

***bwp@* Spezial 11** | Januar 2016

Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen

Empirische Ergebnisse aus einem Forschungsseminar von Studierenden der Wirtschaftspädagogik an der Universität Bamberg

Hrsg. v. **Christoph Helm**

www.bwpat.de/ausgabe/spezial11

Editorial (Christoph Helm)	1
Maria Krumpholz	22
Antje Kirchner	43
Ann-Kathrin Sauer	59
Tina Rebhan	77
Johannes Herlitzius	90
Joshua Ochs	116
Marcel Christ	135
Julia Kolper	149
Timo Bergmann	174

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | *bwp@* 2001–2016

bwp@

www.bwpat.de

Herausgeber von *bwp@* : Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Empirische Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen – ein Überblick zum Publikationsstand

1 Einleitung

Zum Fach Mathematik und zu den naturwissenschaftlichen Fächern liegen aus internationalen Leistungsvergleichsstudien aber auch gezielt fachdidaktisch angelegten Studien, wie der Pythagoras-Studie und den Studien zur Erforschung des Professionswissens von Lehrkräften (z.B. Teacher Education and Development Study in Mathematics, Professionswissen in den Naturwissenschaften, ...), zahlreiche Forschungsbefunde zu fachbezogenen Lehr-Lernprozessen vor. Während in den allgemeinbildenden Domänen das Bedürfnis nach fachdidaktischen, wissenschaftlich fundierten Erkenntnissen wohl auch noch lange nicht befriedigt ist, aber dort auf eine reichhaltige Grundlage zurückgegriffen werden kann, steht die empirische Unterrichtsforschung im Bereich der berufsbildenden Fächer noch am Anfang, wie der hier vorgelegte Überblick zum Publikationsstand zeigt. Empirisch abgesichertes Wissen über fachspezifische Lehr-Lernprozesse ist von zentraler Bedeutung für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen der entsprechenden Fächer (Lipowsky o.J.) sowie für die Implementation von neuen Lehr-Lernarrangements. Insbesondere solange nicht davon ausgegangen werden kann, dass empirische Befunde aus allgemeinbildenden Domänen auch in berufsbildende Domänen übertragbar sind. Des Weiteren dienen die Erkenntnisse der Lehr-Lernforschung der Optimierung von Wissens- und Kompetenzerwerbsprozessen, weshalb ihnen besondere praktische Relevanz zukommt (Köller 2008, 210).

Dieses Editorial soll daher einen Überblick zum Publikationsstand in der empirischen Lehr-Lernforschung im Fach Rechnungswesen im deutschsprachigen Raum geben, ohne dabei den Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben. Vielmehr soll durch einen systematischen Literaturreview die Nachvollziehbarkeit der hier dargebotenen Zusammenschau gewährleistet werden. Aus den Ergebnissen dieser Literaturrecherche werden Forschungsdesiderate abgeleitet, die zu den Beiträgen dieses Spezial 11: Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen hinführen. Das Editorial schließt mit einigen Anmerkungen zur Entstehung und zu den Inhalten dieser Sonderausgabe.

2 Begriffsbestimmung

Der Begriff „Lehr-Lernforschung“ beschreibt nach Köller (2008, 210) ein Arbeitsgebiet, „in dem Beziehungen zwischen Unterrichtsmerkmalen und Wissens- bzw. Kompetenzerwerb aufseiten von Lernenden untersucht werden“. Dabei hebt Köller hervor, dass sich u.a. in den internationalen Leistungsvergleichsstudien gezeigt hat, „dass eine fachdidaktisch orientierte Lehr-Lern-Forschung ertragreicher im Hinblick auf die Erklärung fachspezifischen Kompetenzerwerbs zu sein scheint.“ (ebd.)

Auch der hier verwendete Domänenbegriff „Rechnungswesen“ bedarf einer genaueren Abgrenzung. Die in diesem Spezial abgedruckten Studien stellen Lehr-Lernforschung im Fach Rechnungswesen der berufsbildenden mittleren und höheren Schulen (BMHS) in Österreich dar. Konkret handelt es sich dabei um die Schultypen der fünfjährigen, maturführenden „Handelsakademie“ und „Höheren Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe“ sowie der dreijährigen „Handelsschule“ und „Fachschule für wirtschaftliche Berufe“, die alle mit der 9. Schulstufe beginnen. Im aktuellen Lehrplan dieser Schulen (gültig je nach Schulstufe ab 1. September 2014) ist nicht mehr wie bisher das Fach Rechnungswesen in der Stundentafel zu finden, sondern die Bezeichnung Unternehmensrechnung. In Hinblick auf die im Lehrplan vorgegebenen Bildungs- und Lehraufgaben wurde aber die Bezeichnung Rechnungswesen beibehalten. Die Bildungs- und Lehraufgaben werden in die in Tabelle 1 angeführten Bereiche unterteilt. Wenn in den Beiträgen dieses Spezial von Leistungen der SchülerInnen im Fach Rechnungswesen die Rede ist, dann beziehen sich die AutorInnen auf die Leistungen der SchülerInnen in einem Papier-Bleistift-Test, der die mit * gekennzeichneten Bereiche des dargestellten Rechnungswesenscurriculums abdecken.

Was die methodisch-didaktische Gestaltung des österreichischen Rechnungswesenunterrichts angeht, so muss mangels repräsentativer, empirischer Studien, angenommen werden, dass wie auch in Deutschland (Götzl/Jahn 2014; Seifried 2009) eine lehrerzentrierte Unterrichtsführung dominiert und der Unterricht stark an den Schulbüchern orientiert ist. Da in Österreich zwei Schulbuchverlage dominieren, kann von einem sehr ähnlichen Unterrichtsmuster ausgegangen werden.

Inwiefern sich der „Rechnungswesenunterricht“ zwischen Österreich und Deutschland unterscheidet ist nicht so einfach zu beantworten. Einige Argumente lassen erhebliche Unterschiede vermuten: (a) der höhere Anteil an dualer Ausbildung in Deutschland gegenüber dem höheren Anteil an kaufmännischen Vollzeitschulen in Österreich, (b) das Alter der Lernenden (in Österreich gibt es im Gegensatz zu Deutschland de facto keine post-sekundäre Berufsausbildung; Lassnig 2015), (c) der höhere Bekanntheitsgrad bzw. die verbreitetere Anwendung alternativer, fachdidaktischer Konzepte wie des wirtschaftsinstrumentellen Rechnungswesens, das in Österreich in der Unterrichtspraxis kaum eingesetzt wird, und (d) – wohl am bedeutendsten – das in Deutschland praktizierte Lernfeldkonzept, das eine stärkere Integration des Unterrichtsfaches Betriebswirtschaftslehre und Rechnungswesen erwarten lässt, während in Österreich nach wie vor von einer starken fachlichen Trennung ausgegangen werden kann.

Andererseits machte ich im Rahmen meiner Vertretungsprofessur für Wirtschaftspädagogik an der Universität Bamberg Erfahrungen, die mich darauf schließen lassen, dass der deutsche und österreichische Rechnungswesenunterricht vielleicht doch nicht so unterschiedlich sind wie man aufgrund der genannten Argumente vermuten könnte. Beispielsweise teilten mir Studierende, nachdem ich von meinen Erfahrungen mit dem österreichischen Rechnungswesenunterricht erzählt hatte, des Öfteren mit, dass der Rechnungswesenunterricht bei ihnen in Bayern „genauso sei“.

Der deutsch-österreichische Vergleich skizziert in dieser Domäne bisweilen ein Forschungsdesiderat, das allerdings bereits in Teilen von der Mannheimer und Frankfurter Gruppe um Seifried und Wuttke bearbeitet wurde, wenn auch „lediglich“ mit Blick auf die Lehrerausbildung (bspw. Fritsch et al. 2015a, Fritsch et al. 2015b).

