

Keller-Schneider, Manuela

Forschendes Lernen – das eigene Lernen erforschen

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 37 (2019) 2, S. 218-229



Quellenangabe/ Reference:

Keller-Schneider, Manuela: Forschendes Lernen – das eigene Lernen erforschen - In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 37 (2019) 2, S. 218-229 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-182737 - DOI: 10.25656/01:18273

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-182737>

<https://doi.org/10.25656/01:18273>

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
Internet: www.pedocs.de

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

BEITRÄGE ZUR LEHRERINNEN- UND LEHRERBILDUNG

Forschend lernen – forschend unterrichten

Editorial

Sandra Moroni, Markus Wilhelm, Christian Brühwiler, Annette Tettenborn,
Bruno Leutwyler, Kurt Reusser, Markus Weil 147

Schwerpunkt

Forschend lernen – forschend unterrichten

Roman Suter Forschendes Lernen in der Lehrerinnen- und
Lehrerbildung – Definitionen, Begründungen und Formen 150

Peter Vetter, Markus Gerteis und Sandra Moroni Kompetenzbereich
«Forschungsmethoden»: Was sollen angehende Lehrpersonen am Ende
ihrer Ausbildung aus der Sicht von in der Forschungsausbildung tätigen
Dozierenden können? 160

Martina Homt und Stefanie van Ophuysen Forschendes Lernen in
Praxissemester und Beruf – Einstellungen und Handlungsintention
von Lehramtsstudierenden 177

Christina Egger Aufbau eines Verständnisses von Forschung im forschungs-
orientierten Lernen im Sachunterricht: Welche Rolle spielt die Lehrperson? 192

Christina Huber Die eigene Hochschule erforschen – ein Praxisbeispiel
aus der Lehrerinnen- und Lehrerbildung 208

Manuela Keller-Schneider Forschendes Lernen – das eigene Lernen
erforschen 218

Doreen Holtsch und Elisabeth Riebenbauer Forschendes Lernen in
der fachdidaktischen Ausbildung von Lehrpersonen. Selbsteinschätzungen
in Bezug auf Orientierungen, Interesse und Wissen von Studierenden im
Masterstudiengang «Wirtschaftspädagogik» 230

Friederike Runge Fallarbeit als Format Forschenden Lernens in der
Lehrpersonenbildung der Didaktik der Geisteswissenschaften 250

Victoria L. Miczajka-Rußmann und Kim Lange-Schubert
Citizen-Science-Projekte als besondere Lerngelegenheit im Kontext
des Forschenden Lernens am Beispiel der naturwissenschaftsbezogenen
Lehrerinnen- und Lehrerbildung im Grundschullehramt 263

Forum

- Timo Reuter, Verena Zucker und Miriam Leuchter** Förderung des Beschreibens von prozessorientierter Diagnostik im naturwissenschaftlichen Sachunterricht – Evaluation eines auf Text- und Videovignetten basierenden Seminars für Grundschullehramtsstudierende 275

Rubriken

Buchbesprechungen

- Ehmke, T., Hammer, S., Köker, A., Ohm, U. & Koch-Priewe, B. (Hrsg.). (2018). Professionelle Kompetenzen angehender Lehrkräfte im Bereich Deutsch als Zweitsprache (Charlotte Röhner) 289

- Münch, R. (2018). Der bildungsindustrielle Komplex. Schule und Unterricht im Wettbewerbsstaat (Jürg Frick) 291

- Wullschleger, A. (2017). Individuell-adaptive Lernunterstützung im Kindergarten. Eine Videoanalyse zur spielintegrierten Förderung von Mengen-Zahlen-Kompetenzen (Esther Brunner) 294

- Neuerscheinungen** 296

- Zeitschriftenspiegel** 298

Forschendes Lernen – das eigene Lernen erforschen

Manuela Keller-Schneider

Zusammenfassung Für eine lernförderliche Begleitung der Schülerinnen und Schüler durch die Lehrperson sind Kenntnisse über Lernstrategien erforderlich. Der Beitrag stellt dar, wie Studierende im Rahmen eines Elements der Lehrveranstaltung «Lernstrategien und Lernprozessbegleitung» der Pädagogischen Hochschule Zürich ihr eigenes Lernen erkunden, erhobene Daten auswerten sowie ihr Lernverhalten erforschen, indem sie ihre individuellen Ergebnisse mit Ergebnissen von anderen vergleichen, diskutieren und in den Ergebnissen der Gesamtgruppe verorten. Aus einem Vergleich der Daten am Anfang und am Ende des Semesters leiten sie Veränderungen ab und interpretieren diese bezüglich ihrer veränderten Nutzung von Lernstrategien.

Schlagwörter Forschendes Lernen – Analyse eigener Lernstrategien – datenbasierte Reflexion – Lehramtsstudierende

Inquiry-based learning – exploring one’s own learning

Abstract Teachers’ knowledge of learning strategies is necessary for their ability to support the pupils’ learning. The article shows how student teachers explore their own learning, evaluate collected data, and explore their learning behavior by comparing and discussing individual results with others and by relating them to the results of the overall group, which is an element of the course on learning strategies and learning processes at the Zurich University of Teacher Education. By comparing the data at the beginning and at the end of the semester, they infer changes and interpret them in terms of their altered use of learning strategies.

