

Ist die Fähigkeit verständlich zu erklären erlernbar?

Eine Untersuchung zum Aufbau von Erklärungsfähigkeit in der Wirtschaftspädagogikausbildung

Andrea Raso

Institut für Wirtschaftspädagogik, Wirtschaftsuniversität Wien

Zusammenfassung

Im Rahmen dieses Beitrags soll der Fragestellung nachgegangen werden, wie sich die Erklärungsfähigkeit von WirtschaftspädagogInnen während der Ausbildung entwickelt. Dabei ist von Interesse, wie und in welcher Qualität Studierende erklären, wenn sie in die Ausbildung eintreten, wohin die (Weiter-) Entwicklung ihrer Erklärungsfähigkeit bis zum Ende der Ausbildung führt, wo die größten Schwierigkeiten liegen und welche Methoden für die Entwicklung am hilfreichsten sind. Für die Beantwortung dieser Fragen wurde eine Längsschnittstudie im Masterstudium Wirtschaftspädagogik an der Wirtschaftsuniversität Wien durchgeführt. Die Ergebnisse können vor allem zur Förderung der Entwicklung von Erklärungsfähigkeit im Rahmen der Lehrerausbildung, aber auch -weiterbildung genutzt werden.

Abstract

This article is meant to investigate how the economics educator's ability to explain develops over the course of the education. It is of interest how and at what level of quality students explain when starting their education, where the development of their ability to explain leads them at the end of their education, what the biggest difficulties are and which methods help the most during this process. To answer these questions a longitudinal study was conducted within the master studies of Business Education at the Vienna University of Economics and Business. The results can mainly be used to support the development of the ability to explain within the scope of teacher education but also teacher training.

1 Problemhintergrund und Zielsetzung

„Wer (...) Lehrer sein will, ohne zu zeigen, zu erklären, zu erzählen – also ohne zu lehren – der hat seinen Beruf verfehlt.“ (Schirlbauer 1998, 172) Dieses Zitat von Alfred Schirlbauer bringt schön auf den Punkt, dass „verständlich zu erklären“ eine der zentralsten Fähigkeiten von Lehrpersonen darstellt – was von der einschlägigen Literatur zum Erklären auch zahlreich bestätigt wird (vgl. z. B. Becker 1993; Brown 1978; Gage 1968; MacDonald 1991; Pauli 2015; Roehler/Duffy 1986; Wellenreuther 2010; Wittwer/Renkl 2008). Aus SchülerInnen-sicht ist verständliches Erklären sogar die bedeutsamste Fähigkeit einer Lehrperson (vgl. z. B. Greimel-Fuhrmann 2003; Josefy 2009; Wragg/Brown 1993). Es verwundert nicht, dass empirische Studien einen starken Zusammenhang zwischen der Erklärungsfähigkeit einer Lehrkraft und dem Lernerfolg der SchülerInnen zeigen (vgl. z. B. Evans/Guymon 1978; Hines et al. 1985). Die Verständlichkeit der Lehrperson beeinflusst jedoch nicht nur den Lernerfolg, sondern auch die Lehrer-Schüler-Beziehung: Wenn eine Lehrperson nicht bemüht ist, sich klar und verständlich auszudrücken, wird die Beziehung zu den SchülerInnen dadurch stark belastet (vgl. Becker 1993).

Trotz dieser großen Bedeutung sind viele angehende Lehrkräfte „peinlich bemüht, nichts direkt zu erklären, so als wäre das Erklären von Sachzusammenhängen der didaktische Sündenfall schlechthin“ (Aeschbacher 2009, 431). Auch wenn aktuell der Ansatz des Konstruktivismus vorherrschend zu sein scheint, ist es im Alltag – im Sinne des Instruktionsansatzes – unumgänglich, dass die Lehrperson (vor allem komplexe) Inhalte (vor allem leistungsschwächeren) SchülerInnen verständlich erklärt. Es kann nicht nur darum gehen, dass die SchülerInnen sich selbstständig Wissen und Können aneignen und dementsprechend die Lehrperson die unterstützende Rolle der Lernberaterin/Moderatorin einnimmt, sondern es ist entscheidend, dass sie auch eine aktive Rolle als Wissensvermittlerin/Regisseurin hat (vgl. Alfieri et al. 2011; Ditton 2000; Kirschner et al. 2006; Koziuff et al. 2001; Krainer et al. 2012; Lipowsky 2007; Mayer 2004; Schmidt-Thieme 2009; Weinert 1996b, 1998; Wellenreuther 2010). Dies bestätigt auch Hattie (2013) in seiner Meta-Meta-Analyse von über 50.000 Einzelstudien.

Ein zusätzliches Problem ist, dass verständlich erklären zu können keine selbstverständliche Fähigkeit ist und auch nicht automatisch durch die reine Beschäftigung mit den Fachinhalten erworben wird. Es handelt sich dabei um eine sehr anspruchsvolle Aufgabe (vgl. Brown 1978; Treagust/Harrison 2000), vor allem da die fachlichen Inhalte immer auf die jeweilige Zielgruppe zugeschnitten werden müssen (vgl. Treagust/Harrison 2000). Es ist daher wenig erstaunlich, dass Erfahrungen in der Lehrerausbildung sowie empirische Studien zeigen, dass

verständliches Erklären Lehrpersonen und insbesondere NovizInnen Schwierigkeiten bereitet (vgl. Charalambous et al. 2011; Inoue 2009; Kulgemeyer 2013; Leinhardt 1989; Schopf/Zwischenbrugger 2015c).

Dennoch fand und findet dieses Thema in der theoretischen Diskussion und empirischen Forschung zur Pädagogik und Didaktik – vor allem im Fachbereich Wirtschaft – erstaunlich wenig Aufmerksamkeit (vgl. Brown 2006; Geelan 2012; Kiel 1999; Tomczyszyn et al. 2014; Wittwer/Renkl 2008).

Die Zielsetzung dieses Forschungsbeitrages liegt daher darin, neue Erkenntnisse im Zusammenhang mit der Entwicklung von Erklärungsfähigkeit von WirtschaftspädagogInnen zu generieren, um vor allem die Lehrerausbildung zu verbessern. Konkret werden folgende Ziele verfolgt:

(1) Diagnose der Erklärungsfähigkeit zu Beginn der Ausbildung

Wie verständlich erklären Studierende zu Beginn ihres Studiums, d. h., von welchem Stand aus beginnen die Studierenden ihre Fähigkeit „verständlich zu erklären“ aufzubauen?

(2) Erhebung des Fähigkeitszuwachses durch die Ausbildung

Wie entwickelt sich die Fähigkeit „verständlich zu erklären“ durch die Ausbildung und auf welchem Niveau befinden sich die Studierenden am Ende des Studiums?

(3) Identifizierung der größten Schwierigkeiten beim Erklären

Welche Bereiche bereiten den Studierenden die größten Schwierigkeiten?
Was sollte daher im Rahmen der Ausbildung gezielter gefördert werden?

(4) Ermittlung von Ort(en) und Methode(n) des Fähigkeitserwerbs

Wo und wie kann die Fähigkeit „verständlich zu erklären“ erworben werden? Welchen Beitrag leistet das bestehende Ausbildungsprogramm zum Aufbau der Erklärungsfähigkeit?

2 Die Entwicklung zum/zur „guten“ ErklärerIn

In der Literatur zur Lehrerbildungsforschung werden das Wissen und Können von Lehrpersonen nicht als stabil und angeboren angesehen, sondern als spezifische Fähig- und Fertigkeiten, die prinzipiell erlern- und veränderbar sind (vgl. König 2014; Kunter et al. 2011b; Weinert 2001), was jedoch nicht bedeutet, dass es nicht gewisse stabile Persönlichkeitseigenschaften und Begabungen gibt, welche die professionelle Kompetenz im Lehrberuf fördern (vgl. Weinert/Helmke 1996).

Der Weg zur „guten“ Lehrkraft ist jedoch ein langwieriger, nicht linearer, cirka zehnjähriger Entwicklungsprozess, der im Gegensatz zu fast allen anderen Domänen nicht automatisch durch bloße Berufserfahrung erreicht werden kann (vgl. Baer et al. 2009; Blömeke et al. 2008; Bromme/Haag 2004; Brunner et al. 2006; Hascher 2014; König 2014; Krauss/Bruckmaier 2014; Weinert/Helmke 1996; Weinert 1996a). Das liegt wahrscheinlich daran, dass es kaum strukturierte Lerngelegenheiten gibt und Schulklassen zudem für langfristige Kompetenzsteigerungen kein geeignetes Rückmeldesystem darstellen (vgl. Brunner et al. 2006; Weinert/Helmke 1996; Weinert 1996a). Messner und Reusser (2000) nehmen sogar an, dass die berufliche Entwicklung von Lehrpersonen mit der Grundausbildung beginnt (bzw. latent wahrscheinlich bereits früher in der Rolle als SchülerIn) und sich über die gesamte Spanne der Berufslaufbahn erstreckt.