Tabelle 1: **Inhalte des Lehrplans der Handelsakademie**

I. Jg.	Wirtschaftliches Rechnen Grundlagen des Rechnungswesens Einnahmen-Ausgaben-Rechnung
I./II. Jg.	Doppelte Buchführung in der Praxis*
II. Jg.	sonstige Geschäftsfälle Waren- und Zahlungsverkehr mit dem Ausland* Personalverrechnung* Computerunterstütztes Rechnungswesen
III. Jg.	Kostenrechnung (Grundlagen,* Preisbildung,* KORE als Entscheidungsinstrument* und als Ergebnissicherung, branchenspezifische Besonderheiten) Grundlagen der Jahresabschlussarbeiten* Anlagenbewertung Waren und Materialbewertung sowie Bewertung von unfertigen und fertigen Erzeugnissen*
IV. Jg.	Bewertung von Forderungen und Verbindlichkeiten* Rechnungsabgrenzung* Rückstellungen* Aufstellung des Jahresabschlusses Betriebliche Steuerlehre Internationale Rechnungslegung
V. Jg.	Jahresabschlussanalyse und Jahresabschlusskritik Controlling

Anmerkungen. Jg. = Jahrgang.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass unter Lehr-Lernforschung im Fach Rechnungswesen die Untersuchung von Unterrichtsmerkmalen (meist Aspekte des Lehrerhandelns wie die Klassenführung oder die kognitive Aktivierung der SchülerInnen) im Zusammenhang mit schülerseitigen Lernprozessen zu verstehen ist. Die sich daraus ergebenden Befunde sollen u.a. PraktikerInnen helfen, das Wissen und die Kompetenzen der SchülerInnen in den oben beschriebenen Bereichen, aber auch überfachliche Aspekte wie das Interesse an diesen Inhalten, zu fördern. Zentralen Stellenwert nimmt dabei die fachdidaktisch-orientierte Lehr-Lernforschung ein, die sich bspw. mit dem fachdidaktischen Professionswissen von Lehrkräften (Seifried/Wuttke 2015; Fortmüller et al. 2014) oder typischen Schülerfehlern im Fach Rechnungswesen (Türling 2014) beschäftigt. Die in diesem Spezial präsentierten Beiträge nehmen vor allem Aspekte des Lehrerhandelns in den Fokus. Genuin fachdidaktisch-

orientierte Lehr-Lernforschung ist demgegenüber nur Gegenstand des Beitrags von Bergmann. Dieser Mangel ist dem Umstand geschuldet, dass die den Beiträgen zugrundeliegende Studie (Helm 2014a) primär die Analyse allgemeindidaktischer Aspekte der Unterrichtsgestaltung im Fach Rechnungswesen zum Ziel hatte.

3 Vorgehen im Rahmen des Literaturreviews

Im vorliegenden Abschnitt wird die Vorgehensweise im Rahmen des systematischen Literaturreviews vorgestellt. Ziel dieser Recherche ist die Generierung eines Überblicks zum Status quo der empirischen Lehr-Lernforschung im Fach Rechnungswesen (im Sinne des oben definierten Verständnisses). Als zentrale Herausforderung stellten sich dabei die folgenden beiden Punkte heraus:

1. In Deutschland liegen im Vergleich zu Österreich bereits seit längerer Zeit intensive Forschungsbemühungen zu Ausbildungsberufen vor. Studien wie bspw. jene der Forschergruppen um Seeber (kaufmännische aber auch medizinische Ausbildungsberufe) oder Nikolaus (gewerblich-technische Ausbildungsberufe) sind für Österreich kaum vorhanden. Wenn in Österreich empirische Berufsbildungsforschung betrieben wird, dann – aufgrund ihrer zentralen Stellung im System – meist in den berufsbildenden mittleren und höheren Vollzeitschulen (Fortmüller et al. 2014; Helm 2015a). Darüber hinaus hat sich in Deutschland das Lernfeldkonzept etabliert, was eine ganzheitliche Betrachtung der Lehr-Lernprozesse in der Berufsbildung(sforschung) nahelegt, wie Beck (2005, 538) anmerkt: „Im Rahmen des Lernfeldkonzepts lassen sich die Dinge meist nicht mehr entlang einer Sach- bzw. Fachsystematik identifizieren. Unter dem Vorzeichen von Handlungsorientierung und Ganzheitlichkeit fügen sich die inhaltlichen Themen ja eben nicht fachspezifisch, sondern sind prozessual organisiert.“

Dieser Sachverhalt führte im Rahmen der Literatursuche dazu, dass viele Studien gefunden wurden, die einen spezifischen Ausbildungsberuf untersuchen (oft sind dies die Ausbildungsberufe Industrie-, Bank- und Versicherungskaufleute; Beck 2005, 537), aus denen jedoch nicht klar hervorgeht, inwiefern der Rechnungswesenunterricht eine Rolle im Rahmen der jeweiligen Untersuchung (bspw. zur Lernmotivation) spielt. Da das interne und externe Rechnungswesen bei bspw. Industriekaufleuten zentrale Aspekte der Ausbildung darstellen (siehe §4 der Ausbildungsordnung von Industriekaufleuten der IHK Frankfurt am Main; Eigenmann et al. 2015), ist diese Frage nicht unberechtigt. Im vorliegenden Literaturreview sind nur solche Studien enthalten, die einen expliziten Bezug zur Domäne Rechnungswesen aufweisen.

2. In der Berufsbildungsforschung wie auch in der Bildungsforschung allgemein nehmen Monographien und Sammelbände traditionell eine bedeutende Funktion als Publikationsmedium ein. Dies erschwert ein Vorhaben wie das vorliegende, da diese nicht systematisch zugänglich sind. In der vorliegenden Studie wurde versucht einschlägige Sammelbände mittels Schnellballverfahren durch Suche in den Publikationslisten zentraler Akteure der Lehr-Lernforschung im Fach Rechnungswesen zu identifizieren. Darüber hinaus wurden

Schriftreihen wie Tagungsbände zentraler berufs- und wirtschaftspädagogischer Kongresse berücksichtigt.

Diesen Herausforderungen gegenüber steht ein Faktum, das die Literaturrecherche erleichtert: „Betrachtet man die deutsche, aufs Kaufmännische bezogene Lehr-Lernforschung, so lassen sich einige Standorte benennen, an denen mit gewisser Kontinuität Beiträge erarbeitet werden, [...]. Das hängt ganz offenkundig mit den Interessen der jeweiligen Lehrstuhlinhaberinnen bzw. Lehrstuhlinhaber zusammen“. (Beck 2005, 536) Es sind also die „üblichen Verdächtigen“, nach denen gesucht werden muss. Gerade im noch wenig bearbeiteten Feld der Domäne Rechnungswesen erwies sich dies als nicht allzu schwer.

Auswahl der Publikationsmedien

Die Frage danach, welche Publikationsmedien für die Literaturrecherche herangezogen werden sollen, kann auf Basis theoretischer sowie empirischer Überlegungen beantwortet werden.

Aus theoretischer Perspektive ist hervorzuheben, dass sich die Auswahl der Publikationsmedien auf jene aus den Ländern Deutschland, Österreich und der Schweiz konzentriert, da die Ausbildung der Lehrkräfte, die befugt sind das Fach Rechnungswesen zu unterrichten, in diesen Ländern am ehesten vergleichbar ist, was nicht zuletzt durch dem Umstand gefördert wird, dass die berufs- und wirtschaftspädagogische Forschung dieser Länder eine gemeinsame Community bildet. Dem kann das Argument von Beck (2005, 537) angeschlossen werden, dass die Wirtschaftspädagogik in nicht-deutschsprachigen Ländern nicht professionalisiert ist und Lehr-Lernforschungsfragestellungen „im engeren Sinne oft gar nicht akademisch bearbeitet“ werden.