Keywords inquiry-based learning – analysis of one’s own learning strategies – data-based reflection – student teachers

1 Einleitung

Das Lernen der Lernenden und die Initiierung sowie die Begleitung ihrer Lernprozesse sind eine zentrale Aufgabe von Lehrpersonen. Guter Unterricht ist von vielfältigen Qualitätsmerkmalen gekennzeichnet (Hattie, 2009; Helmke, 2009; Meyer, 2004), die von der Lehrperson verantwortet werden und in ihrem Zusammenwirken das Lernen der Schülerinnen und Schüler unterstützen. Hattie (2009) fordert von den Lehrpersonen, den Unterricht aus der Perspektive der Lernenden zu betrachten und sich in die Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler hineinzusetzen. Eine sachangemessene Vermittlung ist Voraussetzung, reicht jedoch nicht aus, um lernförderliche Voraussetzungen zu schaffen. Dies geht auch aus der folgenden Aussage einer neu in den Beruf einsteigenden Lehrperson hervor:

Es genügt nicht mehr, einfach zu unterrichten, d. h. vom Stoff her zu denken und diesen für die Schülerinnen und Schüler aufzubereiten. Ich muss nun auch ihre Lernprozesse im Auge behalten, sie in ihrem Lernen begleiten und eine Arbeitskultur aufbauen, die ermöglicht, dass auch wirklich selbstständig gearbeitet werden kann. Das finde ich schon sehr herausfordernd! (Esther Gerber, im ersten Berufsjahr, Herbst 2008, in Keller-Schneider, 2018b, S. 232)

Der Adressatenbezug ist zwingend, um die Schülerinnen und Schüler zu erreichen und auf unterschiedlich komplexe Zielsetzungen bezogenes Lernen (Anderson & Krathwohl, 2001) zu ermöglichen. Unterrichtsstörungen können aus einer fehlenden Passung von Anforderungen oder einer ungenügenden Lernprozessbegleitung hervorgehen; entsprechende Kenntnisse können diesen entgegenwirken. Die adressatenbezogene Vermittlung zu erreichen, stellt eine zentrale Entwicklungsaufgabe im Berufseinstieg von Lehrpersonen dar (Keller-Schneider, 2010; Keller-Schneider, Arslan, Kirchhoff, Maas & Hericks, 2019). Berufseinsteigende sind gefordert, den Blick auf die Schülerinnen und Schüler zu richten und das eigene Handeln in den Dienst des Lernens der Adressatinnen und Adressaten zu stellen.

Dass diese Fähigkeit zur Professionalität einer Lehrperson beiträgt, geht bereits aus der frühen berufsbiografischen Studie von Fuller und Brown (1975) hervor. In dieser wurde die Erweiterung des Fokus der Aufmerksamkeit von Lehrpersonen während des Unterrichts im berufsbiografischen Verlauf untersucht. Dabei wurden phasenspezifische Erweiterungen des Blickfeldes und der darauf ausgerichteten Bemühungen («focus of concerns») festgestellt. Ist eine angehende Lehrperson als Novizin (Berliner, 2001; Dreyfus & Dreyfus, 1986; Neuweg, 2004) mit sich und dem eigenen Handeln als Lehrperson beschäftigt, so erweitert sich der Blick mit zunehmender Professionalisierung auf das Unterrichtsgeschehen insgesamt. Im Zentrum der Aufmerksamkeit steht eine sachgemessene Vermittlung (Keller-Schneider, 2018a), in welcher die Klasse als Ganzes wahrgenommen wird. In einer dritten Phase ist es der Lehrperson möglich, den Blick auch auf die einzelnen Schülerinnen und Schüler zu richten und diese in ihren Lernprozessen wahrzunehmen, zu begleiten und zu fördern.

Aufgrund der Heterogenität der Lernenden und des Anspruchs an die Lehrpersonen, alle Schülerinnen und Schüler in ihren Lernprozessen wahrzunehmen, zu begleiten und zu fördern, wird bereits während der Ausbildung (Studium mit integrierten Praxisphasen) Wert darauf gelegt, dass sich die Studierenden mit der breiten Palette der Lern- und Leistungsfähigkeit sowie der Lern- und Leistungsbereitschaft der Schülerinnen und Schüler auseinandersetzen, um individuell angemessene Lernzugänge zu ermöglichen. Dazu wird im Rahmen der einphasigen Lehrerinnen- und Lehrerbildung in der Schweiz in Praxisphasen sowie in praxisbezogenen Lehrveranstaltungen der Blick auf das Lernen der Kinder gerichtet, um über spezifische didaktische Settings (Berner & Zumsteg, 2011) sowie über aktivierende offene Aufgaben (z.B. Keller, Noelle Müller, Keller & Diener, 2016) die individuellen Lernprozesse erfahrungsgestützt (Combe & Gebhard, 2012) und verstehensorientiert (Anderson & Krathwohl, 2001) anzuregen, die Schülerinnen und Schüler in ihren Lernaktivitäten zu unterstützen und zu begleiten,

Selbstregulationsfähigkeiten (Landmann, Perels, Otto, Schnick-Vollmer & Schmitz, 2015) zu fördern und metakognitive Prozesse anzustossen (Kaiser, Kaiser, Lambert & Hohenstein, 2018). Die Studierenden sind dabei gefordert, sich in das Denken und in die Perspektive der Schülerinnen und Schüler einzulassen, die Wirkung ihres Handelns auf die Schülerinnen und Schüler in den Blick zu nehmen und diesen Prozessen mit einer forschenden, die Lernprozesse erkundenden, suchenden Haltung zu begegnen:

