als wissenschaftliche Abschlussarbeit am IVP NMS Bern	15
<b>Christine Beckert und Gisela Bürki</b> Wissenschaftliche Abschlussarbeiten an den beiden Grundausbildungsinstituten der Pädagogischen Hochschule Bern	21
<b>Falk Scheidig</b> Abschlussarbeiten an der Pädagogischen Hochschule FHNW	31
<b>Markus Gerteis, Martin Viehhauser und Isabelle Monnard</b> Wie viel Hilfe darf es sein? – Das Verfassen und Begleiten von Abschlussarbeiten am Beispiel der Pädagogischen Hochschule Freiburg	38
<b>Franca Caspani und Martin Gehrig</b> Bachelorarbeiten an der Pädagogischen Hochschule Graubünden	44
<b>Christina Huber und Jürg Aepli</b> Bachelor- und Masterarbeiten an der Pädagogischen Hochschule Luzern	49
<b>Gerhard Stamm</b> Die Bachelorarbeit an der Pädagogischen Hochschule Schaffhausen	56
<b>Kathrin Futter, Guri Skedsmo und Anita Sandmeier</b> Wissenschaftliche Abschlussarbeiten an der Pädagogischen Hochschule Schwyz	60

<b>Christian Sinn, Larissa Schuler und Sonja Bischoff</b> Masterarbeiten im Studiengang «Sekundarstufe I» an der Pädagogischen Hochschule St. Gallen	66
<b>Peter Steidinger, Ulrich Halbheer und Damian Miller</b> Bachelor- und Masterarbeiten an der Pädagogischen Hochschule Thurgau: Verschiedene Lehrgänge, ähnliche Herausforderungen	72
<b>Corinna Bumann-Pacozzi und David Hischier</b> Wissenschaftliche Abschlussarbeiten an der Pädagogischen Hochschule Wallis	78
<b>Nicole Jacquemet</b> Le mémoire de fin d'études en formation primaire à la Haute école pédagogique du Valais	85
<b>Sinja Ballmer, Marie-Eve Cousin, Katarina Farkas und Markus Roos</b> Der Weg zur Bachelorarbeit an der Pädagogischen Hochschule Zug	91
<b>Andrea Keck Frei, Christine Bieri Buschor, Ilaria Ferrari Ehrensberger, Christine Neresheimer Mori und Ramona Hürlimann</b> Abschlussarbeiten an der Pädagogischen Hochschule Zürich als Beitrag zur Professionalitätsentwicklung	97
<b>Peter Vetter, Matthias Zimmermann und Christine Pauli</b> Masterarbeiten an der Universität Freiburg – Studiengang «Lehrdiplom Sekundarstufe I»	105
<b>Isabelle Mili</b> Travaux de fin d'études et mémoires dans la formation des enseignant.e.s à l'Université de Genève	109
<b>Sandra Moroni, Kurt Reusser und Markus Weil</b> Wissenschaftliche Abschlussarbeiten in der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Ein Überblick	117
<b>Forum</b>	
<b>Irina Rosa Kumschick, Loredana Torchetti, Roland Künzle und Annette Tettenborn</b> Emotionale und kognitive Verarbeitung von Unterrichtsstörungen. Eine Studie mit angehenden Lehrpersonen der Sekundarstufe	141

## Rubriken

### Buchbesprechungen

Holtsch, D., Oepke, M. & Schumann, S. (Hrsg.). (2019). Lehren und Lernen auf der Sekundarstufe II. Gymnasial- und wirtschaftspädagogische Perspektiven (Nicole Naeve-Stoß) 157

Barabasch, A., Keller, A. & Marthaler, M. (2020). Next Generation. Selbstgesteuert und projektbasiert lernen und arbeiten bei Swiscom (Hanne Bestvater) 160

Rinschede, G. & Siegmund, A. (Hrsg.). (2019). Geographiedidaktik (4., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage) (Regula Grob und Marianne Landtwing) 162