Aus empirischer Perspektive leiteten folgende drei Überlegungen die Auswahl der Publikationsmedien:

1. Die österreichische Berufs- und Wirtschaftspädagogik publiziert häufig in eigenen Medien (z.B. wissenplus) und ist überraschend selten in der deutschen Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW) wiederzufinden.
2. Wie erwähnt bilden Sammelbände eine bedeutende Variante der Veröffentlichung von Forschungsergebnissen im analysierten Feld. So konnten Klusmeyer/Reinisch/Söll (2011) zeigen, dass das Publikationsaufkommen der befragten 313 Mitglieder der Sektion für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (BWP) der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGFE) im Zeitraum von 1990 bis 2009 zu gleichen Teilen in Sammelwerken und Zeitschriften (je 40 %) erfolgte.
3. In der Folgestudie erarbeiteten Söll/Reinisch/Klusmeyer (2014, 517ff.) Listen von Zeitschriften, die von den BWP-Mitgliedern in Hinblick auf ihre Reputation und Relevanz geschätzt wurden. Entsprechend dieser Einschätzungen und dem realen Publikationsaufkommen wurden die Listen sortieren. Die Ergebnisse stellen die Basis der hier verwendeten Publikationsmedien dar, welche aus oben genannten Gründen um weitere Zeitschriften, Monografien und Sammelbände erweitert wurde.

Dieses Vorgehen führte zur Auswahl der folgenden Zeitschriften und Sammelwerke:

Zeitschriften: Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online (bwpat), Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP), berufsbildung – Zeitschrift für Praxis und Theorie in Betrieb und Schule (PTBS), Bundesverband der Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen (BLBS), Empirical Research in Vocational Education and Training (ERVET), Fachinformationssystem Bildung Literaturdatenbank (FIS), Grundlagen der Weiterbildung (GdW), Learning and Instruction (LaI), Österreichische Zeitschrift für Berufsbildung (wissenplus), Österreichische Zeitschrift für Bildungsforschung (ÖZBF), Schweizer Zeitschrift für Bildungsforschung (SZBF), Unterrichtswissenschaft (Uwiss), Wirtschaft und Erziehung (WuE), Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW), Zeitschrift für Erziehungswissenschaft (ZfE), Zeitschrift für Pädagogik (ZfPäd)

Sammelwerke: Empirische Forschung zu schulischen Handlungsfeldern, From Diagnostics to Learning Success, Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung (JBWP), Learning from errors at school and at work, Schriftenreihe der Berufs- und Betriebspädagogik, Tagungsbände zur Österreichischen Berufsbildungsforschungskonferenz

Adaption der Suchstrategie und Kriterien für die Aufnahme in die Rechercheergebnisse

Die Suchstrategie beschränkte sich vorerst darauf, die Literatur- und Publikationsverzeichnisse der entsprechenden Medien mit den Begriffen „Rechnungswesen“, „Accounting“, „Buchhaltung“ und „Unternehmensrechnung“ zu durchsuchen. Titel, die diese Begriffe nicht enthielten, aber einen Zusammenhang zum Thema vermuten ließen, wurden ebenfalls berücksichtigt. Erst wenn die Inspektion des Abstracts bzw. der Zusammenfassung belegte, dass es sich um einen Beitrag zur empirischen Lehr-Lernforschung im Fach Rechnungswesen handelte, wurde die Quelle aufgenommen.

Als im Rahmen der Analyse der Zeitschriften klar wurde, welche LehrstuhlinhaberInnen sich besonders intensiv mit der Lehr-Lernforschung im Fach Rechnungswesen auseinandersetzten, wurde die Suchstrategie adaptiert und die Publikationslisten der Standorte Bamberg, Frankfurt, Mannheim und Wien genauer analysiert.

Die Auswertung der Rechercheergebnisse erfolgt tabellarisch, indem Angaben zu den AutorInnen, dem Publikationsjahr, dem Titel und dem Publikationsmedium dargestellt werden. Eine inhaltliche Auswertung bzgl. der konkret untersuchten Fragestellung sowie der erzielten Befunde und eine methodische Auswertung bzgl. des Studiendesigns sowie der verwendeten Analysemethoden sind in Arbeit.

4 Diskussion der Ergebnisse

Unter Verwendung der Suchbegriffe „Rechnungswesen“, „Accounting“, „Buchhaltung“, „Unternehmensrechnung“ führte die Literatursuche zu folgenden Trefferzahlen:

Tabelle 2: Trefferzahlen der Literatursuche

	Rechnungswesen	Buchhaltung	Unternehmensrechnung
bwpat	204	59	2
ZBW	56	1	0
BWP	15	2	0
FIS	17	0	0
wissenplus	7	1	0
ERVET	7	0	0
BLBS	3	1	0
JBWP	1	0	0
LaI	1	0	0
PTBS	0	0	0
GdW	0	0	0
WuE	0	0	0
ZfPäd	0	0	0
ZfE	0	0	0
Uwiss	0	0	0
SZBF	0	0	0
ÖZBF	0	0	0

Viele der in Tabelle 2 dargestellten Treffer entpuppten sich allerdings als nicht-empirische Studien der Lehr-Lernforschung, sodass sich die Zahl der relevanten Publikationen letztlich auf rund 80 (vgl. Tabelle 3) reduzierte. In Tabelle 3 wurden die Ergebnisse des Literaturreviews inhaltlich geordnet. Dies führte zu einer Gruppierung, die typische Kernfragen der Lehr-Lernforschung widerspiegelt. Betrachtet man Tabelle 3 genauer so fallen einige erwähnenswerte Aspekte auf.

Inhaltlich betrachtet ...

... beschäftigen sich einige Untersuchungen (1) mit der Erklärung des Lernerfolgs von SchülerInnen im Fach Rechnungswesen, insbesondere mit den Effekten der Unterrichtsgestaltung (selbstorganisationsoffenes Lernen bzw. kooperatives, offenes Lernen im Vergleich zum traditionellen Unterricht), (2) mit den Effekten der Unterrichtsgestaltung bzw. des Lehrerhandelns auf motivationale und emotionale Aspekte, (3) mit Lehrersichtweisen im Rechnungswesenunterricht, (4) mit (fach)didaktischen Aspekten des Rechnungswesenunterrichts, wie den Unterrichtsmustern oder der kognitiven Aktivierung, und (5) mit der Übungsfirma als Lernort. Auch Studien zur Analyse der im Unterricht eingesetzten Lernaufgaben liegen vor (6). Mit Initiierung der großangelegten Projekte ASCOT (technologieorientierte Kompetenzmes-

sung in der beruflichen Bildung) und KoMeWP (Kompetenzmessung im wirtschaftspädagogischen Studium) erfolgte zudem (7) die Erforschung der Kompetenzmodellierung bzw. Kompetenzmessung von Lernenden und Lehrenden in der Berufsbildung, einige davon mit explizitem Fokus auf das Fach Rechnungswesen.

In Summe erscheint damit die Domäne Rechnungswesen umfassender und vielseitiger erforscht als man aufgrund der lange Zeit kaum beobachtbaren, empirischen Ausrichtung der Berufs- und Wirtschaftspädagogik vermuten könnte. Dies ist insbesondere den Forschungsbemühungen von Jürgen Seifried (Universität Mannheim) und Eveline Wuttke (Universität Frankfurt) sowie deren MitarbeiterInnen zu verdanken.

Zeitlich betrachtet ...