Doch wie kann in die Köpfe der Schülerinnen und Schüler hineingeschaut werden? Wie kann ich das Denken und Lernen der Kinder erkennen? (Aussage von Sabine Meier, 2015, Studentin im zweiten Semester)

Mit ihren Überlegungen trifft die Studentin die Kernfrage, die sich dabei stellt. Diese Aussage wurde durch ein Rollenspiel von Dozierenden der Pädagogischen Hochschule Zürich zu Beginn der Lehrveranstaltung «Lernstrategien und Lernprozessbegleitung» hervorgerufen, in welchem, initiiert durch eine offene Aufgabe im Fach Mathematik, vielfältige Reaktionen und Bearbeitungsweisen von Schülerinnen und Schülern gezeigt wurden. Mit der im Rollenspiel dargestellten Problemlage, dass unterschiedliche Prozesse in den Köpfen der Lernenden ablaufen, was zu unterschiedlichen Handlungen führt, wurde der Kern der problemorientierten Lehrveranstaltung getroffen. In einem forschungsorientierten Lernsetting wird angeregt, der Kernfrage nach nicht sichtbaren Denk- und Lernprozessen der Schülerinnen und Schüler nachzugehen und diese zu verstehen, um die Lernenden in ihren vielfältigen Lernprozessen möglichst optimal zu begleiten. Dazu wurden vielfältige Lernzugänge ermöglicht (Keller-Schneider, 2017, 2018b).

Der Beitrag fokussiert auf das Element der Erforschung des eigenen Lernens der Studierenden und ihrer individuellen Nutzung von Lernstrategien. Nach einem Einblick in die Lehrveranstaltung «Lernstrategien und Lernprozessbegleitung» (Abschnitt 2) und Ausführungen zu Lernstrategien (Abschnitt 3) folgen Erläuterungen über die Erkundung des eigenen Lernens (Abschnitt 4), die Erforschung des eigenen Lernens (Abschnitt 5) sowie über die Reflexion der individuellen Nutzung und des allgemeinen Nutzens der spezifischen Lernstrategien (Abschnitt 6). Der Beitrag schliesst mit der Diskussion von forschungsorientierten Erkenntnissen, die aus diesem Element der Lehrveranstaltung hervorgehen (Abschnitt 7).

2 Einblick in die Lehrveranstaltung «Lernstrategien und Lernprozessbegleitung»

Die auf Forschendes Lernen ausgerichtete Lehrveranstaltung mit einem hohen selbstorganisierten Studienanteil (rund 75%) umfasst 4 ECTS-Punkte und ist im zweiten Semester des Bachelorstudiums an der Pädagogischen Hochschule Zürich angesetzt. Die Studierenden sind vor die Herausforderung gestellt, sich Wissen über Lernstrategien zu erarbeiten, das Lernen der Schülerinnen und Schüler sowie Aufgaben, die eigen-

ständiges Lernen ermöglichen, unter der Perspektive der Lernstrategien zu analysieren und das beobachtete Handeln einer Lehrperson sowie das eigene Handeln als Lehrperson auf die Passung zu den Lernprozessen der Schülerinnen und Schüler zu erkunden. Kenntnisse unterschiedlicher Lernstrategien sind Voraussetzung, um das, was sich in den Köpfen der Kinder abspielen könnte, zu erkennen und darauf bezogen zu handeln. Die Aufbereitung der Sache und der (fach)didaktischen Gestaltung einer Unterrichtssequenz stellt eine Voraussetzung dar, doch im Zentrum der Lehrveranstaltung steht die Analyse der Auseinandersetzung der Schülerinnen und Schüler mit der Aufgabe während der durchgeführten Lernsequenz. Eine Vorbesprechung (Futter, 2017; Futter & Staub, 2008) soll ermöglichen, eine Lernsequenz zu schaffen, in welcher über eine offene Aufgabe eine eigenaktive Auseinandersetzung der Schülerinnen und Schüler mit der Aufgabe gefördert wird. Im Modell des Didaktischen Dreiecks von Lehrperson, Sache und Schülerin bzw. Schüler steht nicht mehr der Stoff an der Spitze des Dreiecks; dieses erfährt eine Drehung, sodass die Schülerinnen und Schüler, an die Spitze des Dreiecks gestellt, im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen (vgl. Abbildung 1).

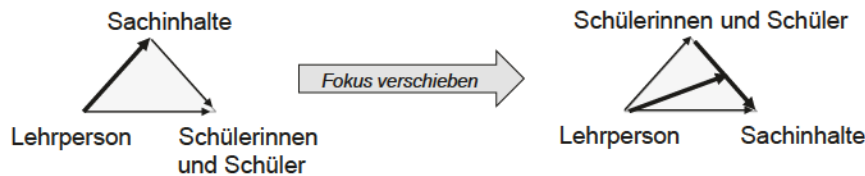


Abbildung 1: Didaktisches Dreieck mit Fokusverschiebung auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler (Keller-Schneider, 2016, S. 26).