Heinz, T., Brouër, B., Janzen, M. & Kilian, J. (Hrsg.). (2020). Formen der (Re-)Präsentation fachlichen Wissens. Ansätze und Methoden für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung in den Fachdidaktiken und den Bildungswissenschaften (Jörg Zumbach) 164

**Neuerscheinungen** 166

**Zeitschriftenspiegel** 168

### Vorschau auf künftige Schwerpunktthemen

Eine Vorschau auf die Schwerpunktthemen künftiger Hefte finden Sie auf unserer Homepage ([www.bzl-online.ch](http://www.bzl-online.ch)). Manuskripte zu diesen Themen können bei einem Mitglied der Redaktion eingereicht werden (vgl. dazu die Richtlinien zur Manuskriptgestaltung, verfügbar auf der Homepage).

## Schreiben im Studiengang «Lehrdiplom für Maturitätsschulen» der ETH Zürich: Das Konzept der «Mentorierten Arbeit»

Elsbeth Stern, Peter Greutmann und Jens Maue

**Zusammenfassung** Studierende, die an der ETH Zürich das Lehrdiplom für Maturitätsschulen absolvieren, verfügen in jedem Fall bereits über einen fachlichen Studienabschluss auf Masterstufe. Aus diesem Grund ist in diesem Studiengang auch keine Abschlussarbeit mehr vorgesehen. Während des Studiums hingegen verfassen die Lehrdiplomstudierenden umfangreiche Arbeiten mit einem pädagogischen Fokus. Das Konzept dieser sogenannten «Mentorierten Arbeiten» wird im Kurzporträt vorgestellt.

### 1 Die Lehrerinnen- und Lehrerausbildung an der ETH Zürich

Die ETH Zürich bildet seit ihrer Gründung vor mehr als 150 Jahren Lehrpersonen aus, die dazu befähigt werden sollen, mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer am Gymnasium zu unterrichten. Dabei wurde die Ausbildung immer wieder an die sich verändernde Bildungslandschaft der Schweiz angepasst. Im Jahr 2010 wurde der Studiengang «Lehrdiplom für Maturitätsschulen» von der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) anerkannt.

Über die Jahrzehnte konstant geblieben und mit dem Reglement der EDK kompatibel ist *die hohe fachliche Anforderung* an Gymnasiallehrpersonen. Im Fach, das man am Gymnasium unterrichtet, muss man ein universitäres Vollzeitstudium abgeschlossen haben, nach heutigen Regeln also ein universitäres Masterzeugnis besitzen. Hohe fachliche Anforderungen an Lehrpersonen sind mit der empirischen Forschung zur Lernwirksamkeit von Unterricht kompatibel: Nur wer das Fach weit über den Unterrichtsstoff hinaus beherrscht, besitzt die nötige Flexibilität und Souveränität bei der Auswahl von Inhalten, bei der Gestaltung von Aufträgen an die Lernenden und beim produktiven Umgang mit Fehlern. Ziel des schulischen Lernens ist die *Vorbereitung auf zukünftiges Lernen* – im Falle des Gymnasiums ist das die Vorbereitung auf ein Universitätsstudium. Dieses wiederum soll Personen mit geistig weit überdurchschnittlichen Fähigkeiten auf komplexe, verantwortungsvolle Tätigkeiten zum Wohle der Gesellschaft ausbilden.

Die zentrale Herausforderung jeder Gymnasiallehrperson besteht somit darin, einen Teil der Schülerinnen und Schüler auf ein Studium in dem von ihr unterrichteten Fach oder in einem diesem nahestehenden Fach vorzubereiten und dem anderen Teil für das Weltverständnis wichtiges fachliches Wissen zu vermitteln. Um diesen Spagat zu bewältigen, müssen Lehrpersonen ihr Fachwissen auf unterschiedlichem Niveau ver-

füßbar haben. Gerade in MINT-Fächern, die sich durch integriertes und hierarchisch aufgebautes Fachwissen auszeichnen, stellt dies eine besondere Herausforderung dar. Es gibt eine Reihe von abstrakten Grundkonzepten (z.B. «Kraft», «Energie», «Bindung»), auf denen sehr viele Erklärungen beruhen. Problematisch ist dabei nicht nur, dass Laiinnen und Laien wie auch Novizinnen und Novizen mit dem Abstraktionsniveau überfordert sein können, sondern auch, dass Begriffe wie eben «Kraft», «Energie» und «Bindung» eine Alltagsbedeutung haben, die der wissenschaftlichen Bedeutung widerspricht (Stern, 2020).