... stellt sich die Lehr-Lernforschung im Fach Rechnungswesen als ein noch sehr junges Feld dar. Die erste empirische Studie, die im Rahmen des vorliegenden Literaturreviews ausgemacht werden konnte, stammt von Pawlik (1980) zu von SchülerInnen wahrgenommenen inhaltlichen Problemfeldern und Herausforderungen im Fach Rechnungswesen. Erst zwei Dekaden später fand die fachdidaktischen Lehr-Lernforschung zum Rechnungswesen im Rahmen der sogenannten SoLe III-Studie (Seifried 2004) ihre Fortsetzung. Es ist den zahlreichen Publikationen, die aus Seifrieds Dissertationsprojekt „Fachdidaktische Variationen in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung“ sowie seinem Habilitationsprojekt „Unterricht aus der Sicht von Handelslehrern“ zu verdanken, dass zum Fach Rechnungswesen überhaupt eine empirische, fachdidaktische Forschung existiert. Ab 2010 legten dann Wuttke und Türling den Forschungsfokus in ihren Arbeiten auf die Rolle der Schülerfehler beim Lehren und Lernen im Fach Rechnungswesen; ein Forschungsthema, das im Vergleich zu anderen Fachdidaktiken durch die AutorInnen einen besonderen Stellenwert erfahren hat. Mit der Habilitationsschrift von Winther (2010) und dem durch die ASCOT-Initiative geweckten Forschungsinteresse an der Kompetenzmodellierung in berufsbildenden Domänen wurden die Publikationen zur Erfassung von kaufmännischen Kompetenzen zahlreicher. Kürzlich wurden Kompetenzmodelle zur Erfassung von Rechnungswesenkompetenzen bei Lernenden vorgelegt (Guggemos/Schönlein 2015; Helm 2016a). Aber auch die Erfassung der Lehrerkompetenzen, konkret des fachdidaktischen Wissens von Lehrkräften im Fach Rechnungswesen, erlebt aktuell ihren Höhepunkt (z.B. Berger et al. 2013; Schnick-Vollmer et al. 2015; Helm/Mayer im Review). Ein Blick in die Zukunft verweist u.a. auf Publikationen zum kognitiven Aktivierungspotential im Fach Rechnungswesen (z.B. Fritsch/Kopf 2014 bzgl. Lernaufgaben; Minnameier et al. 2015) sowie zum Einfluss des Professionswissens auf die Unterrichtsgestaltung und den Lernerfolg von SchülerInnen im Fach Rechnungswesen (Wuttke et al. 2015; Helm 2016b).

Regional betrachtet ...

... fällt auf, dass Studien aus Österreich im Vergleich zu jenen aus Deutschland gerade einmal rund ein Fünftel der Rechercheergebnisse ausmachen. Dies verwundert insbesondere vor dem Hintergrund, dass das Fach Rechnungswesen in der kaufmännischen Ausbildung in Österreich, konkret in der Handelsakademie, einen zentralen Stellenwert einnimmt: „Der Schultyp

Handelsakademie zählt derzeit zu den bedeutendsten Schulformen im berufsbildenden Bereich der österreichischen Bildungslandschaft. Gemäß dem Lehrplan stellen die Unterrichtsgegenstände Betriebswirtschaft und Rechnungswesen das Kernstück der berufsbildenden Fächer dar. Sie umfassen nicht nur rund 50% des Stundenkontingents für die berufsbildenden Fächer, sondern bilden auch die inhaltliche Grundlage für andere Unterrichtsgegenstände wie vor allem Wirtschaftsinformatik oder das Betreiben der Übungsfirma.“ (Greimel-Fuhrmann 2008, 2)

Bestehende Desiderate betrachtet ...

... zeigt sich, dass vor allem das Schülerlernen betreffend fast ausschließlich Befunde aus der Bamberger SoLe III-Studie zum Lernen in einer selbstorganisationsoffenen Umgebung vorliegen. Der Reiz dieser Studien liegt v.a. in der Analyse unterschiedlicher Informationsquellen wie Video-/Audiodaten und Erlebnisdaten mittels Continuous-State-Sampling sowie traditionellen Schülerbefragungen und -testungen (z.B. Seifried 2004, 113f.). Diesem aufwendigen Studiendesign steht eine vergleichsweise geringe Stichprobe von 67 SchülerInnen in drei Klassen gegenüber (ebd., 125), was einerseits die Verallgemeinerbarkeit der Studienergebnisse einschränkt und andererseits die Analyse von Kontexteffekten auf Klassenebene nicht ermöglicht. Auch erstreckte sich das Forschungsprojekt „lediglich“ über den Zeitraum eines Schuljahres, sodass über die Entwicklung der Kompetenzen von SchülerInnen wenig ausgesagt werden kann. Inhaltlich betrachtet deckt es aber zentrale Aspekte des Lernens ab, indem nicht nur kognitive Lernerfolge der SchülerInnen (erreichte Lernziele, Problemlösefähigkeit) erfasst wurden, sondern auch das emotionale und motivationale Befinden sowie die Einschätzung der Lernumgebung und das Kommunikationsverhalten im Unterricht untersucht wurden. Dennoch bleiben wichtige inhaltliche Fragestellungen offen, bspw. zur kognitiven Aktivierungsqualität, zu den kognitiven Denkprozessen von SchülerInnen beim Bearbeiten von Lernaufgaben, zur sozialen Kompetenz von Lernenden, zum Klassenklima, zur Entwicklung des Selbstkonzepts oder zum Umgang mit Heterogenität im Unterricht; um nur einige Aspekte zu nennen. Auch wenn in anderen Studien, wie bspw. dem Forschungsprojekt zu typischen Schülerfehlern im Fach Rechnungswesen, einige dieser Desiderate in Angriff genommen wurden, so besteht weiterhin großer Bedarf an zusätzlicher fachdidaktischer Lehr-Lernforschung im Rechnungswesen. Meine Arbeiten im Rahmen der LOTUS-Studie Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtsSettings, Helm 2014a) sowie das vorliegende Spezial, das ebenfalls aus dieser Studie hervorging, leisten dazu einen Beitrag.