Mit Rückgriff auf die Expertiseforschung wird angenommen, dass Lernende zu Beginn ihrer Ausbildung NovizInnen sind und sich im Laufe des Studiums zu fortgeschrittenen AnfängerInnen entwickeln, bevor sie durch die Handlungserfahrungen im Schulpraktikum die Entwicklungsstufe der Kompetenz erreichen (vgl. Berliner 2004; Blömeke et al. 2008; König 2014). In der späteren Berufspraxis muss dieses vorläufige Entwicklungsstadium durch Routinisierung noch weiter ausgebaut werden (vgl. Blömeke et al. 2008). Dazu ist jedoch anzumerken, dass nicht jede Lehrperson das Level des/der Experten/Expertin erreichen kann, da hierfür auch ein gewisses Maß an Talent notwendig ist (vgl. Dreyfus und Dreyfus 1986). Hattie (2018) unterscheidet begrifflich daher auch zwischen erfahrenen Lehrpersonen und Experten-Lehrpersonen.

Empirische Untersuchungen, welche sich konkret mit der Entwicklung der Erklärungskompetenz von Lehrpersonen beschäftigen, zeigen, dass Erklären trainier- und lernbar ist. So zeigt eine Längsschnittstudie von angehenden Lehrkräften im Primarschulbereich, dass sich die Studierenden im Laufe ihrer Ausbildung in den Dimensionen „Instruktionseffizienz“ sowie „Klarheit und Strukturiertheit“ tendenziell verbessern (vgl. Baer et al. 2009). Auch Brown (1978) sowie für den Fachbereich Mathematik Charalambous et al. (2011) und Inoue (2009) stellen in ihren Untersuchungen fest, dass explizites Training zu einer besseren Erklärleistung führt.

Kunter et al. (2011a) resümieren aus der bisherigen Erforschung von Lern- und Entwicklungsprozessen von Lehrpersonen, dass insgesamt noch ein großer Forschungsbedarf vorhanden

ist. Spezifisch für den Fachbereich Wirtschaft liegen kaum Erkenntnisse vor, inwiefern verständliches Erklären erlernbar ist und wie die Entwicklung von Erklärungsfähigkeit im Rahmen der Ausbildung gefördert werden kann.

3 Die „gute“ Erklärung

Um Erklärungsfähigkeit messen zu können, muss man im ersten Schritt die Frage nach den Bewertungskriterien stellen, d. h. wie eine gute (hier verstanden als verständliche) Erklärung inhaltlich zu gestalten ist. Ein Blick in die Literatur zeigt jedoch auch hier, dass nur wenige konkrete Hinweise vorliegen und insbesondere in der Domäne Wirtschaft eine Forschungslücke besteht.

Aus diesem Grund wurden im Rahmen eines gemeinsamen Projektes mit Christiane Schopf (vgl. Schopf/Zwischenbrugger 2015a, 2015b) qualitative Interviews nach Witzel (1982) mit elf FachdidaktikerInnen des Wiener Lehrstuhls für Wirtschaftspädagogik, die großteils auch umfassende Erfahrung als Lehrpersonen im schulischen Bereich aufweisen, geführt. Diese wurden zum einen wegen ihrer großen Expertise in diesem Bereich ausgewählt und zum anderen, weil für die Messung der Erklärungsfähigkeit der Wiener Wirtschaftspädagogikstudierenden sinnvollerweise nur jene Qualitätskriterien als Bewertungsmaßstab herangezogen werden können, welche auch im Rahmen der fachdidaktischen Ausbildung (zumindest implizit) vermittelt wurden. Die FachdidaktikerInnen wurden im ersten Schritt offen nach ihrem Verständnis einer verständlichen Erklärung befragt, bevor sie im zweiten Schritt mündliche und schriftliche Studierendenerklärungen vergleichend bewerten sollten, um nicht nur explizite, sondern auch implizite Kriterien zu erschließen. Bei der Interviewauswertung wurden in Anlehnung an Mayring (2010) einerseits induktiv die Kriterien für eine verständliche Erklärung aus dem Material herausgearbeitet, andererseits wurden diese zugleich zusammenfassend beschrieben. Die Ergebnisse wurden zudem mittels kommunikativer Validierung und theoretischer Reflexion gefestigt, bevor schließlich eine Heuristik entwickelt wurde, welche die Ergebnisse in hoch aggregierter Form darstellt (siehe Abb. 1). Die Heuristik wurde mittlerweile auch durch qualitative Interviewstudien mit zehn Wirtschaftslehrpersonen von Stachurski (2017) sowie mit 55 SchülerInnen (19 Einzelinterviews und neun Gruppeninterviews mit je vier SchülerInnen) von Schopf (2018, in Druck) insofern bestätigt, als die explorativ geführten Interviewteile ein sehr ähnliches Bild zeigen und auf Nachfrage alle Elemente und Merkmale der Heuristik als wichtig erachtet wurden.

sollte die übergeordnete Frage „Wozu braucht man es?“ den Stellenwert in der Wirtschaft und/oder Gesellschaft, den Sinn und Zweck und/oder die Anwendungsbereiche des Grundprinzips klären.

- Für das Verständnis ist es zudem wichtig, dass das allgemeine Grundprinzip nicht nur explizit dargestellt, sondern auch implizit mithilfe von Erläuterungsbeispielen illustriert wird, was zugleich eine förderliche Redundanz sicherstellt. Dabei können Beispiele aus der Lebenswelt der Zielgruppe, aus der Wirtschaftspraxis oder idealerweise eine Kombination aus beiden Typen zum Einsatz kommen. Folgende Qualitätskriterien können für in Erklärungen eingesetzte Beispiele gegeben werden: Beispiele sollten passend und (zumindest bei einer ersten Erklärung) typisch sein, um das Grundprinzip möglichst deutlich zum Ausdruck zu bringen. Sie sollten alle für das Verständnis des Grundprinzips notwendigen Aspekte abdecken. Zudem sollten die Beispiele konkret sein, indem konkrete Unternehmen, Produkte, Zahlen etc. verwendet werden und sie sollten auf der Realität basieren und aktuell sein. Zugleich sollten die Beispiele schülernah, d. h. für die SchülerInnen anschaulich und greifbar, sein. Die verwendeten Situationen, Unternehmen, Produkte etc. sollten ihnen bekannt bzw. für sie leicht vorstellbar sein. In diesem Zusammenhang kann es auch erforderlich sein, komplexe Beispiele zu vereinfachen.
- Die gesamte Erklärung sollte zudem durch Visualisierungen unterstützt werden. Dabei können in der einfachsten Form Verschriftlichungen von Inhalten z. B. an der Tafel erfolgen, im besten Fall aber auch Visualisierungen mithilfe grafischer Darstellungen (grafische Strukturen, T-Konten, Diagramme, Zeichnungen, Videos etc.), mithilfe von Menschen und Gegenständen (Gestik, Rollenspiele, Anschauungsmaterial etc.) oder mithilfe des PCs (Zeigen von Websites, Vormachen von Arbeitsschritten in Programmen). Auf alle Fälle ist es entscheidend, dass die Visualisierung gut in die verbale Erklärung integriert ist, um einen Splitt-Attention-Effekt zu vermeiden. Bei der Gestaltung von Visualisierungen sollten folgende Punkte beachtet werden: Visualisierungen sollten sich auf Wesentliches beschränken, selbsterklärend sein, wahrnehmungspsychologische Gestaltgesetze beachten, Wichtiges hervorheben, Farben gezielt einsetzen und gut lesbar sein.

Zum anderen umfasst die Heuristik Merkmale, die die gesamte Erklärung erfüllen sollte, um verständlich zu sein:

- Eine Grundvoraussetzung ist zunächst, dass sie fachlich richtig ist. Das schließt auch mit ein, dass sie praxisrelevant und aktuell sowie fachlich präzise ist.
- Um Verstehen auslösen zu können, ist es jedoch unabdingbar, dass die Erklärung auf die jeweilige Zielgruppe abgestimmt ist. In inhaltlicher Hinsicht muss darauf geachtet werden, dass nichts Unbekanntes vorausgesetzt wird sowie Erklärungstiefe/-umfang, Komplexitätsgrad und Informationsfortschritt an die jeweilige Zielgruppe angepasst werden. In sprachlicher Hinsicht sollte ein angemessenes Sprachniveau gewählt werden. Die fachliche Richtigkeit und die Adressatenpassung kann dabei in einem Spannungsverhältnis stehen. Die didaktische Reduktion darf allerdings nie so weit gehen, dass die Erklärung dadurch fachlich falsch wird.
- Zudem muss eine Erklärung auf das Wesentliche konzentriert sein. Um dies zu erreichen, sollte der Inhalt klar abgegrenzt, auf das Wesentliche reduziert, auf den Punkt gebracht und zentrale Punkte verbal und/oder visuell hervorgehoben werden.
- Die Erklärung muss klar strukturiert sein, indem sie einen schrittweisen und in Hinblick auf den Inhalt und den Lernprozess logischen Aufbau verfolgt.
- Schließlich muss sie sprachlich klar und einfach formuliert sein. Bei einer Erklärung sollte auf eine einfache, einheitliche Wortwahl und einen einfachen Satzbau geachtet und vage Formulierungen oder Abkürzungen sollten vermieden werden.