Lehrpersonen müssten sich dieser Tatsache bewusst sein, das heisst, sie müssen ihr Fach durch die pädagogische Brille sehen, also die Perspektive der Lernenden übernehmen. Diese Fähigkeit wird in der Literatur zur Unterrichtsforschung als «fachspezifisches pädagogisches Wissen» bezeichnet. Der Aufbau dieser besonderen Wissensform muss in der Ausbildung von Lehrpersonen im Mittelpunkt stehen. Anders gesagt: Wer erfolgreich lehren will, muss das Lernen und die damit verbundenen Schwierigkeiten verstehen – allgemein und bezogen auf die zu unterrichtenden Inhalte.

Das Schreiben von Texten trägt nachweislich zu Reflexionsprozessen bei, wie vor allem der Lernforscher und die Lernforscherin Bereiter und Scardamalia (1987) immer wieder nachgewiesen haben. In eigenständig verfassten Texten müssen Gedanken so präzisiert werden, dass sie in Sprache gefasst werden können. Dabei können Widersprüche, Inkonsistenzen und Verstehensillusionen aufgedeckt werden oder es können ganz neue, offene Fragen aufkommen. Aufgrund dieser Befunde ist für zukünftige Lehrpersonen das Schreiben von Texten besonders wichtig, da man sich ein Publikum vorstellen muss, an das sich der Text richtet. Das können auch Schülerinnen und Schüler oder Kolleginnen und Kollegen sein.

## **2 Das Konzept der «Mentorierten Arbeit» als Gefäss für den Theorie-Praxis-Transfer**

Eine schriftliche Abschlussarbeit ist im ETH-Studiengang «Lehrdiplom für Maturitätsschulen» nicht vorgesehen. Da aber zukünftige Gymnasiallehrpersonen einen Masterabschluss in ihrem Fach haben müssen, verfügen sie natürlich bereits über Schreiberefahrung. Allerdings richten sich die Bachelor- und Masterarbeiten an Expertinnen und Experten im entsprechenden Fach. Deshalb ist in unserem Studienplan neben Lehrveranstaltungen in Lernpsychologie und Fachdidaktik sowie Praktika in der Schule auch das Schreiben von sogenannten «Mentorierten Arbeiten» vorgesehen (vgl. ETH, 2010). Dabei handelt es sich um einen *während* der Ausbildung zu erbringenden Leistungsnachweis; die Arbeiten werden von für die fachspezifische Unterrichtsausbildung vorgesehenen Dozierenden betreut, also von Professorinnen und Professoren oder freigestellten Lehrpersonen, die in der Regel über eine Promotion in ihrem Fach verfügen.



Im Folgenden werden – an manchen Stellen zum besseren Verständnis leicht abgeändert – einige Stellen aus dem Dokument «Richtlinien für die Mentorierten Arbeiten» zitiert, die die Leitidee und die Umsetzung aufzeigen sollen (ETH, 2010, S. 2–3):

Insbesondere im Rahmen der *Mentorierten Arbeit* kann der Anspruch, den Theorie-Praxis-Transfer zu fördern, in ausgezeichneter Weise umgesetzt werden. Denn die einzelnen Studierenden oder kleine Gruppen von Studierenden werden bei der Bearbeitung von fachspezifischen und fachdidaktischen Themen ... betreut.

Daraus ergibt sich als Leitidee der *Mentorierten Arbeit*: Die Studierenden lernen, durch eine geeignete Aufgabenstellung theoretische Themen aus der didaktischen Ausbildung mit praxisrelevanten Aspekten zu verknüpfen und das Ergebnis in schriftlicher Form zu artikulieren.