Tabelle 3: Ergebnisse des Literaturreviews

AutorInnen	Jahr	Titel	Medium
<i>Unterrichtsforschung</i>			
<i>lernerseitige Aspekte: kognitive Aspekte</i>			
Seifried, J. et al.	2002	Was lernen Schülerinnen und Schüler im selbstorganisationsoffenen Rechnungswesenunterricht?	ZBW
Seifried, J.	2004	Fachdidaktische Variationen in einer selbstorganisations-offenen Lernumgebung	Mono
Seifried, J.	2004	Schüleraktivitäten beim selbstorganisierten Lernen und deren Auswirkungen auf den Lernerfolg	ZFE
Sembill, D. et al.	2007	Selbstorganisiertes Lernen in der beruflichen Bildung - Abgrenzungen, Befunde und Konsequenzen	bwpat
Konczar, K.	2009	Lerntransfer in der universitären Ausbildung im Fach Rechnungswesen	wissenplus
Fortmüller, R. et al.	2012	Eine österreichweite Vergleichsstudie zu den Rechnungswesenkenntnissen der Schüler/innen von COOL- und herkömmlichen Klassen	wissenplus
Helm, C.	2013	Does cooperative open learning cause cognitive overload? And, how do teachers react in order to prevent from excessive demand? A multigroup analysis in Accountancy	ELSIN
Helm, C.	2014	COoperative Open Learning in Commercial Education: Multilevel Analysis of First Grade Students' Learning Outcomes	RefEdu
Riebenbauer, E.	2014	Die Karte im Kopf – Concept Maps im Wirtschaftsunterricht	wissenplus
Helm, C.	2015	Determinants of competence development in accounting in upper secondary education	ERVET
Helm, C.	iR	Analysis of quantitative social learning networks in collaborative-open and traditional education – effects on students' academic achievement and pro-social behaviour in Accounting	JERO
Helm, C.	iR	Zentrale Qualitätsdimensionen von Unterricht und ihre Effekte auf Schüleroutcomes	ZBF
Helm, C.	2014a iR	Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtsSettings (LOTUS). Empirische Analysen zur Kompetenzentwicklung im Fach Rechnungswesen sowie zu förderlichen Elementen kooperativen, offenen Lernens an BMHS in Österreich	Mono
<i>lernerseitige Aspekte: motivationale und emotionale Aspekte</i>			
Wuttke, E.	1998	Motivation und Lernstrategien in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung: Eine empirische Untersuchung bei Industriekaufleuten	Mono
Seifried, J.	2004	Der Einfluss didaktischer Schwerpunktsetzungen auf das motivationale Erleben des Rechnungswesenunterrichts in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung	ZBW
Seifried, J./ Sembill, D.	2005	Schülerfragen - ein brachliegendes didaktisches Feld	ZBW
Seifried, J./ Klüber, C.	2006	Unterrichtserleben in schüler- und lehrerzentrierten Unterrichtsphasen	Uwiss
Winther, E./ Achtenhagen, F.	2008	Personale traits und selbstregulative states zur Beschreibung von Unterrichtsprozessen	Uwiss
Wolf, K. D./ Schumacher, L.	2010	Heterogene Erlebensprozesse im kaufmännischen Unterricht – Resultate individueller Dispositionen und Prädiktoren von Erfolgsmaßen?	ZBW
Fuhrmann, B.	2011	Kausalattributionen von Prüfungsleistungen im Fach Rechnungswesen	ZBW
Kögler, K./ Wuttke, E.	2012	Unterrichtliche Monotonie als Bedingungsfaktor für Schülerlängeweile im Fach Rechnungswesen	JBWP
Helm, C.	2015	Reziproke Effekte zwischen wahrgenommenem Lehrerverhalten, intrinsischer Motivation und der Schülerleistung im Fach „Rechnungswesen“	AMS

lernerseitige Aspekte: Schülerfehler

Pawlik, W.	1980	Fachdidaktik des Unterrichts in Rechnungswesen – Empirische Untersuchung zur schülerbezogenen Abgrenzung von Problemfeldern	ZBW
Seifried, J./ Wuttke, E.	2010	Potenziale des Lernens aus Fehlern in Abhängigkeit von methodischen Grundentscheidungen	ZBW
Seifried, J./ Wuttke, E.	2010	Student errors: how teachers diagnose them and how they respond to them	ERVET
Türling, J. M. et al.	2011	„Typische“ Schülerfehler im Rechnungswesenunterricht – Empirische Befunde einer Interviewstudie	ZBW
Türling, J. M. et al.	2012	Teachers' Knowledge about Domain Specific Student Errors	BiSam
Wuttke, E./ Seifried, J.	2012	Ansätze der Identifikation typischer Schülerfehler – Ergebnisse aus Studien in kaufmännischen Schulen	Uwiss
Wuttke, E./ Seifried, J.	2013	Diagnostic competence of (prospective) teachers in vocational education	BiSam
Türling, J. M.	2014	Die professionelle Fehlerkompetenz von (angehenden) Lehrkräften – eine empirische Untersuchung im Rechnungswesenunterricht	Mono

lehrerseitige Aspekte

Seifried, J.	2002	Selbstorganisiertes Lernen im Rechnungswesen	ZBW
Greimel- Fuhrmann, B./Geyer, A.	2005	Die Wirkung von Interesse und Sympathie auf die Gesamtbewertung in der Lehrevaluation. Direkte und indirekte Effekte unter Berücksichtigung des Lehrverhaltens	EmpPäd
Seifried, J./ Sembill, D.	2005	Schülerfragen – ein brach liegendes didaktisches Feld	ZBW
Seifried, J.	2006	Sichtweisen auf die methodische Gestaltung von Unterricht	ZBW
Seifried, J./ Klüber, C.	2006	Lehrerinterventionen beim selbstorganisierten Lernen	BiSam
Greimel- Fuhrmann, B./ Rechberger, J.	2007	Wenn Schüler selbstorganisiert lernen, was tun dann die Lehrer? Analyse der Anforderungen an Lehrkräfte, gezeigt am Beispiel des kooperativen offenen Lernens an berufsbildenden Schulen	bwpat
Greimel- Fuhrmann, B.	2008	Die Gestaltung des betriebswirtschaftlichen Unterrichts an österreichischen Handelsakademien	bwpat
Seifried, J.	2009	Unterrichtsplanung von (angehenden) Lehrkräften an kaufmännischen Schulen	ZBW
Seifried, J.	2009	Unterricht aus der Sicht von Handelslehrern	Mono
Seifried, J.	2010	Sichtweisen von Lehrkräften an kaufmännischen Schulen	ZBW
Seifried, J.	2010	Unterrichtliche Kommunikation von Lehrkräften an kaufm. Schulen	ZBW
Götzl, M. et al.	2013	Bleibt alles anders!?! Sozialformen, Unterrichtsphasen und echte Lernzeit im kaufmännischen Unterricht	bwpat
Götzl, M./ Jahn, R. W.	2014	Unterrichtsmuster sichtbar machen – Zur Variabilität von Unterrichtsrhythmen und Sozialformen im kaufmännischen Unterricht	ZBW
Helm, C.	2014	Erfassung von Freiheitsgraden im Unterricht mittels Latent Class Analysis	BiSam
Minnameier, G. et al.	2015	Videoanalysen in der Unterrichtsforschung: Methodische Vorgehensweisen und Anwendungsbeispiele	Mono

Aspekte im Zusammenhang mit dem Unterrichtsmaterial

Niegemann, H. M. et al.	1998	Lernen mit arbeitsanalogen Lernaufgaben zur Kostenrechnung: Beiträge zu Theoriebildung, Forschungsmethodik und Empirie	ZBW
Stark, R. et al.	1998	Lernen mit Lösungsbeispielen in der kaufmännischen Erstausbildung – Versuche der Optimierung einer Lernmethode	ZBW
Stark, R. et al.	2002	Conditions and effects of example elaboration	LaI
Folker, E.	2011	Lesbarkeit von Rechnungswesenbüchern an kaufm. Berufsschulen	ZBW
Folker, E.	2012	Illustrationen in Rechnungswesenbüchern	ZBW
Fritsch, S./ Kopf, C.	2014	Identifizierung und Einschätzung des kognitiven Potenzials von Lernaufgaben: Skizze zweier Forschungsprojekte aus dem Fach Wirtschaftspädagogik	BiSam

Aspekte im Zusammenhang mit dem Konzept der Übungsfirma

Riebenbauer, E.	2006	Agieren auf globalen Märkten – welche Anforderungen stellt dies an die Übungsfirma?	bwpat
Neuweg, G. H./ Maderthaler, P./ Frei, J.	2008	Die Übungsfirma in Österreich – Zur Weiterentwicklung des Konzepts durch eine forschungsunterstützte Qualitätsoffensive	bwpat
Stock, M./ Riebenbauer, M.	2008	Kompetenzorientiertes Lehren und Lernen in der Übungsfirma am Beispiel des betrieblichen Rechnungswesens	bwpat