Um das Lernen der Schülerinnen und Schüler beobachten und dahinterstehende Lernstrategien ableiten zu können, sind Kenntnisse über Lernstrategien erforderlich. Diese erwerben sich die Studierenden über Fachtexte und über die in einer elektronischen Lernumgebung bereitgestellten Materialien (Keller-Schneider, 2017). In Gruppen erarbeitete Kenntnisse werden den anderen Studierenden vermittelt und an Beispielen aus der Schulpraxis illustriert. Das Erkennen von Lernstrategien in Handlungen wird einerseits über Beobachtungen des Verhaltens von Schülerinnen und Schülern in Videos, Rollenspielen oder in konkreten Unterrichtssituationen im Schulfeld ermöglicht; andererseits sollen die Studierenden als Lernende auch ihr eigenes Lernen in den Blick nehmen, analysieren und im Hinblick auf Möglichkeiten der sinnvollen Nutzung einzelner Lernstrategiekategorien reflektieren.

3 Lernstrategien

Lernstrategien umfassen jene Verhaltensweisen und Gedanken, die Lernende aktivieren, um den Prozess des Erwerbs von Wissen und Kompetenzen sowie ihre Motivation zu beeinflussen und zu steuern (Mandl & Friedrich, 2006). Als komplexe Handlungssequenzen, die einzelne Operationen in einen sinnvollen Zusammenhang bringen, stellen Lernstrategien auf Lernen ausgerichtete Denk- und Handlungssequenzen dar (Artelt, 2000). Damit wird deutlich, dass Lernstrategien der direkten Beobachtung weitgehend nicht zugänglich sind, sondern aus beobachtbaren Handlungen abgeleitet werden müssen. Als intraindividueller Prozess werden sie indirekt zum Ausdruck gebracht.

Lernstrategien lassen sich in primäre, auf den Lerngegenstand ausgerichtete kognitive Strategien sowie in sekundäre, den primären Prozess unterstützende Strategien gliedern (Hellmich & Wernke, 2009; Mandl & Friedrich, 2006) (vgl. Abbildung 2). *Primäre Strategien* umfassen Elaborationsstrategien, mit welchen Phänomene erkundet werden, um Zusammenhänge zu verstehen und dadurch die individuellen Wissensstrukturen zu erweitern, reduktiv-organisierende bzw. strukturierende Strategien, in welchen das Erkennen von zugrunde liegenden komplexitätsreduzierenden Systematiken im Fokus steht, und Wiederholungsstrategien, welche ein Trainieren von Abläufen und Automatismen fördern. *Sekundäre Strategien* umfassen metakognitive Strategien, die ermöglichen, Prozesse zu planen, zu steuern und zu evaluieren (Boekaerts, 2011; Kaiser et al., 2018), sowie Strategien der Nutzung von individuellen (z.B. Konzentrationsfähigkeit, Aufmerksamkeit, Durchhaltekraft, Frustrationstoleranz, Interesse, Neugier), von sozialen (z.B. Kooperation, Unterstützung) und von instrumentellen Ressourcen (z.B. Nutzung von Mitteln und Medien), ergänzt um emotional-motivationale Strategien,

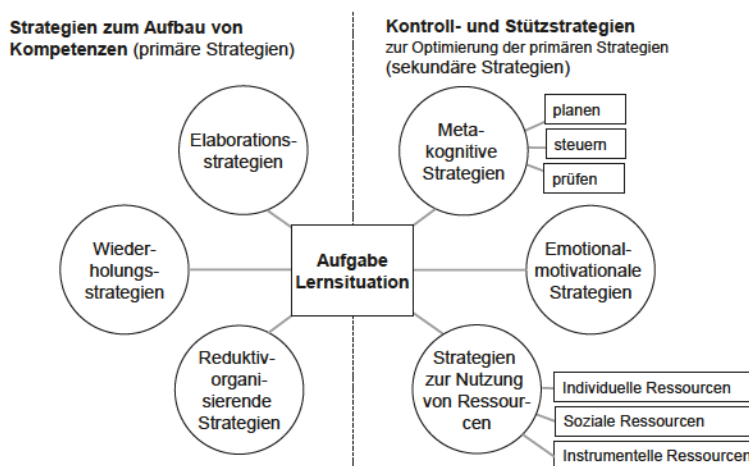


Abbildung 2: Lernstrategiekategorien im Überblick (Keller-Schneider, 2018a, S. 126).

über welche Lernende ihre Motivation aufrechterhalten. Die Nutzung von Lernstrategien kann durch die Vermittlung von *Lerntechniken* wie Mind-Map, SQ3R, Skizzieren, kooperatives Lernen, Konzentrationshilfen oder Reflexionsimpulse gefördert werden (Metzger, 2010; Wild, 2000). *Lernmaterialien* sowie eine *elektronische Lernumgebung* (Lernobjekt, Keller-Schneider, 2017) unterstützen die Studierenden dabei, sich grundlegendes Wissen über Lernstrategien zu erwerben. Die unterschiedlichen deduktiven und induktiven Zugänge sind über die in Abbildung 2 im Überblick dargestellte Struktur von Lernstrategien anwählbar.