Dies kann – in konkreten Lehrzielen formuliert – heissen:

- Die Studierenden sind fähig, ihren eigenen oder Fremdunterricht im Hinblick auf anerkannte Kriterien von lernwirksamem Unterricht zu reflektieren.
- Die Studierenden lernen, auf der Basis eines Themas aus ihrem Fachgebiet Unterricht zu planen und durchzuführen.
- Die Studierenden lernen, sich vertieft mit fachlichen oder fachdidaktischen Themen auseinanderzusetzen und zwar unter pädagogischen Gesichtspunkten.

...

Für die *Mentorierte Arbeit* wird eine Note erteilt, wobei sowohl der Entstehungsprozess wie auch das Produkt beurteilt werden.

- *Entstehungsprozess*: Zum Entstehungsprozess gehören zum Beispiel der Grad der Selbstständigkeit der Studierenden, der individuelle Lernfortschritt während der Arbeit, die Kreativität, das Engagement und das Eingehen auf die Rückmeldungen und Verbesserungsvorschläge des Mentors bzw. der Mentorin.
- *Produkt*: Das Produkt ist die schriftliche Endfassung der Arbeit. Dabei werden die fachliche Korrektheit, die didaktische Qualität und die Originalität beurteilt. Ausserdem kann die (fakultative) mündliche Präsentation in die Beurteilung des Produktes miteinbezogen werden.

Die Gewichtung der Aspekte *Entstehungsprozess* und *Produkt* ist Sache der einzelnen Fächer. Verbindlich für alle Fächer hingegen ist die Beurteilung der sprachlichen Qualität des Produktes. Dabei müssen die Verständlichkeit und die sprachliche Korrektheit in die Beurteilung einfließen.

Eine *Mentorierte Arbeit* gilt als ungenügend, wenn a.) der Inhalt fundamentale fachliche Fehler aufweist oder wenn b.) die unterrichtliche Anlage der Unterrichtseinheit verfehlt ist oder gar nicht auf den vorgegebenen Auftrag eingegangen wird oder wenn c.) die Arbeit unvollständig ist, d.h. Bestandteile fehlen oder nicht sachgemäss ausgeführt sind, die explizit vereinbart wurden.

Bei den Mentorierten Arbeiten handelt es sich um Studienleistungen im Umfang von je zwei ECTS-Punkten. Je nach Unterrichtsfach sind insgesamt zwei oder vier Mentorierte Arbeiten vorgesehen. Statt zwei Arbeiten zu je zwei Kreditpunkten zu verfassen, kann nach individueller Absprache auch eine umfangreichere Mentorierte Arbeit zu vier Kreditpunkten absolviert werden. Um diese allgemeinen Bestimmungen zu veranschaulichen, werden in Tabelle 1 Mentorierte Arbeiten aus den zwei Beispielfächern «Mathematik» und «Chemie» stichwortartig dargestellt. Im Studiengang «Lehrdiplom

für Maturitätsschulen in Chemie» werden die Arbeiten von dem erfahrenen Gymnasiallehrer Dr. Rocco Ciorciaro betreut; im «Lehrdiplom für Maturitätsschulen in Mathematik», für das an der ETH eigens eine Professur für Mathematik und Ausbildung eingerichtet wurde, übernimmt Prof. Dr. Norbert Hungerbühler mit seinem Team die Betreuung.