Kompetenzforschung*Kompetenzen der Lernenden*

Seeber, S.	2008	Ansätze zur Modellierung beruflicher Fachkompetenz in kaufmännischen Ausbildungsberufen	ZBW
Winther, E./ Achtenhagen, F.	2008	Kompetenzstrukturmodell für die kaufmännische Bildung	ZBW
Dobrovits, I./ Gatterer, B.	2009	Kompetenzorientiert Prüfen – Anspruch und Wirklichkeit im Fachbereich Rechnungswesen	wissenplus
Winther, E.	2010	Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung	Mono
Winther, E.	2011	Das ist doch nicht fair! – Mehrdimensionalität und Testfairness in kaufmännischen Assessments	ZBW
Winther, E.	2011	Kompetenzorientierte Assessments in der beruflichen Bildung - Am Beispiel der Ausbildung von Industriekaufleuten	ZBW
Helm, C./ Wimmer, B.	2012	Wie lässt sich der Lernerfolg von Schülerinnen/Schülern im Fach Rechnungswesen messen?	wissenplus
Seeber, S.	2013	Mathematische Kompetenzen an der Schwelle und an Ende der kaufmännischen Berufsausbildung	ZBW
Winther, E. et al.	2013	Zusammenhänge zwischen allgemeinen und beruflichen Kompetenzen in der kaufmännischen Erstausbildung.	ZBW
Guggemos, J./ Schönlein, M.	2015	Modellierung von Kompetenzen in der beruflichen Bildung – Entwicklung und Validierung eines Kompetenzniveauomodells für das externe Rechnungswesen	ZBW
Eigenmann, R. et al.	2015	Aufgaben angehender Industriekaufleute im Controlling: Ansätze zur Modellierung des Gegenstandsbereichs	ZBW
Aprea, C. et al.	2015	Kompetenzfacetten von Financial Literacy: Sichtweisen verschiedener Akteure	JBWP
Helm, C.	2016	Berufsbildungsstandards und Kompetenzmodellierung im Fach Rechnungswesen	BIBB

Kompetenzen der Lehrenden

Stöttinger, K.	2011	Was Lehrerinnen und Lehrer wissen müssen	wissenplus
Berger, S. et al.	2013	Entwicklung eines Testinstruments zur Erfassung des fachlichen und fachdidaktischen Wissens von Studierenden der Wirtschaftspädagogik – Erste Erfahrungen und Befunde.	BiSam
Fortmüller, R. et al.	2014	Entwicklung der fachdidaktischen Fähigkeiten zur Formulierung von Problemstellungen im Fach Rechnungswesen	wissenplus
Fritsch, S./ Kopf, C.	2014	Identifizierung und Einschätzung des kognitiven Potenzials von Lernaufgaben: Skizze zweier Forschungsprojekte aus dem Fach Wirtschaftspädagogik	BiSam
Seifried, J./ Wuttke, E.	2015	Was wissen und können (angehende) Lehrkräfte an kaufmännischen Schulen? Empirische Befunde zur Modellierung und Messung der professionellen Kompetenz von Lehrkräften	EmpPäd
Riebenbauer, E.	2015	Analyse von Einflussfaktoren auf das Rechnungswesenwissen von Studierenden der Wirtschaftspädagogik	wissenplus
Schopf, C./ Zwischenbruggen, A.	2015	Wie gut erklären Studienanfänger/innen und welche Rolle spielt dabei ihr Fachwissen? Eine quantitative Untersuchung im Masterstudium Wirtschaftspädagogik an der Wirtschaftsuniversität Wien	wissenplus
Fritsch, S. et al.	2015	The impact of university teacher training on prospective teachers' CK and PCK – a comparison between Austria and Germany	ERVET

Bouley, F. et al.	2015	Professional Competence of Prospective Teachers in Business and Economics Education	PJE
Schnick-Vollmer, K. et al.	2015	Modeling competencies of prospective teachers in business and economics education: professional knowledge in accounting.	ZfP
Bouley, F. et al.	2015	Der Einfluss von universitären und schulischen Lerngelegenheiten auf das Fachwissen und fachdidaktische Wissen von angehenden Lehrkräften an kaufmännisch-berufsbildenden Schulen	ZfPäd
Helm, C./ Mayer, S. A.	iR	Pedagogical Content Knowledge von Rechnungswesenlehrkräften – Explorative Befunde einer Onlinebefragung aus Österreich	JBWP

Anmerkungen. Mono = Monographie, JERO = Journal for Educational Research Online, PJE = Peabody Journal of Education, EmpPäd = Empirische Pädagogik, BiSam = Beitrag im Sammelwerk, RefEdu = Reflecting Education, ELSIN = Education, Learning, Styles, Individual differences Network, ZfP = Zeitschrift für Psychologie, AMS = Zeitschrift „AMS report“, iR = im Review.

5 Anmerkungen zum Spezial und zur LOTUS-Studie

Das vorliegende Spezial: Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen stellt ein neues Format der Zeitschrift Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online dar, weil erstmals studentischen Arbeiten über diese Plattform veröffentlicht werden. Wir, die AutorInnen dieses Specials, bedanken uns recht herzlich für diese Gelegenheit bei den HerausgeberInnen. Gleichzeitig erfordert dieses neue Format ein paar Informationen zur Genese und zu den Aspekten der studentischen Arbeiten zu geben, damit diese im rechten Licht gelesen und interpretiert werden können.

Genese der Beiträge: Die Arbeiten entstanden in einem Forschungsseminar zu zentralen Fragestellungen der Wirtschaftspädagogik, das ich im Sommersemester 2015 im Rahmen meiner Vertretungsprofessur am Lehrstuhl der Wirtschaftspädagogik der Universität Bamberg abhalten durfte. Das Ziel des Seminars war es, den Studierenden das Durchlaufen eines Forschungsprozesses zu ermöglichen. In diesem Sinne wurden die Studierenden aufgefordert, Daten aus dem LOTUS-Projekt (Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtSettings, Helm 2014a) in Hinblick auf selbstgewählte Forschungsfragen zu analysieren und eine Hausarbeit in Form eines wissenschaftlichen Papers zu verfassen. Die Ziele der LOTUS-Studie liegen in der Analyse der Effekte der Schul- und Unterrichtsinnovation „COOL“ (COoperatives Offenes Lernen) auf die Entwicklung der fachlichen sowie überfachlichen Schülerleistungen im Rechnungswesen. COOL stellt eine bottom up-Initiative von Lehrpersonen dar, die 1996 an der Handelsschule in Steyr (Oberösterreich) gestartet wurde. COOL baut auf die Daltonplan-Pädagogik der US-Amerikanerin Helen Parkhurst auf. Die Grundprinzipien der Daltonplan-Pädagogik sind Freedom (Lernen in Freiheit, Wahlfreiheit), Co-operation (kooperatives Lernen) und Budgeting Time (selbstständiges Lernen, selbstständige Zeiteinteilung). Neben der Erforschung von COOL nimmt die LOTUS-Studie die Lernprozesse der SchülerInnen allgemein in den Blick (z.B. das kooperative Lernen, die Lernmotivation). Für diese Zwecke wurde eine Längsschnittstudie mit 24 Klassen berufsbildender mittlerer und höherer Schulen (BMHS) in ganz Österreich durchgeführt. Über 700 SchülerInnen nahmen am Ende jedes Schuljahres, beginnend mit dem Schuljahr 2011/12, an 45minütigen Papier-Bleistift-Testungen im Fach Rechnungswesen sowie an 45minütigen Onlinebefragungen zur Unter-

richtswahrnehmung und zu Schülermerkmalen teil. Aktuell, d.h. im Sommersemester 2016, wird der sechste Messzeitpunkt durchgeführt. Die im Längsschnitt untersuchten SchülerInnen befinden sich bereits in den Maturaklassen. Für die vorliegenden Analysen wurden die ersten beiden Messzeitpunkte herangezogen.

Hinweise zur Qualität: Bei den hier vorgestellten Beiträgen handelt es sich um studentische Arbeiten, die in relativ kurzem Zeitraum erstellt werden mussten. Daher mussten Abstriche in Hinblick auf die Rezeption der Theoriegrundlagen bzw. des bestehenden Forschungsstandes sowie beim methodischen Vorgehen (z.B. Vernachlässigung der Mehrebenenstruktur der Daten, Prüfung von Wirkketten im Rahmen von Pfadmodellen, ...) in Kauf genommen werden. Dennoch verfügen die Arbeiten über ein sehr hohes Niveau. Der/Die LeserIn ist herzlich eingeladen sich selbst davon zu überzeugen und ein eigenes Urteil zu bilden.