Die Heuristik ist nicht als eine fixe Abfolge von Elementen zu verstehen, sondern lediglich als Beschreibung, wie eine verständliche Erklärung insgesamt gestaltet ist. Die Gewichtung der einzelnen Elemente und Merkmale ist zudem situationsabhängig, d. h. je nach Inhalt, Zielgruppe, Rahmenbedingungen sowie Fähigkeiten der Lehrperson, festzulegen.

4 Methode

Um die Entwicklung der Erklärungsfähigkeit im Laufe der Ausbildung zu untersuchen, wurde eine Längsschnittstudie im Paneldesign durchgeführt.

In empirischen Untersuchungen zur Lehrerbildung wird versucht, Kompetenz überwiegend über Selbsteinschätzungen zu erfassen und selbst bei objektiven Erfassungsmethoden werden häufig nur distale Indikatoren (wie z. B. Noten, Ausbildungsdauer) erhoben, um indirekt

Rückschlüsse auf die Kompetenz ziehen zu können. Eine direkte Erfassung mittels proximaler Merkmale (wie z. B. Wissenstest) ist bisher kaum erfolgt (vgl. Bach 2012; Kunter et al. 2011a; Neuweg 2014). „Wichtig wäre aber gerade (...), jenes Lehrerwissen durch direkte Tests zu erhellen, das in bedeutsamer Weise auf Schülerleistungen durchschlägt, und zu fragen, wo und wie Lehrer dieses Wissen erwerben, insbesondere, inwieweit die bestehenden Ausbildungsangebote relevante Beiträge zu dessen Aufbau leisten können.“ (Neuweg 2014, 588) Im Zuge dieses Forschungsprojektes wurde daher ein mehrperspektivischer Ansatz verfolgt, indem die Kompetenzerfassung nicht nur subjektiv über Selbsteinschätzungen, sondern auch objektiv und direkt mithilfe von Testaufgaben erfolgte. Zusätzlich wurde erhoben, wo und durch welche Methoden die Studierenden ihrer Meinung nach ihre Erklärungsfähigkeit erworben haben.

Als Stichprobe diente eine Kohorte des Masterstudiums Wirtschaftspädagogik an der Wirtschaftsuniversität Wien, welche 2013 ihr Studium aufnahm. Das Studium ist auf eine Mindeststudiendauer von fünf Semestern ausgelegt, wobei bereits ein einsemestriges, durch eine Lehrperson betreutes, Praktikum an einer Schule beinhaltet ist. Der Abschluss befähigt daher (ohne weiteres Referendariat oder dergleichen) zum Unterrichten von kaufmännischen Fächern an Bildungsinstitutionen der Sekundarstufe II in Österreich.

Die (aufgrund von Studienabbruch, längerer Studiendauer, Abwesenheit bei einer Erhebung reduzierte) Stichprobengröße von 61 Probanden setzt sich aus 72 % Frauen und 28 % Männern zusammen. Zwei Drittel betrieben das Vollzeit-Studium mit einem Altersmedian (zum Zeitpunkt t_0) von 24 Jahren und ein Drittel das berufsbegleitende Studium mit einem Median von 33 Jahren.

Im Sinne der Zielsetzung wurde die Erklärungsfähigkeit der Studierenden zu Beginn des Masterstudiums (t_0 , 2013, $n = 97$) und am Ende der Ausbildung nach Absolvierung des Schulpraktikums (t_1 , 2016, $n = 61$) erhoben. Zudem wurden begleitende Befragungen durchgeführt. Abb. 2 zeigt einen Überblick über die eingesetzten Methoden, welche in Folge noch ausführlicher beschrieben werden:

Zielsetzung	Methode	
	zum Zeitpunkt t_0 : Beginn der Ausbildung (2013)	zum Zeitpunkt t_1 : Ende der Ausbildung (2016)
(1) <i>Erklärungsfähigkeit zu Beginn der Ausbildung</i>	schriftlicher Vignettentest (Fremdbeurteilung) Befragung (Selbsteinschätzung)	
(2) <i>Fähigkeitszuwachs durch die Ausbildung</i>	schriftlicher Vignettentest (Fremdbeurteilung) Befragung (Selbsteinschätzung)	schriftlicher Vignettentest (Fremdbeurteilung) Befragung (Selbsteinschätzung)
(3) <i>größte Schwierigkeiten beim Erklären</i>	schriftlicher Vignettentest (Fremdbeurteilung)	schriftlicher Vignettentest (Fremdbeurteilung)
(4) <i>Orte/Methoden des Fähigkeitserwerbs</i>		Befragung (Lernorte und Lerngelegenheiten)

Abb. 2: Überblick über die Erhebungsmethoden

- **Schriftlicher Vignettentest zur Fremdbeurteilung (t_0 und t_1)**

Durch offene, unterrichtsnahe Problemstellungen wurde versucht, die Umsetzung der Erklärungsfähigkeit der Studierenden in einer simulierten Handlungssituation zu erfassen. Aus forschungsökonomischer Sicht empfahl sich der Einsatz von Vignetten als Verschriftlichung von Lehr-/Lernsituationen, da Beobachtungen nur an sehr kleinen Fallzahlen realisierbar sind (vgl. Aufschnaiter/Blömeke 2010). Die Studierenden bekamen daher zu Beginn und zu Ende der Ausbildung die Aufgabe, die selben drei Begriffe (Unique-Selling-Proposition, Break-Even-Point und Eigenkapital) für SchülerInnen der Sekundarstufe II – ausgehend von einer konkreten Situationsbeschreibung – verständlich schriftlich zu erklären. Da die Studierenden durch die gewählte Erhebungsform keine Diagnose der Eingangsvoraussetzungen der SchülerInnen (Alter, Vorwissen etc.) vornehmen konnten, wurden diese – auch im Sinne einer Standardisierung – in der Situationsbeschreibung umschrieben.

- **Befragung zur Selbsteinschätzung (t_0 und t_1)**

Die Probanden mussten sowohl zu Beginn als auch zum Ende ihres Studiums ihre allgemeine Erklärungsfähigkeit auf einer fünfstufigen Skala (von 1 „sehr schlecht“ bis 5 „sehr gut“ bzw. 1 „sehr gering“ bis 5 „sehr hoch“) selbst einschätzen. Zusätzlich wurden sie gebeten, die konkrete Erklärungsqualität ihrer im Rahmen des Vignettentests erstellten

Erklärungen (wiederum auf einer fünfstufigen Skala) zu beurteilen. Zudem wurden die Studierenden nach zwei zentralen Didaktikkursen im ersten Semester direkt nach ihrem Erklärungsfähigkeitszuwachs (quantitativ und qualitativ) befragt.

- **Befragung zu den Lernorten und Lerngelegenheiten (t₁)**

Am Ende der Ausbildung wurde mit geschlossenen Antwortalternativen erhoben, wo (z. B. im Alltag, in Vorlesungen, im Schulpraktikum) die Studierenden aus ihrer Sicht ihre Erklärungsfähigkeit am ehesten erworben haben (in Anlehnung an Baer et al. 2007) und durch welche konkreten Lerngelegenheiten/Methoden (z. B. durch Lektüre von Fachliteratur, eigene Lehrauftritte in Lehrveranstaltungen, Rückmeldung durch StudienkollegInnen, Beobachtung von Lehrpersonen) sie ihre Fähigkeit im Rahmen der Ausbildung erlernt haben. Die Studierenden beurteilten die angeführten Lernorte und Lerngelegenheiten hinsichtlich ihrer Effektivität auf einer fünfstufigen Skala (von 1 „trifft gar nicht zu“ bis 5 „trifft vollkommen zu“).