Tabelle 1: Mentorierte Arbeiten in zwei Beispielfächern

Frage	Antwort Chemie	Antwort Mathematik
Wie lauten die Titel von zwei Arbeiten, die besonders gelungen waren?	Louis de Broglie – Über ein Ausnahmetalent im Kontext der Wissenschaftsgeschichte seiner Zeit  Robert Burns Woodward – Leben in Leidenschaft für die Kunst in der chemischen Synthese	Die Kunstfälschung des Van Meegeren  Der Yamada-Vogel Algorithmus
Wo haben die Studierenden die grössten Probleme?	Das Hauptproblem liegt bei diesen Arbeiten meistens im Eingrenzen des Stoffes.	Techniken aus verschiedenen Gebieten der Mathematik miteinander verknüpfen.
Was haben die Studierenden jenseits der Vertiefung in ein Thema durch das Schreiben der Arbeit gelernt?	In diesen beiden Arbeiten wird, nebst den Biografien, jeweils das Hauptwerk der besprochenen Wissenschaftler vorgestellt und diskutiert. Die Studenten haben dabei gelernt, wie wichtig es für einen Chemielehrer ist, über das Fachliche hinaus auch historische Hintergründe und Zusammenhänge zu kennen. Dies ermöglicht es, das im Unterricht behandelte Thema in einen größeren geschichtlichen und kulturellen Zusammenhang zu stellen. Meiner Erfahrung nach hilft dies, das Interesse der Schülerinnen und Schüler zu wecken.	In beiden Arbeiten wird deutlich, dass die Mathematik, insbesondere die reine Mathematik, bei ganz unvorhergesehenen und überraschenden Problemen der realen Welt von Nutzen ist (hier Forensik und Zellbiologie). Zudem machten die Studierenden die Erfahrung, dass verschiedene, auf den ersten Blick weit auseinanderliegende Gebiete der Mathematik überraschende Verbindungen aufweisen und im Zusammenwirken nützliche Synthesen liefern.

### 3 Das Konzept der Mentorierten Arbeit: Ein Fazit

Zusammenfassend kann gesagt werden: An der ETH sind keine Abschlussarbeiten im Studiengang «Lehrdiplom für Maturitätsschulen» vorgesehen. Dies aus dem einzigen Grund, dass alle Kandidatinnen und Kandidaten bereits über einen Abschluss auf Masterstufe in ihrem Unterrichtsfach verfügen müssen. Gleichwohl ist uns bewusst, dass das Formulieren von verständlichen Texten ein zentrales Instrument für Lernprozesse (auch in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern) ist. Das Konzept der Mentorierten Arbeit nimmt diesen Befund auf – und verbindet ihn darüber hinaus mit dem Konzept des fachspezifisch-pädagogischen Wissens. Auf diese Weise werden alle Studierenden – betreut von hochqualifizierten Fachleuten aus der Forschung und der

Schulpraxis – in die Lage versetzt, anspruchsvolle Fachinhalte exemplarisch für einen möglichst lernwirksamen Unterricht im Gymnasium aufzubereiten. Das Potenzial der Mentorierten Arbeiten lässt sich noch ausbauen, zum Beispiel indem man explizit die Adressatinnen und Adressaten des zu schreibenden Textes festlegt, beispielsweise Schülerinnen und Schüler mit einem bestimmten Stand an Vorwissen, und dies auch systematisch überprüft. Auch gegenseitige Rückmeldung der Studierenden könnte dazu beitragen, die Perspektivübernahme bei der Wissensvermittlung zu trainieren.

## Literatur

- Bereiter, C. & Scardamalia, M.** (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- ETH.** (2010). *Richtlinien für die Mentorierten Arbeiten vom 14. Juli 2010 (Stand 18.07.2017)*. Zürich: ETH, Studiengang Lehrdiplom für Maturitätsschulen.
- Stern, E.** (2020). Wer lehren will, muss das Lernen verstehen: Die kognitionspsychologischen Grundlagen des menschlichen Lernens. In P. Greutmann, H. Saalbach & E. Stern (Hrsg.), *Professionelles Handlungswissen für Lehrerinnen und Lehrer: Lernen – Lehren – Können* (S. 22–52). Stuttgart: Kohlhammer.

## Autorin und Autoren

- Elsbeth Stern**, Prof. Dr., ETH Zürich, Professur für Lehr- und Lernforschung, Didaktische Ausbildung, Studiendirektion, elsbeth.stern@ifv.gess.ethz.ch
- Peter Greutmann**, ETH Zürich, Didaktische Ausbildung, Deutschlehrer Kantonsschule Schaffhausen, peter.greutmann@ifv.gess.ethz.ch
- Jens Maue**, Dr., ETH Zürich, Didaktische Ausbildung, Studienkoordination, Informatiklehrer Mathematisch-Naturwissenschaftliches Gymnasium Rämibühl Zürich, jens.maue@ifv.gess.ethz.ch