4 Das eigene Lernen erkunden

Über ein Reflexionsinstrument werden die Studierenden dazu angeregt, ihr eigenes Lernen zu erkunden. In einer auf Ilias abgelegten Umfrage schätzen die Studierenden die Häufigkeit ein, mit welcher sie spezifische Lerntätigkeiten ausüben. Diese lassen sich zu primären und sekundären Lernstrategiekategorien bündeln (vgl. Tabelle 1). Der Fragebogen umfasst 72 auf das Lernen ausgerichtete Tätigkeiten, die, gestützt auf das Lernstrategie-Inventar LIST von Wild und Schiefele (1994), für das Lernen im Rahmen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zentrale Lernstrategien fassen. Diese spiegeln, empirisch geprüft, die in der Lehrveranstaltung genutzte Kategorisierung der Lernstrategien wider. Die Studierenden bearbeiten die Online-Umfrage zu Beginn und am Ende des Semesters und erhalten je Zeitpunkt ihre individuellen Ergebnisse zugestellt. In Auswertungssitzungen wird mit den Studierenden an der Erforschung ihres Lernens und an der Nutzung ihrer Daten gearbeitet.

5 Das eigene Lernen erforschen

Lerntätigkeiten nach ihrer Zugehörigkeit zu Lernstrategien analysieren: In einem ersten Zugang subsumieren die Studierenden in Gruppen die 72 Lerntätigkeiten der deduktiven Inhaltsanalyse entsprechend (Mayring, 2015) nach den Haupt- und Subkategorien der in der Lehrveranstaltung und im Lernobjekt genutzten Kategorien. In Lerngruppen suchen sie unter Nutzung ihres erworbenen Wissens zu den Lernstrategien Lösungen, die diskutiert und/oder als Fragen im Plenum eingebracht werden. In einem ergänzenden, forschungsmethodisch orientierten Element wurde die Faktorstruktur des Gesamtdatensatzes mittels des statistischen Verfahrens der Faktoranalyse in SPSS auf latente Faktoren geprüft, über die Analyse der Strukturmatrix hinsichtlich der Zuordnung einzelner Items untersucht und in Bezug auf ihre innere Konsistenz (Cronbachs Alpha) geprüft. Auf der Grundlage dieser Prüfung wurden die Skalen gebildet und die Mittelwerte und Streuungen berechnet. Des Weiteren wurde die Bedeutung von Streuungen erklärt. Diese Tätigkeit erfordert eine kurze Einführung ins Statistikprogramm SPSS und kann je nach Schwerpunktsetzung der Lehrveranstaltung auch

Tabelle 1: Lernstrategiekategorien mit Beispielimens ($N = 619$)

Skala und Subskalen	Beispielimens	Cronbachs Alpha
Elaborationsstrategien (6)	Ich versuche in Gedanken, das Gelernte mit dem zu verbinden, was ich schon darüber weiss.	.83
Reduktiv-organisierende Strategien (6)	Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte.	.84
Wiederholungsstrategien (6)	Ich lerne Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.	.81
Metakognitive Strategien		
– planen (6)	Ich überlege mir vorher, welche Teile eines bestimmten Themengebiets wichtig sind und welche nicht.	.82
– steuern (4)	Ich überlege während der Arbeit, ob mein Vorgehen sinnvoll ist. Wenn ich während des Lesens eines Textes nicht alles verstehe, halte ich die Lücken fest und gehe den Text daraufhin noch einmal durch.	.86
– prüfen (7)	Ich prüfe konkrete Hinweise, inwiefern sie auch in anderen Situationen sinnvoll sind.	.82
Emotional-motivationale Strategien (9)	Auch wenn ich den Stoff nicht so interessant finde, überwinde ich mich, diesen zu bearbeiten und zu verstehen.	.91
Individuelle Ressourcen		
– Konzentration (6) (recodiert)	Es fällt mir schwer, bei der Sache zu bleiben.	.93
– Durchhaltekräft (6)	Wenn ich mir eine bestimmte Arbeit vorgenommen habe, bemühe ich mich, diese auch zu schaffen.	.78
– Zeitmanagement (4)	Beim Lernen halte ich mich an einen bestimmten Zeitplan.	.84
Soziale Ressourcen (6)		
– Kooperation	Ich bearbeite Texte oder Aufgaben zusammen mit meinen Mitstudierenden.	.85
Instrumentelle Ressourcen		
– Arbeitsplatz (6)	Ich gestalte meine Umgebung so, dass ich möglichst wenig abgelenkt werde.	.87

von Dozierenden übernommen werden. Über einen Vergleich der inhaltsanalytisch und statistisch identifizierten Lösungen können Abweichungen sowie Möglichkeiten und Grenzen empirischer Verfahren diskutiert werden. In dieser Phase erwerben sich die Studierenden einfache forschungsmethodische Kompetenzen.

Forschendes Lernen – das eigene Lernen erforschen

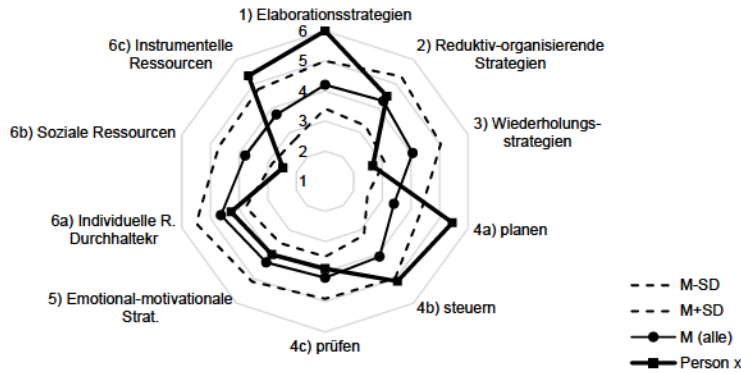


Abbildung 3: Ergebnisse der Auswertungen der Nutzung von Lernstrategien (Gesamtgruppe und Person x).