Alle erhobenen Daten wurden einer statistischen Analyse unterzogen. Zuvor wurden die von den Studierenden im Rahmen des Vignettentests erstellten Erklärungen mittels einer Inhaltsanalyse ausgewertet. Dabei kamen die in Kapitel 3 vorgestellten, der Ausbildung zugrunde liegenden, Kriterien zur Anwendung. Als Unterstützung für die Auswertung erleichterte zum einen ein Kodierleitfaden mit Ankerbeispielen eine einheitliche Vorgehensweise und zum anderen wurde für die Qualitätseinschätzung ein umfassender Beurteilungsbogen mit Analysefragen eingesetzt (komprimierte Version siehe Anhang). Jede der insgesamt 366 Studierendenerklärungen (61 Probanden * 2 Erhebungszeitpunkte * 3 Erklärungen) durchlief folgende drei Auswertungsschritte:

1. Zunächst wurde die Erklärung mithilfe der Elemente einer verständlichen Erklärung als Kategoriensystem kodiert und somit das Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein des jeweiligen Elements in der Erklärung erfasst. So konnte festgestellt werden, welche Elemente in der jeweiligen Erklärung vorhanden sind. Bei einigen Elementen wurde zusätzlich bestimmt, welche Art/en dabei zum Einsatz kam/en (z. B. ob beim Element „Anknüpfen an Vorwissen“ an fachliches Vorwissen, an Erfahrungen und/oder an aktuelle Ereignisse angeknüpft wurde).
2. Im nächsten Schritt wurde die Qualität jedes vorhandenen Elements und aller Merkmale, mithilfe des Beurteilungsbogens, auf einer fünfstufigen Skala (von 1 „sehr schlecht“ bis 5 „sehr gut“) qualitativ eingeschätzt. Um diese Einschätzung zu erleichtern, wurde davor

jedes Element in Hinblick auf die Merkmale „fachlich richtig“, „auf die Zielgruppe abgestimmt“, „auf das Wesentliche konzentriert“ und „sprachlich klar und einfach“ eingestuft. Die Bewertung der Merkmale wurde somit (bis auf das Merkmal „strukturiert“) bei jedem einzelnen Element vorgenommen, da die Elemente nicht getrennt von diesen Merkmalen bzw. die Merkmale nicht getrennt von den Elementen beurteilt werden können. Zudem gab es bei den Elementen „Beispiel/e“ und „(grafische) Visualisierung“ zusätzliche Qualitätskriterien zu berücksichtigen. So wurden die Beispiele auch dahingehend analysiert, ob sie passend/typisch, deckend, konkret, realitätsnah und zielgruppenadäquat sind. Bei den Visualisierungen wurde zusätzlich untersucht, ob sie selbsterklärend sind und die Gestaltungsgesetze beachten – weitere Gestaltungskriterien wie beispielsweise der gezielte Farbeinsatz oder die Lesbarkeit im Sinne einer ausreichenden Schriftgröße konnten aufgrund der Erhebungsform nicht beurteilt werden. Da die Strukturiertheit einer Erklärung nur durch die Anordnung der einzelnen Elemente bewertet werden kann, fließt das Merkmal „strukturiert“ als einziges einzeln in die anschließende Ermittlung der Gesamtbewertung der Erklärung mit ein.

3. Im letzten Schritt wurde aus den (gleich gewichteten) Einzelbewertungen aller Elemente und Merkmale eine Gesamtqualität der Erklärung auf einer fünfstufigen Skala berechnet. Die Mittelwertbildung über alle drei Begriffserklärungen eines Studierenden ergibt die Erklärungsfähigkeit des Studierenden zum jeweiligen Zeitpunkt. Bei der Auswertung wurden somit alle miteinbezogenen Beurteilungskategorien und alle zu erklärenden Begriffe gleich gewichtet. (Da es beim Begriff „Unique-Selling-Proposition“ keine Wie-Frage zu beantworten gibt, da das Konzept keine direkte Handlung umfasst und auch eine Visualisierung nicht unbedingt notwendig erscheint, wurden diese Elemente bei der Erklärung dieses Begriffs durchgängig nicht in die Analyse miteinbezogen.)

Zur inhaltsanalytischen Auswertung ist noch anzumerken, dass die Studierendenerklärungen hinsichtlich Person und Erhebungszeitpunkt anonymisiert wurden. Dadurch wurde sichergestellt, dass kein unbeabsichtigter Versuchsleitereffekt auftreten kann, indem unbewusst aufgrund der Erwartung die Erklärungen, welche von „guten“ Studierenden oder generell zu Ausbildungsende erstellt wurden, besser beurteilt werden.

5 Ergebnisse

5.1 Erklärungsfähigkeit zu Beginn der Ausbildung und Fähigkeitszuwachs durch die Ausbildung

Die Ergebnisse der Vignettentests zeigen, dass sich die Erklärungsfähigkeit der Studierenden im Laufe des Studiums durchaus positiv entwickelt (siehe Abb. 3). Zu Ausbildungsbeginn erklären die Studierenden auf einer fünfstufigen Skala (von 1 „sehr schlecht“ bis 5 „sehr gut“) im Mittel mit einer Qualität von 2,07 (SD = 0,30), was einer eher schlechten Erklärungsfähigkeit entspricht, und zum Ende mit 2,63 (SD = 0,43), also mit einer eher mittelmäßigen Erklärungsfähigkeit. Der statistische Vergleich zu den beiden Erhebungszeitpunkten mittels T-Test bei gepaarten Stichproben zeigt einen hoch signifikanten Mittelwertanstieg von 0,56 mit einer außerordentlich großen Effektstärke (Cohens $d = 1,505$). Insgesamt scheint die fachdidaktische Ausbildung beträchtlich zur Weiterentwicklung der Erklärungsfähigkeit beizutragen.¹ Festzustellen ist aber auch, dass die erzielten Leistungen im Durchschnitt auch zum Ende des Studiums deutlich unter dem erreichbaren Maximum liegen. Dieses Ergebnis ist, vor allem in Hinblick darauf, dass die spätere Berufspraxis per se keinen geeigneten Rahmen für langfristige Kompetenzsteigerungen darstellt (siehe Kap. 2), bedenklich.

Demgegenüber zeigen die Selbsteinschätzungen, dass sich die Studierenden im Mittel als eher gute ErklärerInnen einschätzen – und dies sowohl bereits zu Beginn ($M = 3,76$, $SD = 0,65$) als auch am Ende der Ausbildung ($M = 3,80$, $SD = 0,52$), was bedeutet, dass sich die Erklärungsfähigkeit der Studierenden in ihrer eigenen Wahrnehmung im Laufe des Studiums nicht merklich verbessert (T-Test: $M + 0,034$, $p = 0,718$). Durch zusätzliche Befragungen nach zwei zentralen Didaktikkursen im ersten Semester konnten auch direkt Daten zum selbsteingeschätzten Zuwachs an Erklärungsfähigkeit generiert werden. Diesen empfinden die Probanden nach der Absolvierung der beiden Lehrveranstaltungen durchaus als jeweils mittel bis groß (3,63 bzw. 3,73 auf einer fünfstufigen Skala von 1 „sehr gering“ bis 5 „sehr groß“). Diese widersprüchlichen Ergebnisse in Kombination mit der unerwartet hohen Einschätzung ihrer Erklärungsfähigkeit bereits zu Beginn der Ausbildung legen nahe, dass die Studierenden – aufgrund der fehlenden Auseinandersetzung mit dieser komplexen Thematik – zunächst ihre Fähigkeiten überschätzen. Zudem ist es wahrscheinlich, dass die Studierenden mit zunehmendem Wissen und Können höhere Ansprüche an sich selbst stellen, wodurch ihre Selbstbeurteilung kritischer ausfällt. Kraler (2008) unterscheidet hier treffend zwischen einer

¹ Anzumerken ist, dass – wie bei jeder Längsschnittstudie – nicht alle Drittvariablen kontrolliert werden können und somit ein möglicher Einfluss von externen Faktoren nicht auszuschließen ist.

unbewussten und einer bewussten Inkompetenz. Erst durch Handlungspraxis wird die Komplexität unterrichtlichen Handelns erkannt und eigene Defizite bewusst als Entwicklungsaufgabe gesehen. Diese Interpretation wird auch von Aussagen der Studierenden gestützt, wie folgendes Zitat exemplarisch verdeutlichen soll: „Ich schätze mich deshalb als mittelmäßig ein, weil ich während der Lehrveranstaltung erkannt habe, dass ich in diesem Bereich noch ein großes Potential nach oben habe. (...) Meinen Kompetenzzuwachs sehe ich als groß an.“ Es scheint daher plausibel, dass die auf konkrete Lehrveranstaltungen bezogene Selbsteinschätzung zu verlässlicheren Ergebnissen führt und die Studierenden in ihrer eigenen Wahrnehmung sehr wohl einen Fähigkeitszuwachs erzielt haben.