Inhaltlicher Ausblick auf das Spezial: Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen

Die ersten drei Arbeiten von Krumpholz, Kirchner und Sauer beschäftigen sich mit den Basisdimensionen der Unterrichtsqualität „kognitiver Aktivierung“, „Klassenführung“ und „lernförderliches Klima“ im Fach Rechnungswesen, indem sie bspw. Aspekte des Modells der latenten Tiefenstrukturen der Unterrichtsqualität nach Klieme/Pauli/Reusser (2009) empirisch prüfen. An die Arbeit von Frau Kirchner zum Lernklima inhaltlich anschließend beschäftigen sich Rebhan und Herlitzius in ihren Beiträgen mit der Klassengemeinschaft bzw. dem kooperativen Lernen der SchülerInnen im Rechnungswesenunterricht. Hervorzuheben ist hierbei die fortgeschrittene methodische Vorgehensweise. So wird bspw. die quantitative, soziale Netzwerkanalyse eingesetzt, um das Kooperationsverhalten in den untersuchten Klassen zu analysieren. Ochs und Christ erforschen motivationale Aspekte des Lernens im Fach Rechnungswesen. Konkret versuchen sie das Selbstkonzept und die identifizierte Regulation durch Unterrichts- und Schülermerkmale (z.B. offener vs. traditioneller Unterricht, soziale Herkunft) vorherzusagen. Im achten Beitrag gibt Kolper einen Überblick zu Berufswahltheorien, auf Basis derer die Autorin Prädiktoren des Berufserfolgs von AbsolventInnen der berufsbildenden mittleren und höheren Schulen identifiziert. Das Spezial abschließend widmet sich Bergmann in seinem Beitrag der Frage, inwiefern bestimmte offene Items im Rahmen einer Onlinebefragung sich zur Erfassung des fachdidaktischen Professionswissens von österreichischen Lehrkräften im Rechnungswesen eignen.

Danksagung

Die Darstellung des Status quo der Lehr-Lernforschung im Fach Rechnungswesen sowie die Vorschau auf das Spezial sollte zum Weiterlesen anregen. In diesem Sinne bedanke ich mich als Herausgeber dieses Spezial sehr herzlich bei allen, die zum Entstehen beigetragen haben, insbesondere den BeitragsautorInnen, den MitarbeiterInnen am Lehrstuhl Bamberg, den HerausgeberInnen der bwpat sowie den LehrerInnen und SchülerInnen, die an der LOTUS-Studie teilnahmen.

Literatur

- Aprèa, C./Wuttke, E./Leumann, S./Heumann, M. (2015): Kompetenzfacetten von Financial Literacy: Sichtweisen verschiedener Akteure. In: Seifried, J./Seeber, S./Ziegler, B. (Hrsg.): Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung. Opladen, 11-22.
- Beck, K. (2005): Ergebnisse und Desiderate zur Lehr-Lern-Forschung in der kaufmännischen Berufsausbildung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 101(4), 533-556.
- Berger, S./Fritsch, S./Seifried, J./Bouley, F./Mindnich, A./Wuttke, E./Schnick-Vollmer, K./Schmitz, B. (2013): Entwicklung eines Testinstruments zur Erfassung des fachlichen und fachdidaktischen Wissens von Studierenden der Wirtschaftspädagogik – Erste Erfahrungen und Befunde. In: Empirische Pädagogik, Sonderheft, 93-107.
- Bouley, F./Berger, S./Fritsch, S./Wuttke, E./Seifried, J./Schnick-Vollmer, K./Schmitz, B. (2015): Der Einfluss von universitären und schulischen Lerngelegenheiten auf das Fachwissen und fachdidaktische Wissen von angehenden Lehrkräften an kaufmännisch-berufsbildenden Schulen. In: Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 61, 100-115.
- Bouley F./Wuttke E./Schnick-Vollmer K./Schmitz B./Berger S./Fritsch S./Seifried J. (2015): Professional Competence of Prospective Teachers in Business and Economics Education – Evaluation of a competence model using structural equation modelling. In: Peabody Journal of Education, 90(4), 491-502.
- Dobrovits, I./Gatterer, B. (2009): Kompetenzorientiert Prüfen – Anspruch und Wirklichkeit im Fachbereich Rechnungswesen. In: wissenplus, 5-08/09, 46-50.
- Eigenmann, R./Siegfried, C./Kögler, K./Egloffstein, M. (2015): Aufgaben angehender Industriekaufleute im Controlling: Ansätze zur Modellierung des Gegenstandsbereichs. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 111(3), 417-436.
- Folker, E. (2011): Lesbarkeit von Rechnungswesenbüchern an kaufmännischen Berufsschulen. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 107(3), 408-423.
- Folker, E. (2012): Illustrationen in Rechnungswesenbüchern. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 108(1), 63-81.
- Fortmüller, R./Redlinger, B./Seitlinger, C (2012): COOL an berufsbildenden höheren Schulen. Eine österreichweite Vergleichsstudie zu den Rechnungswesenkenntnissen der Schüler/innen von COOL- und herkömmlichen Klassen. In: wissenplus 5-11/12, 15-18.
- Fortmüller, R./Kreilinger, L./Rendl, E./Mohr, C./Steinbach, L. (2014): Entwicklung der fachdidaktischen Fähigkeit zur Formulierung von Problemstellungen im Fach Rechnungswesen. In: wissenplus, 5-13/14, 27-32.
- Fritsch, S./Kopf, C. (2014): Identifizierung und Einschätzung des kognitiven Potenzials von Lernaufgaben: Skizze zweier Forschungsprojekte aus dem Fach Wirtschaftspädagogik. In: Ralle, B./Prediger, S./Hamann, M./Rothgangel, M. (Hrsg.): Lernaufgaben entwickeln, bearbeiten und überprüfen: Ergebnisse und Perspektiven fachdidaktischer Forschung. Münster, 233-235.
- Fritsch, S./Seifried, J./Wuttke, E./Fortmüller, R. (2015a): Zum Einfluss von Lerngelegenheiten auf Fachwissen und fachdidaktisches Wissen von angehenden Lehrern und Lehrerinnen – das Beispiel Wirtschaftspädagogik. In: wissenplus, 5-14/15, 31-35.
- Fritsch, S./Berger, S./Seifried, J./Bouley, F./Wuttke, E./Schnick-Vollmer, K./Schmitz, B. (2015b): The impact of university teacher training on prospective teachers' CK and PCK – A

comparison between Austria and Germany. In: *Empirical Research in Vocational Education and Training*, Special Issue 7(4), 1-20.

Fuhrmann, B. (2011): Kausalattributionen von Prüfungsleistungen im Fach Rechnungswesen. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 107(2), 239-255.

Götzl, M./Jahn, R. W. (2014): Unterrichtsmuster sichtbar machen – Zur Variabilität von Unterrichtsrhythmen und Sozialformen im kaufmännischen Unterricht. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 110(1), 57-78.

Götzl, M./Jahn, R. W./Held, G. (2013): Bleibt alles anders!? Sozialformen, Unterrichtsphasen und echte Lernzeit im kaufmännischen Unterricht. In: *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, Ausgabe 24, 1-22.

Greimel-Fuhrmann, B. (2008): Die Gestaltung des betriebswirtschaftlichen Unterrichts an österreichischen Handelsakademien. In: *bwp@ Spezial 3 Berufs- und Wirtschaftspädagogik in Österreich. Oder: Wer „macht“ die berufliche Bildung in AT?*, hrsg. v. Gramlinger, F./Schlögl, P./Stock, M., 1-17.