Individuelle Ausprägungen erkunden und analysieren: In einem nächsten Schritt errechnen die Studierenden ihre individuellen Skalenmittelwerte und übertragen diese, sowie die Mittelwerte und Streuungen der Gesamtgruppe, in eine Netzgrafik (vgl. Abbildung 3). Damit soll das individuelle Profil der Nutzung von Lernstrategien im Lehramtsstudium verdeutlicht werden. Über die Positionierung der individuellen Werte in den Mittelwerten und Streuungen der Gesamtgruppe soll erkannt werden, inwiefern die individuelle Nutzung einzelner Strategien im Mittelband der Gesamtstichprobe liegt oder inwiefern diese davon abweicht. In einer Diskussion über Möglichkeiten der Festlegung des Referenzrahmens soll den Studierenden deutlich werden, dass über

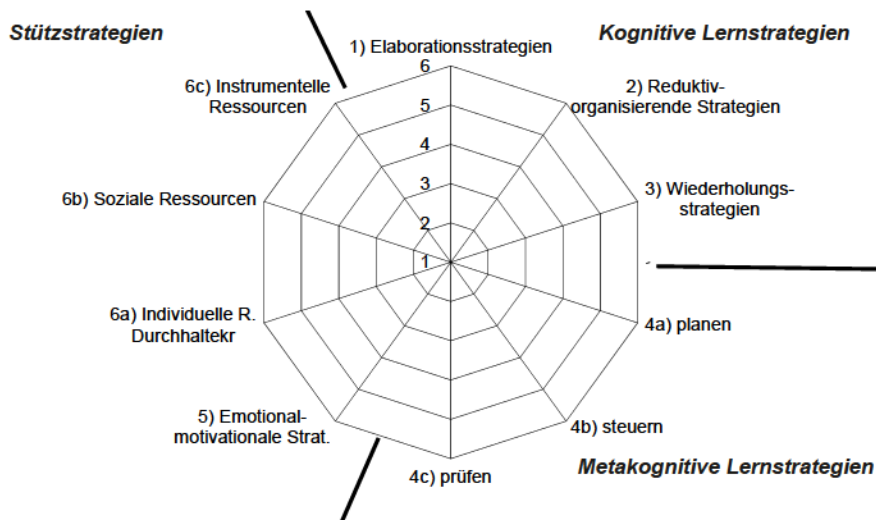


Abbildung 4: Netzgrafik zur Positionierung der individuellen Werte sowie derjenigen einer Gruppe.

die Definition der Streuung, nach welcher rund zwei Drittel aller Ergebnisse innerhalb der Bandbreite liegen und ein Drittel ausserhalb, ein beschreibender Referenzrahmen geschaffen wird, der jedoch keine Wertungen nach «gut» und «schlecht» zulässt.

Die individuellen Ergebnisse werden in einer Netzgrafik der Gesamtgruppe gesammelt (vgl. Abbildung 4), um die Variabilität der individuellen Ergebnisse zu illustrieren. Um die Anonymität der einzelnen Studierenden im Rahmen des Planums zu gewährleisten, markieren die Studierenden mit Klebepunkten ihre Werte in einer gemeinsamen Netzgrafik. Damit die Studierenden die Möglichkeiten unterschiedlicher grafischer Darstellungen verstehen und ihre je spezifische Aussagekraft erkennen können, werden die Ergebnisse der Gesamtgruppe auf mehrere Arten dargestellt und diskutiert.

6 Reflexion von Nutzung und Nutzen der vielfältigen Lernstrategien

Die metakognitive Betrachtung der Nutzung von Lernstrategien allgemein und individuell sowie die Reflexion der Nutzung von spezifischen Lernstrategien und ihres Nutzens werden in drei Schritten angelegt:

- 1) *Reflexion der Ergebnisse in Kleingruppen:* In einem ersten Zugang legen die Studierenden in frei gewählten *Kleingruppen* (zwei bis drei Personen) gestützt auf die grafisch dargestellten individuellen Werte (vgl. Abbildung 5) ihre individuellen Ergebnisse dar und beschreiben, in welchen Situationen sie welche Lernstrategien verwenden und welchen Nutzen sie darin erkennen. Aus einem Vergleich der Profile arbeiten sie interindividuelle Übereinstimmungen und Unterschiede heraus, um individuelle Spezifika der Nutzung zu erkennen, Vorteile dieses Strategieeinsatzes nachzuvollziehen und diesen auf das eigene Lernen hin zu reflektieren. Aus diesem evidenzbasierten Austausch gehen Erkenntnisse hervor, welche das eigene Reper-

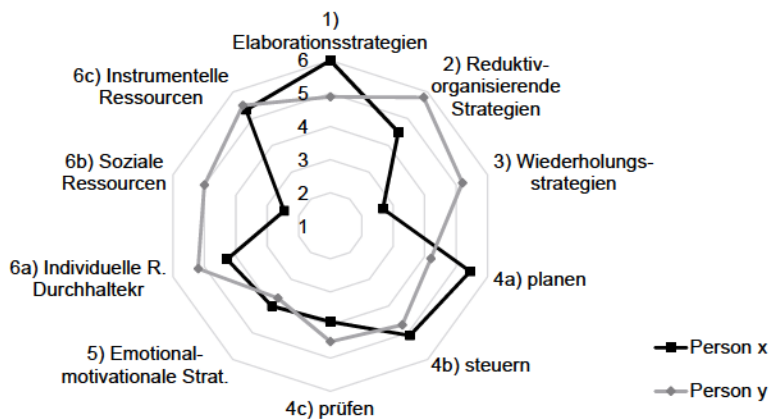


Abbildung 5: Individuelle Werte von Person x und Person y.

toire erweitern, zur Erprobung bisher wenig gewählter Strategien anregen und ermöglichen, Bewährtes zu erkennen.