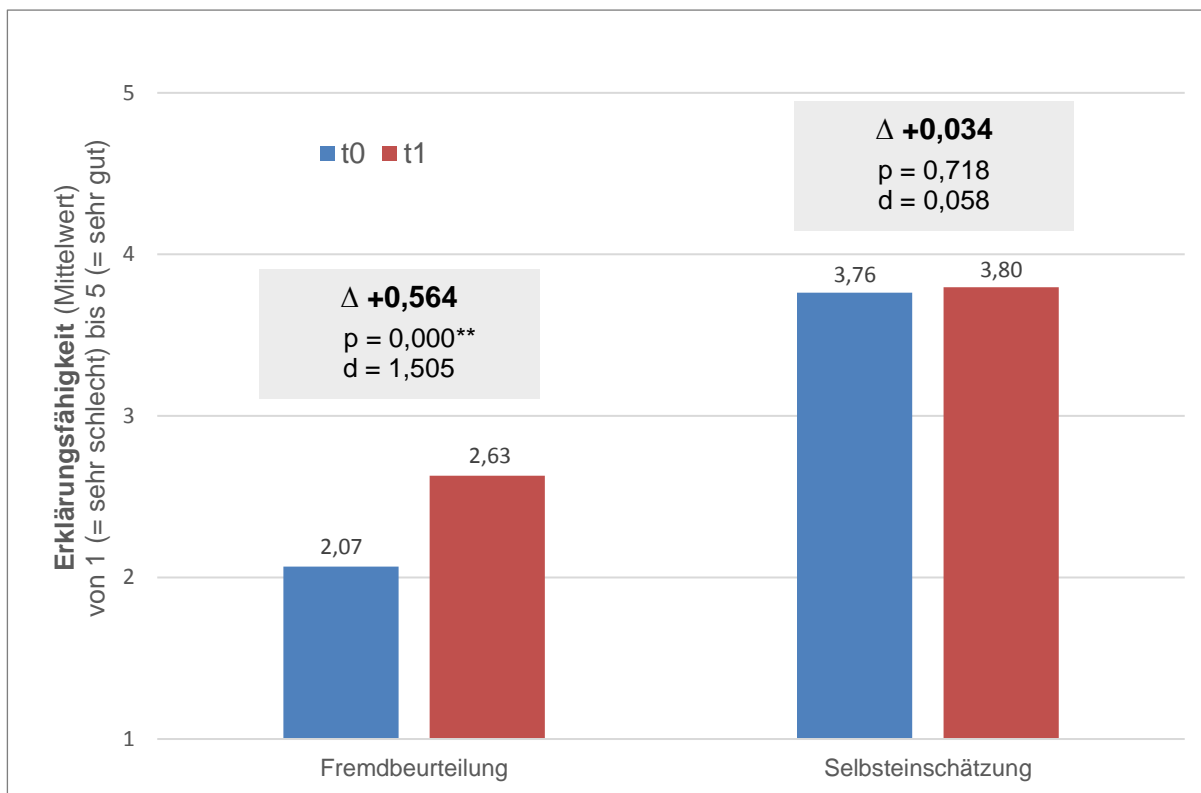


Abb. 3: Entwicklung der Erklärungsfähigkeit von Zeitpunkt t_0 auf t_1

Die Auswertungen der Vignettentests ergaben keine signifikanten Gruppenunterschiede bezüglich Geschlecht oder Alter, jedoch hinsichtlich des Studienmodus zum Zeitpunkt t_1 . Die Studierenden im Vollzeit-Programm erklären mit einem Mittelwert von 2,71 (SD = 0,44) signifikant geringfügig besser als jene im berufsbegleitenden Programm, welche im Durchschnitt mit einer Qualität von 2,47 (SD = 0,38) erklären. Da dieser signifikante Mittelwertunterschied nur zum Studienende (und noch nicht zu Studienbeginn) sichtbar ist, liegt die Vermutung nahe,

dass die im Vollzeit-Studium womöglich mehr investierte Lernzeit sowie die höheren Präsenzzeiten und die damit einhergehenden zahlreicheren Lerngelegenheiten die besseren Erklärleistungen der Vollzeit-Studierenden positiv beeinflusst haben.

Die statistischen Analysen haben zudem ergeben, dass, obwohl laut fremdbeurteiltem Vignettentest die weiblichen Probanden zu beiden Erhebungszeitpunkten (nicht signifikant) geringfügig bessere Erklärleistungen aufweisen, sich die männlichen Studierenden bei den Selbsteinschätzungen besser beurteilen als ihre Kolleginnen. Zu Ausbildungsbeginn schätzen sich die Männer nicht signifikant ($p = 119$) um einen Mittelwertunterschied von 0,25 und zum Ausbildungsende mit einer Signifikanz von $p = 0,013$ im Durchschnitt um 0,34 Skalenpunkte besser ein als die Frauen.

5.2 Die größten Schwierigkeiten beim Erklären

Die Detailanalysen der Erklärungen der Vignettentests zeigen auf (siehe Abb. 4), dass bei allen Elementen zwischen den Erhebungszeitpunkten zwar eine Steigerung hinsichtlich der Verwendung und der Qualität stattfindet, jedoch auch, dass selbst zu Ausbildungsende noch Defizite vorhanden sind. Insbesondere die „Warum-Frage“ wird sowohl zu Studienbeginn als auch zu Studienende nicht ausreichend behandelt, womit die Erklärungen oft auf einer nur beschreibenden Ebene bleiben und die für das Verständnis zentralen Begründungen („Warum ist/geht es so?“) vernachlässigt werden.

Zudem zeigt sich, dass die Studierenden zu beiden Zeitpunkten die Merkmale „fachlich richtig“ und „sprachlich klar und einfach“ relativ gut umsetzen, während Probleme vor allem bei den Merkmalen „strukturiert“, „auf die Zielgruppe abgestimmt“ und „auf das Wesentliche konzentriert“ zum Vorschein kommen. Zur fachlichen Richtigkeit ist anzumerken, dass hier eigentlich mit besseren Leistungen (nahe 5) zu rechnen war, da zum einen in der Studie fachlich relativ einfache Grundbegriffe (Unique-Selling-Proposition, Break-Even-Point und Eigenkapital) zu erklären waren und zum anderen die Studierenden bereits über ein wirtschaftliches Vorstudium verfügen. Es zeigte sich jedoch, dass die Studierenden ein zum Teil nicht zufriedenstellendes schulrelevantes Fachwissen aufweisen.

Element/Merkmal	t ₀		t ₁	
	Verwendung in ... % der Erklärungen	Ø-Qualität von 1 „sehr schlecht“ bis 5 „sehr gut“	Verwendung in ... % der Erklärungen	Ø-Qualität von 1 „sehr schlecht“ bis 5 „sehr gut“
Anknüpfen an Vorwissen & Vernetzung	44 %	2,4	54 %	3,1
Was	97 %	2,3	98 %	3,1
Wie	49 %	2,4	56 %	3,0
Warum	26 %	2,3	30 %	3,0
Wozu	30 %	2,6	48 %	3,0
explizites Grundprinzip	70 %	2,0	75 %	2,8
Beispiel/e	48 %	2,1	66 %	3,1
(grafische) Visualisierung	31 %	2,3	64 %	2,9
fachlich richtig	-	3,6	-	4,0
auf die Zielgruppe abgestimmt	-	2,5	-	3,3
auf das Wesentliche konzentriert	-	2,4	-	3,1
strukturiert	-	2,5	-	3,3
sprachlich klar und einfach	-	3,3	-	3,8

Abb. 4: Detailanalyse der Erklärungen

5.3 Orte und Methoden des Fähigkeitserwerbs

Die Auswertung zu den Lernorten zeigt, dass die Studierenden den praxisnahen Lernorten (im Schulpraktikum, in der späteren Berufspraxis, in Seminaren/Trainings im Studium) bei weitem mehr Bedeutung für ihre Fähigkeitsentwicklung beimessen als dem Wissen und Können, das sie sich in Vorlesungen bzw. durch Lektüre im Studium oder im Alltag aneignen.

Bei den Lerngelegenheiten zeichnet sich ein ähnliches Bild ab (siehe Abb. 5). Die Studierenden schätzen rückblickend auf ihre Ausbildung vor allem Übungssituationen (Unterrichten an der Schule, Lehrauftritte in Seminaren) als sehr bedeutsam für den eigenen Fähigkeitserwerb ein. Kaum Nutzen ziehen sie hingegen aus der Lektüre von Fachliteratur. Die restlichen Lerngelegenheiten (wie z. B. Feedback auf Übungssituationen, Beobachten im Sinne Lernen am Modell) werden als wichtig eingeschätzt, wobei bei der Beobachtung sowie beim Feedback jeweils die Perspektive von LehrveranstaltungsleiterInnen und von Lehrpersonen als geringfügig zielführender empfunden werden als jene der Mitstudierenden. Die Studierenden sehen demnach einen Mehrwert, wenn sie ExpertInnen beobachten bzw. sie von diesen eine Rückmeldung erhalten.

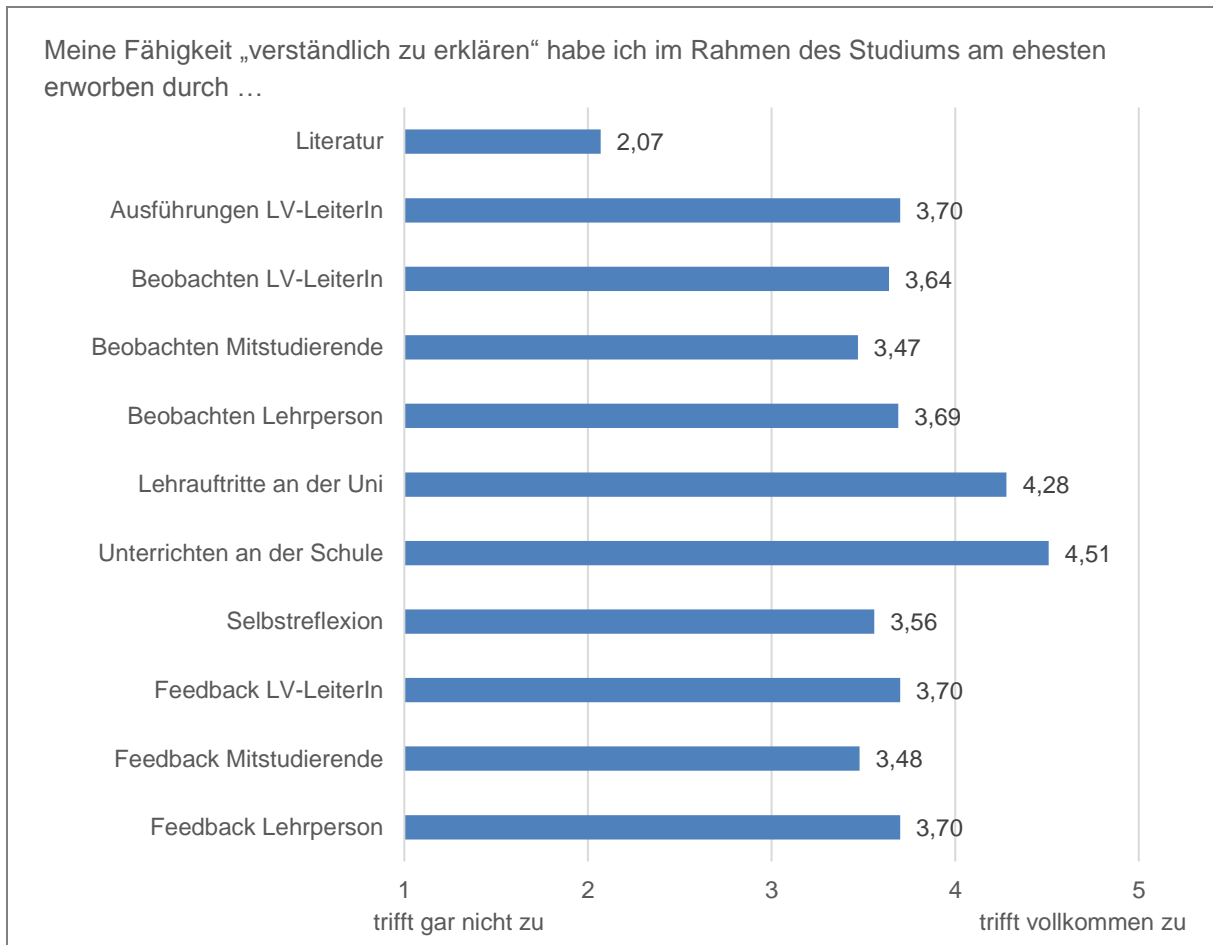


Abb. 5: Lerngelegenheiten

6 Conclusio

Die Studie wurde mit dem vorrangigen Ziel durchgeführt, zu beleuchten, wie sich die Erklärungsfähigkeit angehender Lehrpersonen im Rahmen der Ausbildung entwickelt und wie diese Entwicklung bestmöglich gefördert werden kann.

Die Ergebnisse zum Entwicklungsverlauf zeigen, dass sich die Erklärungsfähigkeit der Studierenden im Laufe des Studiums durchaus positiv entwickelt. Ähnlich wie allgemein in der Lehrerbildungsforschung zur Kompetenzentwicklung beschrieben, erbringen die Studierenden auch im Bereich Erklären am Ende der Ausbildung mit durchschnittlich 2,6 von 5 Skalenpunkten mittelmäßige Leistungen und erreichen somit das Maximum noch nicht. Dies ist vor dem Hintergrund, dass die spätere Berufserfahrung nicht unbedingt einen für die langfristige Kompetenzentwicklung förderlichen Rahmen bildet, bedenklich.

Für die fachdidaktische Ausbildung von angehenden Wirtschaftslehrpersonen können zusammenfassend folgende Implikationen abgeleitet werden:

- Die Erklärleistungen der Studierenden (vor allem der StudienanfängerInnen) demonstrieren, dass verständliches Erklären keine selbstverständliche Fähigkeit darstellt und auch nicht automatisch durch die reine Beschäftigung mit den Fachinhalten erworben wird. Daher ist es wichtig, diese zentrale Fähigkeit gezielt im Rahmen der Ausbildung zu fördern.
- Die Studierenden erachten dabei rückblickend auf ihr Studium vor allem Übung (Lehrauftritte) inklusive Feedback von ExpertInnen (z. B. LehrveranstaltungsleiterInnen) als sehr wichtig sowie Beobachten von ExpertInnen beim Unterrichten als wichtig für die Entwicklung ihrer Erklärungsfähigkeit. Es erscheint daher sinnvoll, im Rahmen der Ausbildung vermehrt praxisnahe Lerngelegenheiten inklusive Rückmeldungssituationen zur Verfügung zu stellen.
- Die Diagnose der Erklärungsfähigkeit zu Beginn des Studiums zeigt, dass die Studierenden noch kein Qualitätskriterium einer verständlichen Erklärung ausreichend erfüllen und daher grundsätzlich alle im Zuge der Ausbildung gefördert werden sollten.
- Die größten Schwierigkeiten bestehen jedoch bei der Beantwortung der Warum-Frage („Warum ist/geht es so?“). Die Studierendenerklärungen bleiben sowohl zu Beginn als auch zum Ende des Studiums oft auf einer nur beschreibenden Ebene, indem lediglich das „Was“ („Was ist es?“) und das „Wie“ („Wie geht es?“) beschrieben, jedoch nicht begründet und somit erklärt werden. Das „Warum“ sollte daher mit einem stärkeren Fokus in der Ausbildung behandelt und trainiert werden.
- Bei der Analyse der Merkmale einer verständlichen Erklärung zeigt sich, dass vor allem auf die Merkmale „auf die Zielgruppe abgestimmt“, „auf das Wesentliche konzentriert“ sowie „strukturiert“ ein Schwerpunkt in der Ausbildung gelegt werden sollte, da hier bei den angehenden StudienabsolventInnen die größten Defizite zu verzeichnen sind.
- Zudem weisen die Ergebnisse darauf hin, dass die Studierenden (selbst zum Ende ihrer Ausbildung) über ein noch nicht zufriedenstellendes schulrelevantes wirtschaftliches Fachwissen verfügen, da hier aufgrund des wirtschaftlichen Vorstudiums und der in der Studie zu erklärenden, in fachlicher Hinsicht relativ einfachen, Begriffe (Unique-Selling-Proposition, Break-Even-Point und Eigenkapital) bessere Leistungen zu erwarten gewesen wären.

Vor dem Hintergrund, dass Fachwissen eine notwendige (wenn auch nicht eine ausreichende) Bedingung für Erklärungsfähigkeit darstellt, sollte auch der Aufbau von Fachwissen einen entsprechenden Stellenwert in der Ausbildung von WirtschaftspädagogInnen einnehmen.

Abschließend ist limitierend anzumerken, dass zum einen die Generalisierbarkeit der Befunde – aufgrund der ausschließlichen Analyse der Wirtschaftspädagogikstudierenden am Standort Wien sowie der grundlegend von den am Wiener Institut für Wirtschaftspädagogik beschäftigten FachdidaktikerInnen definierten Qualitätskriterien für die Gestaltung einer verständlichen Erklärung – eingeschränkt ist. Zum anderen wurden aufgrund der schriftlichen Erhebungsform (schriftliche Vignettentest) handlungsnaher Aspekte des Erklärens (z. B. das tatsächliche Erklären vor einer Schulklasse, was auch das Lehrverhalten oder die Interaktion mit den SchülerInnen miteinschließen würde) nicht erfasst. Hier besteht noch Bedarf an weiterführenden Forschungen.