- 2) *Zusammenführen der Erkenntnisse im Plenum, Reflexion der Möglichkeiten der Nutzung spezifischer Lernstrategien:* Erkenntnisse aus diesen subjektiven Zugängen werden im Plenum zusammengetragen und sowohl strategiespezifisch als auch aufgabenspezifisch diskutiert. Dabei soll herausgearbeitet werden, dass spezifische Aufgaben spezifische Strategien evozieren, die von der Lehrperson in auf einzelne Strategien ausgerichteten Impulsen begleitet werden.
- 3) *Veränderungen in der eigenen Strategienutzung erkennen und diese auf ihre Bedeutung für das eigene Lernen reflektieren:* Nach einer zweiten Bearbeitung des Lernstrategieinventars am Ende des Semesters vergleichen die Studierenden die Werte der Erhebung zu Beginn des Semesters mit denjenigen am Ende des Semesters und leiten Veränderungen ab, die sie bezogen auf ihr Lernen am Ende des Semesters konkretisieren. In einem Lernbericht (Teil des Leistungsnachweises) legen sie Erkenntnisse aus dieser forschungsorientierten Aufgabe dar.

Auszüge aus Lernberichten von Studierenden zeigen, wie sie die evidenzbasierten Ergebnisse nutzen und Folgerungen für das weitere Lernen ableiten:

Während meiner Schulzeit in der Kantonsschule habe ich mir die Inhalte auf Lern-Karteikärtchen geschrieben und diese so lange wiederholt, bis ich den Inhalten wiedergeben konnte. Ich kannte damals keine anderen Lernstrategien; mit diese Wiederholungsstrategie hatte ich gute Lernerfolge erzielt. Die Lehrveranstaltung hat mir weitere Lernstrategien nähergebracht, die ich mittlerweile als effizienter erachte. Die Lehrveranstaltung, die Analyse meines Lernverhaltens und der Austausch mit Mitstudierenden haben mich dazu angeregt, andere Strategien zu erproben. Mittlerweile nutze ich vermehrt Elaborationsstrategien, um damit Lerninhalte mit anderen in Verbindung zu bringen und zu vernetzen. Ein vernetztes Verständnis aufzubauen ist zwar anstrengend, macht aber deutlich mehr Spass, denn damit verstehe ich die Sachverhalte und vergesse sie nicht mehr so schnell.

Durch das Erkundung des eigenen Lern- und Arbeitsverhaltens und der Reflexion der Ergebnisse konnte ich mir einen Einblick in meine Lernstrategien verschaffen. Bis anhin war mir nicht bewusst, was ich eigentlich mache, um zu lernen. ... Die Strategie des Überprüfens war mir neu. Ich nahm die Informationen, die mir gegeben wurden, stets als wahr und kam nicht auf die Idee, diese zu hinterfragen.

Durch die Kenntnisse über Lernstrategien und durch die Einschätzung meiner Arbeitsweise wurde mir klar, dass ich sehr einseitig gelernt hatte. Da ich viele Möglichkeiten gar nicht gekannt hatte, war mir nicht bewusst, dass ich selber etwas zur Intensivierung beitragen kann und dass die Ziele, die erreicht werden sollen, die Art des Lernens beeinflussen. Geht es darum etwas zu verstehen, so macht es Sinn, sich zu vertiefen, Dinge zu skizzieren, mit anderen zu diskutieren, bis ich etwas wirklich verstanden habe. Das kann manchmal lange dauern, aber nachher vergesse ich es nicht mehr. Trainingssequenzen hingegen gestalte ich besser kurz und häufig, damit sich Routine einspielen kann.

Bis jetzt hatte ich Gruppenarbeiten möglichst vermieden, was sich auch in meiner ersten Netzgrafik zeigt. Ich bin davon ausgegangen, dass alleine arbeiten schneller geht. Doch über die Arbeit im Lernfeld wurde mir klar, dass ein gemeinsames Diskutieren Erkenntnisse bringt, auf die ich alleine nicht gekommen wäre. Dinge gemeinsam zu elaborieren und damit besser zu verstehen bringt neue Erkenntnisse. Diese veränderten Sichtweisen haben sich auch in meiner Nutzung von Lernstrategien niedergeschlagen, was sich im Vergleich der beiden Netzgrafiken zeigt.

7 Abschluss

Über diese forschungsorientierte und datenbasierte Sequenz der Lehrveranstaltung «Lernstrategien und Lernprozessbegleitung» ist es den Studierenden möglich, das erworbene propositionale Wissen bezüglich Lernstrategien und ihre lernpsychologische Bedeutung für das Lernen von Lernenden (Schülerinnen und Schülern sowie Studierenden) in konkreten Lerntätigkeiten zu erkennen und die Charakteristika von spezifischen Lernstrategien aus diesen Tätigkeiten sowie aus den Möglichkeiten, welche diese eröffnen, induktiv herauszuarbeiten.