Literaturverzeichnis

- Aeschbacher, U. (2009): Eine Lanze für das Erklären. In: Beiträge zur Lehrerbildung, 27 (3), 431–437.
- Alfieri, L./Brooks, P./Naomi, A. (2011): Does Discovery-Based Instruction Enhance Learning? In: Journal of Educational Psychology, 103 (1), 1–18.
- Aufschnaiter, C./Blömeke, S. (2010): Professionelle Kompetenz von (angehenden) Lehrkräften erfassen – Desiderata. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 16 (-), 361–367.
- Bach, A. (2012): Kompetenzentwicklung im Schulpraktikum, Münster.
- Baer, M./Dörr, G./Fraefel, U./Kocher, M./Küster, O./Larcher, S./Müller, P./Sempert, W./Wyss, C. (2007): Werden angehende Lehrpersonen durch das Studium kompetenter? Kompetenzaufbau und Standarderreicherung in der berufswissenschaftlichen Ausbildung an drei Pädagogischen Hochschulen in der Schweiz und in Deutschland. In: Unterrichtswissenschaft, 35 (1), 15–47.
- Baer, M./Guldemann, T./Kocher, M./Larcher, S./Wyss, C./Dörr, G./Müller, P./Smit, R. (2009): Auf dem Weg zu Expertise beim Unterrichten – Erwerb von Lehrkompetenz im Lehrerinnen- und Lehrerstudium. In: Unterrichtswissenschaft, 37 (2), 118–144.
- Becker, G. E. (1993): Durchführung von Unterricht. Handlungsorientierte Didaktik Teil II, Weinheim/Basel.

- Berliner, D. C. (2004): Describing the Behavior and Documenting the Accomplishments of Expert Teachers. In: *Bulletin of Science, Technology & Society*, 24 (3), 200–212.
- Blömeke, S./Kaiser, G./Schwarz, B./Lehmann, R./Seeber, S./Müller, C./Felbrich, A. (2008): Entwicklung des fachbezogenen Wissens in der Lehrerbildung. In: Blömeke, S./Kaiser, G./Lehmann, R. (Hg.): *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare*, Münster, 135–170.
- Bromme, R./Haag, L. (2004): Forschung zur Lehrerpersönlichkeit. In: Werner Helsper und Jeanette Böhme (Hg.): *Handbuch der Schulforschung*, Wiesbaden, 777–793.
- Brown, G. (1978): *Lecturing and Explaining*, Hove/New York.
- Brown, G. (2006): Explaining. In: Hargie, O. (Hg.): *The Handbook of communication skills*, Hove/New York, 195–228.
- Brunner, M./Kunter, M./Krauss, S./Baumert, J./Blum, W./Dubberke, T./Jordan, A./Klusmann, U./Tsai, Y./Neubrand, M. (2006): Welche Zusammenhänge bestehen zwischen dem fachspezifischen Professionswissen von Mathematiklehrkräften und ihrer Ausbildung sowie beruflichen Fortbildung? In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9 (4), 521–544.
- Charalambous, C. Y./Hill, H. C./Ball, D. L. (2011): Prospective teachers' learning to provide instructional explanations. How does it look and what might it take? In: *Journal of Mathematics Teacher Education*, 14 (6), 441–463.
- Ditton, H. (2000): Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung in Schule und Unterricht. Ein Überblick zum Stand der empirischen Forschung. In: Helmke, A./Hornstein, W./Terhart, E. (Hg.): *Qualität und Qualitätssicherung im Bildungsbereich: Schule, Sozialpädagogik, Hochschule*, 41. Beiheft zur *Zeitschrift für Pädagogik*, Weinheim/Basel, 73–92.
- Dreyfus, H. L./Dreyfus, S. E. (1986): *Mind over Machine. The Power of Human Intuition and Expertise in the Era of the Computer*, New York.
- Evans, W. E./Guymon, R. E. (1978): Clarity of Explanation. A powerful indicator of teacher effectiveness. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Toronto.
- Gage, N. L. (1968): The Microcriterion of Effectiveness in Explaining. In: Gage, N. L./Belgard, M./Dell, D./Hiller, J. E./Rosenshine, B./Unruh, W. R. (Hg.): *Explorations of the Teacher's Effectiveness in Explaining*, Technical Report No. 4, Stanford, 1–8.
- Geelan, D. R. (2012): Teacher Explanations. In: Fraser, B. J./Tobin, K. G./McRobbie, C. J. (Hg.): *Second International Handbook of Science Education*, Dordrecht/Heidelberg/London/New York, 987–999.
- Greimel-Fuhrmann, B. (2003): Evaluation von Lehrerinnen und Lehrern – Einflussgrößen auf das Gesamturteil von Lernenden, Innsbruck et al.
- Hascher, T. (2014): Forschung zur Wirksamkeit der Lehrerbildung. In: Terhart, E./Bennewitz, H./Rothland, M. (Hg.): *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*, Münster/New York, 542–571.
- Hattie, J. (2013): *Lernen sichtbar machen*. Baltmannsweiler.
- Hattie, J. (2018): *Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen*. Baltmannsweiler.

- Hines, C. V./Cruikshank, D. R./Kennedy, J. J. (1985): Teacher Clarity and Its Relationship to Student Achievement and Satisfaction. In: *American Educational Research Journal*, 22 (1), 87–99.
- Inoue, N. (2009): Rehearsing to teach: content specific deconstruction of instructional explanations in pre-service teacher training. In: *Journal of Education for Teaching*, 35 (1), 47–60.
- Josefy, A. (2009): Erklärungsprozesse im Fach Englisch. Zur Vermittlung grammatischer Inhalte in der Sekundarstufe. In: Vogt, R. (Hg.): *Erklären. Gesprächsanalytische und fachdidaktische Perspektiven*, Tübingen, 79–91.
- Kiel, E. (1999): *Erklären als didaktisches Handeln*, Würzburg.
- Kirschner, P./Sweller, J./Clark, R. (2006): Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work. An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. In: *Educational Psychologist*, 41 (2), 75–86.
- König, J. (2014): Forschung zum Erwerb von pädagogischem Wissen angehender Lehrkräfte in der Lehrerausbildung. In: Terhart, E./Bennewitz, H./Rothland, M. (Hg.): *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*, Münster/New York, 615–641.
- Koziuff, M. A./LaNunziata, L./Cowardin, J./Bessellieu, F. B. (2001): Direct Instruction. Its Contributions to High School Achievement. In: *The High School Journal*, 84 (2), 54–71.
- Krainer, K./Hanfstingl, B./Hellmuth, T./Hopf, M./Lembens, A./Neuweg, G. H./Peschek, W./Radits, F./Wintersteiner, W./Teschner, V./Tscheinig, T. (2012): Die Fachdidaktiken und ihr Beitrag zur Qualitätsentwicklung des Unterrichts. In: Herzog-Punzenberger, B. (Hg.): *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2012. Band 2: Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen*, Graz, 143–187.
- Kraler, C. (2008) Professionalisierung in der Berufseingangsphase – Berufsbiografie und Kompetenzentwicklung. Entwicklungsaufgaben der ersten Berufsjahre und Unterstützungsmöglichkeiten. In: *Schulverwaltung Spezial*, 10 (-), 4-7.
- Krauss, S./Bruckmaier, G. (2014): Das Experten-Paradigma in der Forschung zum Lehrerberuf. In: Terhart, E./Bennewitz, H./Rothland, M. (Hg.): *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*, Münster/New York, 241–261.
- Kulgemeyer, C. (2013): Gelingensbedingungen physikalischer Erklärungen – Zu einer konstruktivistischen Auffassung des Erklärens. *Didaktik der Physik, Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung*. Online: <http://www.phydid.de/index.php/phydid-b/article/download/460/600> (15.09.2015).
- Kunter, M./Baumert, J./Blum, W./Klusmann, U./Krauss, S./Neubrand, M. (2011a): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV, Münster.
- Kunter, M./Kleickmann, T./Klusmann, U./Richter, D. (2011b): Die Entwicklung professioneller Kompetenz von Lehrkräften. In: Kunter, M./Baumert, J./Blum, W./Klusmann, U./Krauss, S./Neubrand, M. (Hg.): *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften, Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*, Münster, 55–68.
- Leinhardt, G. (1989): Math Lessons. A Contrast of Novice and Expert Competence. In: *Journal for Research in Mathematics Education*, 20 (1), 52–75.

- Lipowsky, F. (2007): Was wissen wir über guten Unterricht? Im Fokus: die fachliche Lernentwicklung. In: Friedrich Jahresheft, 25 (-), 26–30.
- MacDonald, R. E. (1991): A handbook of basic skills and strategies for beginning teachers: Facing the challenge of teaching in today's schools, New York/London.
- Mayer, R. E. (2004): Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? The case for guided methods of instruction. In: American Psychologist, 59 (1), 14–19.
- Mayring, P. (2010): Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken. Weinheim/Basel.
- Messner, H.; Reusser, K. (2000): Die berufliche Entwicklung von Lehrpersonen als lebenslanger Prozess. In: Beiträge zur Lehrerbildung, 18 (2), 157-171.
- Neuweg, G. H. (1999): Könnerschaft und implizites Wissen. Zur Lehr-lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis, Münster.
- Neuweg, G. H. (2014): Das Wissen der Wissensvermittler. Problemstellungen, Befunde und Perspektiven der Forschung zum Lehrerwissen. In: Terhart, E./Bennewitz, H./Rothland, M. (Hg.): Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf, Münster/New York, 583–614.
- Pauli, C. (2015): Einen Sachverhalt erklären. In: Pädagogik, 67 (3), 44–47.
- Roehler, L. R./Duffy, G. G. (1986): What Makes one Teacher a Better Explainer than Another. In: Journal of Education for Teaching, 12 (3), 273–284.
- Schirlbauer, A. (1998): Guter Unterricht ist Unterricht, in dem Verstehen gelehrt wird. In: Freund, J./Gruber, H./Weidinger, W. (Hg.): Guter Unterricht – Was ist das? Aspekte von Unterrichtsqualität, Wien, 163–175.
- Schmidt-Thieme, B. (2009): „Definition, Satz, Beweis“ – Erklärungsgewohnheiten im Fach Mathematik. In: Vogt, R. (Hg.): Erklären. Gesprächsanalytische und fachdidaktische Perspektiven, Tübingen, 123–131.
- Schopf, C. (2018): Verständliche und motivierende Erklärungen im Rechnungswesenunterricht – Rekonstruktion der Schülervorstellungen auf Basis einer Interviewstudie. In: ZBW Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 4 (114), in Druck.
- Schopf, C./Zwischenbrugger, A. (2015a): Handbuch verständlich erklären. Eine Heuristik mit Beispielen aus Betriebswirtschaft, Rechnungswesen, Volkswirtschaft und Wirtschaftsinformatik, Wien.
- Schopf, C./Zwischenbrugger, A. (2015b): Verständliche Erklärungen im Wirtschaftsunterricht – Eine Heuristik basierend auf dem Verständnis der Fachdidaktiker/innen des Wiener Lehrstuhls für Wirtschaftspädagogik. In: Zeitschrift für ökonomische Bildung, - (3), 1–31. Online: http://www.zfoeb.de/2015_3/schopf_zwischenbrugger.pdf (04.11.2015)
- Schopf, C./Zwischenbrugger, A. (2015c): Wie gut erklären Studienanfänger/innen und welche Rolle spielt dabei ihr Fachwissen? Eine quantitative Untersuchung im Masterstudium Wirtschaftspädagogik an der Wirtschaftsuniversität Wien. In: wissenplus, Sonderausgabe Wissenschaft, 34 (5), 45–49.
- Stachurski, C. (2017): Verständliche Erklärungen im Wirtschaftsunterricht – Eine Interviewstudie mit kaufmännischen Lehrkräften (an berufsbildenden mittleren und höheren Schulen) (Masterarbeit). Wirtschaftsuniversität Wien, Wien.

- Tomczyszyn, E./Kulgemeyer, C./Schecker, H. (2014): Diagnostik des Erklärungswissens von Physikstudierenden. In: Bernholt, S. (Hg.): Naturwissenschaftliche Bildung zwischen Science- und Fachunterricht, Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in München 2013, Kiel, 114–116.
- Treagust, C. F./Harrison, A. G. (2000): In search of explanatory frameworks, An analysis of Richard Feynman's lecture ‚Atoms in motion‘. In: International Journal of Science Education, 22 (11), 1157–1170.
- Weinert, F. E. (1996a): ‚Der gute Lehrer‘, ‚die gute Lehrerin‘ im Spiegel der Wissenschaft. Was macht Lehrende wirksam und was führt zu ihrer Wirksamkeit? In: Beiträge zur Lehrerbildung, 14 (2), 141–151.
- Weinert, F. E. (1996b): Für und Wider die „neuen Lerntheorien“ als Grundlagen pädagogisch-psychologischer Forschung. In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 10 (1), 1–12.
- Weinert, F. E. (1998): Guter Unterricht ist ein Unterricht, in dem mehr gelernt als gelehrt wird. In: Freund, J./Gruber, H./Weidinger, W. (Hg.): Guter Unterricht – Was ist das? Wien, 7–18.
- Weinert, F. E. (2001): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert, F. E. (Hg.): Leistungsmessungen in Schulen, Weinheim/Basel, 17–31.
- Weinert, F. E./Helmke, A. (1996): Der gute Lehrer. Person, Funktion oder Fiktion? In: Zeitschrift für Pädagogik, 34. Beiheft, Weinheim/Basel, 223–233.
- Wellenreuther, M. (2010): Lehren und Lernen – aber wie? Empirisch-experimentielle Forschungen zum Lehren und Lernen im Unterricht, Baltmannsweiler.
- Wittwer, J./Renkl, A. (2008): Why Instructional Explanations Often Do Not Work. A Framework for Understanding the Effectiveness of Instructional Explanations. In: Educational Psychologist, 43 (1), 49–64.
- Witzel, A. (1982): Verfahren der qualitativen Sozialforschung. Überblick und Alternativen, Frankfurt/New York.
- Wragg, E. C./Brown, G. (1993): Explaining, London/New York.

ANHANG – Beurteilungsbogen für die Analyse der Erklärungen

		vorhanden	Art	Merkmale	Gesamt-qualität	Anmerkung	
Elemente	Rahmenelemente	Anknüpfen an Vorwissen	fachliches Vorwissen (1)	0 1			
			Erfahrungen (2)	0 1			
			aktuelle Ereignisse (3)	0 1			
			fachlich richtig	0 1	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
			auf die Zielgruppe abgestimmt	0 1	1 2 3 4 5		
			auf das Wesentliche konzentriert	0 1	1 2 3 4 5		
			sprachlich klar und einfach	0 1	1 2 3 4 5		
	Vernetzung	innerhalb eigenem Fach (1)	0 1				
		zu anderen Fächern (2)	0 1				
	Hauptelemente	Was	Beschreibung, Definition (1)	0 1			
			Worterklärung (2)	0 1			
			fachlich richtig	0 1	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
			auf die Zielgruppe abgestimmt	0 1	1 2 3 4 5		
			auf das Wesentliche konzentriert	0 1	1 2 3 4 5		
		Wie	fachlich richtig	0 1	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
			auf die Zielgruppe abgestimmt	0 1	1 2 3 4 5		
			auf das Wesentliche konzentriert	0 1	1 2 3 4 5		
		Warum	fachlich richtig	0 1	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
			auf die Zielgruppe abgestimmt	0 1	1 2 3 4 5		
Wozu		fachlich richtig	0 1	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5		
		auf die Zielgruppe abgestimmt	0 1	1 2 3 4 5			
explizites Grundprinzip	fachlich richtig	0 1	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5			
	auf die Zielgruppe abgestimmt	0 1	1 2 3 4 5				
Unterstützungselemente	... Beispiele/e	aus der Lebenswelt (1)	0 1				
		aus der Wirtschaftspraxis (2)	0 1				
		Kombination (3)	0 1				
		rein theoretisches Beispiel (4)	0 1				
		fachlich richtig	0 1	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5		
		auf die Zielgruppe abgestimmt	0 1	1 2 3 4 5			
		auf das Wesentliche konzentriert	0 1	1 2 3 4 5			
		sprachlich klar und einfach	0 1	1 2 3 4 5			
		passend/typisch	0 1	1 2 3 4 5			
		deckend	0 1	1 2 3 4 5			
	konkret	0 1	1 2 3 4 5				
	realitätsnah	0 1	1 2 3 4 5				
	zielgruppenadäquat	0 1	1 2 3 4 5				
	(grafische) Visualisierung	"klassisch" (1)	0 1				
"kreativ" (2)		0 1					
fachlich richtig		0 1	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5			
auf die Zielgruppe abgestimmt		0 1	1 2 3 4 5				
auf das Wesentliche konzentriert		0 1	1 2 3 4 5				
sprachlich klar und einfach		0 1	1 2 3 4 5				
selbsterklärend	0 1	1 2 3 4 5					
Gestaltgesetze beachtet	0 1	1 2 3 4 5					

		Art	Gesamt- qualität	Anmerkung	
Merkmale	strukturiert		1 2 3 4 5		
	Erklärungs- strategie	induktiv (Beispiel -> Regel) (1)	0 1		
		deduktiv (Regel -> Beispiel) (2)	0 1		
		nur theoretisch (3)	0 1		
		nur mit Beispiel (4)	0 1		
	fachlich richtig		1 2 3 4 5		
auf die Zielgruppe abgestimmt		1 2 3 4 5			
auf das Wesentliche konzentriert		1 2 3 4 5			
sprachlich klar und einfach		1 2 3 4 5			