Durch das *Involvieren der Studierenden* in die Erkundung und die Erforschung des eigenen Lernens, verknüpft mit der Generierung und der Aufarbeitung der Daten, der Interpretation ihrer Aussagen sowie der Relationierung dieser Aussagen, wurde eine intensive Auseinandersetzung unterstützt. Der *individuelle, evidenzbasierte Zugang* ermöglichte eine Vertiefung in das eigene Lernen, aus der einerseits Erkenntnisse für das eigene Lernen hervorgehen und die andererseits über die Reflexion von Einsatzmöglichkeiten anderer auch ein Erweitern der Nutzung von Lernstrategien und eine Veränderung des eigenen Lernverhaltens nach sich zieht. Aus der Auseinandersetzung mit Auswertungen der statistischen Daten und der Interpretation von Ergebnissen (individuelle Ergebnisse sowie Ergebnisse aus der Studie) gehen forschungsbezogene Erkenntnisse hervor, die den Studierenden Perspektiven auf die Aussagekraft von statistischen Ergebnissen und ihre Deutungen eröffnen.

Literatur

- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. L. (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Artelt, C. (2000). *Strategisches Lernen*. Münster: Waxmann.
- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, 35 (5), 463–482.
- Berner, H. & Zumsteg, B. (2011). *Didaktisch handeln und denken, Band 2*. Zürich: Verlag Pestalozzianum.
- Boekaerts, M. (2011). Emotions, emotion regulation and self-regulation of learning. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Hrsg.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (S. 408–425). New York: Taylor & Francis.
- Combe, A. & Gebhard, U. (2012). *Phantasie und Erfahrung. Zum Wert der Irritation im schulischen Unterricht*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Dreyfus, H. & Dreyfus, S. (1986). *Mind over machine. The Power of human intuition and expertise in the era of the computer*. New York: Free Press.
- Fuller, F. & Brown, O. (1975). Becoming a teacher. In K. Ryan (Hrsg.), *Teacher education. Seventy-Fourth Yearbook of the National Society for the Study of Education, Part 2* (S. 25–52). Chicago: University of Chicago Press.
- Futter, K. (2017). *Lernwirksame Unterrichtsbesprechungen im Praktikum. Nutzung von Lerngelegenheiten durch Lehramtsstudierende und Unterstützungsverhalten der Praxislehrpersonen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Futter, K. & Staub, F. C. (2008). Unterrichtsvorbesprechungen als Lerngelegenheiten in der berufspraktischen Ausbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 26 (2), 126–139.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Abingdon: Routledge.
- Hellmich, F. & Wernke, S. (2009). *Lernstrategien im Grundschulalter*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität*. Seelze: Kallmeyer.
- Kaiser, A., Kaiser, R., Lambert, A. & Hohenstein, K. (2018). *Metakognition: Die Neue Didaktik. Metakognitiv fundiertes Lehren und Lernen ist Grundbildung*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Keller, B., Noelle Müller, B., Keller, R. & Diener, M. (2016). *Mathematik Primarstufe*. Zürich: Lehrmittelverlag Zürich.
- Keller-Schneider, M. (2010). *Entwicklungsaufgaben im Berufseinstieg von Lehrpersonen*. Münster: Waxmann.
- Keller-Schneider, M. (2016). Lehren als adressatenbezogene Vermittlung. *Friedrich Jahresheft*, 34, 25–27.
- Keller-Schneider, M. (2017). Die Bedeutung der Nutzung eines digitalen Lernobjekts für die Wahrnehmung und Nutzung von Lerngelegenheiten zum Aufbau von professionellen Kompetenzen im Lehramtsstudium. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 10 (1), 19–54.
- Keller-Schneider, M. (2018a). *Impulse zum Berufseinstieg von Lehrpersonen. Grundlagen – Erfahrungsberichte – Reflexionsinstrumente*. Bern: hep.
- Keller-Schneider, M. (2018b). «Es genügt nicht mehr, einfach zu unterrichten». Den Umgang mit Ungewissheit als Herausforderung annehmen. In A. Paseka, M. Keller-Schneider & A. Combe (Hrsg.), *Ungewissheit als Herausforderung für pädagogisches Handeln* (S. 231–254). Wiesbaden: Springer VS.
- Keller-Schneider, M., Arslan, E., Kirchhoff, E., Maas, J. & Hericks, U. (2019). Herausforderungen im Berufseinstieg von Lehrpersonen. Ein Vergleich zwischen Lehrpersonen zweier Länder und Schulstufen. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 12 (1), 80–100.
- Landmann, M., Perels, F., Otto, B., Schnick-Vollmer, K. & Schmitz, B. (2015). Selbstregulation und selbstreguliertes Lernen. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 45–65). Heidelberg: Springer.
- Mandl, H. & Friedrich, H. (2006). *Handbuch Lernstrategien*. Göttingen: Hogrefe.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.
- Metzger, C. (2010). *Lern- und Arbeitsstrategien*. Oberentfelden: Sauerländer.
- Meyer, H. (2004). *Was ist guter Unterricht?* Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Neuweg, G. H. (2004). *Könnerschaft und implizites Wissen*. Münster: Waxmann.
- Wild, K.-P. (2000). *Lernstrategien im Studium. Strukturen und Bedingungen*. Münster: Waxmann.
- Wild, K.-P. & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium. Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15 (4), 185–200.

Autorin

Manuela Keller-Schneider, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Zürich, m.keller-schneider@phzh.ch