Greimel-Fuhrmann, B./Geyer, A. (2005): Die Wirkung von Interesse und Sympathie auf die Gesamtbeurteilung in der Lehrevaluation. Direkte und indirekte Effekte unter Berücksichtigung des Lehrverhaltens. In: *Empirische Pädagogik*, 19(2), 103-120.

Greimel-Fuhrmann, B./Rechberger, J. (2007): Wenn Schüler selbstorganisiert lernen, was tun dann die Lehrer? In: *bwp@ Spezial Selbstorganisiertes Lernen in der beruflichen Bildung*, hrsg. v. Büchter, K./Tramm, T., 1-6.

Guggemos, J./Schönlein, M. (2015): Modellierung von Kompetenzen in der beruflichen Bildung - Entwicklung und Validierung eines Kompetenzniveauomodells für das externe Rechnungswesen. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 111(4), 524-551.

Helm, C. (2013): Does cooperative open learning cause cognitive overload? And, how do teachers react in order to prevent from excessive demand? A multigroup analysis in Accountancy. In: Boström, L./Augustsson, G./Evans, C./Cools, E./Charlesworth, Z. M. (Eds.): *ELSIN XVIII*. Billund, 137-138.

Helm, C. (2014): COoperative Open Learning in Commercial Education: Multilevel Analysis of First Grade Students' Learning Outcomes. In: *Reflecting Education*, 9(2), 63-84.

Helm, C. (2014): Erfassung von Freiheitsgraden im Unterricht mittels Latent Class Analysis. In: Benischek, I./Forstner-Ebhart, A./Schaupp, H./Schwetz, H./Swoboda, B. (Hrsg.): *Empirische Forschung zu schulischen Handlungsfeldern. Ergebnisse der ARGE Bildungsforschung an Pädagogischen Hochschulen in Österreich*. Wien, 311-335.

Helm, C. (2014a/im Review): Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtsSettings (LOTUS). Empirische Analysen zur Kompetenzentwicklung im Fach Rechnungswesen sowie zu förderlichen Elementen kooperativen, offenen Lernens an berufsbildenden mittleren und höheren Schulen in Österreich. Univeröffentlichte Dissertation. Johannes Kepler Universität Linz.

Helm, C. (2015a): Determinants of competence development in accounting in upper secondary education. In: *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 7(10), 1-36.

Helm, C. (2015): Reziproke Effekte zwischen wahrgenommenem Lehrerverhalten, intrinsischer Motivation und der Schülerleistung im Fach „Rechnungswesen“. In: *AMS report 111*, 1-36.

- Helm, C. (2016a): Berufsbildungsstandards und Kompetenzmodellierung im Fach Rechnungswesen. In: Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Bildungsstandards und Kompetenzorientierung. Herausforderungen und Perspektiven der Bildungs- und Berufsbildungsforschung. Bonn: BIBB.
- Helm, C. (2016b): Effekte von Aspekten der fachdidaktischen Lehrerexpertise auf die Entwicklung der Schülerkompetenzen – Befunde aus der Domäne Rechnungswesen. Vortrag an der GEBF 2016 in Berlin.
- Helm, C. (im Review): Analysis of quantitative social learning networks in collaborative-open and traditional education – effects on students’ academic achievement and pro-social behaviour in Accounting. Manuscript eingereicht am Journal for Educational Research Online.
- Helm, C. (im Review): Zentrale Qualitätsdimensionen von Unterricht und ihre Effekte auf Schüleroutcomes. Manuscript eingereicht an der Zeitschrift für Bildungsforschung.
- Helm, C./Wimmer, B. (2012): Wie lässt sich der Lernerfolg von Schülerinnen/Schülern im Fach Rechnungswesen messen? In: wissenplus, 5-11/12, 24-29.
- Helm, C./Mayer, A. S. (im Review): Pedagogical Content Knowledge von Rechnungswesenlehrkräften – Explorative Befunde einer Onlinebefragung aus Österreich. Manuscript eingereicht zum Jahrbuch für Berufs- und Wirtschaftspädagogik.
- Klieme, E./Pauli, C./Reusser, K. (2009): The Pythagoras Study: Investigating effects of teaching and learning in Swiss and German mathematics classrooms. In: Janík, T./Seidel, T. (Hrsg.): The power of video studies in investigating teaching and learning in the classroom. Münster, 137–160.
- Klusmeyer, J./Reinisch, H./Söll, M. (2011): Wo publizieren Berufs- und Wirtschaftspädagogen? In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 107(3), 328-350.
- Kögler, K./Wuttke, E. (2012): Unterrichtliche Monotonie als Bedingungsfaktor für Schülerlangeweile im Fach Rechnungswesen. In: Faßhauer, U./Fürstenau, B./Wuttke, E. (Hrsg.): Berufs- und Wirtschaftspädagogische Analyse. Aktuelle Forschungen zur Beruflichen Bildung. Opladen, 75-87.
- Köller, O. (2008): Lehr-Lern-Forschung. In: Schneider, W./Hasselhorn, M. (Hrsg.): Handbuch der Pädagogischen Psychologie. Göttingen, 210-223.
- Konczer, K. (2009): Lerntransfer in der universitären Ausbildung im Fach Rechnungswesen. In: wissenplus, 5-08/09, 41-45.
- Lassnig, F. (2015): ‘Duale’ oder ‘dualistische’ Berufsbildung: Gemeinsamkeiten und Unterschiede Österreich-Schweiz-Deutschland. Vortrag an der Jahrestagung der Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) 2015, Zürich, 07.09.
- Lipowski, F. (o.J.): Lernen im Beruf – Empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildung. Online: https://www.unikassel.de/einrichtungen/fileadmin/datas/einrichtungen/zlb/J2010-_Lipowsky_Lernen.pdf (21.10.2015).
- Minnemeier, G./Hermkes, R./Horz, H./Fabriz, S. (im Erscheinen): Kognitive Aktivierung und konstruktive Unterstützung im Prozess: Erfassung von Unterrichtsqualitätsmerkmalen bei der Bewältigung von Aufgaben im Rechnungswesen. In: Rauin, U./Herrle, M./Engartner, T. (Hrsg.): Videoanalysen in der Unterrichtsforschung. Methodische Vorgehensweisen und Anwendungsbeispiele. Weinheim.

- Neuweg, G. H./Maderthaner, P./Frei, J. (2008): Die Übungsfirma in Österreich – Zur Weiterentwicklung des Konzepts durch eine forschungsunterstützte Qualitätsoffensive. In: *bwp@ Spezial 3 Berufs- und Wirtschaftspädagogik in Österreich. Oder: Wer „macht“ die berufliche Bildung in AT?*, hrsg. v. Gramlinger, F./Schlögl, P./Stock, M., 1-22.
- Niegemann, H. M./Hofer, M./Eckert, A./Gronki-Jost, E.-M./Neff, O. (1998): Lernen mit arbeitsanalogen Lernaufgaben zur Kostenrechnung. Beiträge zu Theoriebildung, Forschungsmethodik und Empirie. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 14*, 80-99.
- Pawlik, W. (1980): Fachdidaktik des Unterrichts in Rechnungswesen – Empirische Untersuchung zur schülerbezogenen Abgrenzung von Problemfeldern. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 76(1), 33-43.
- Riebenbauer, E. (2006): Agieren auf globalen Märkten – welche Anforderungen stellt dies an die Übungsfirma? In: *bwp@ Ausgabe 10 Lernfirmen*, hrsg. v. Gramlinger, F./Tramm, T., 1-25.
- Riebenbauer, E. (2014): Die Karte im Kopf – Concept Maps im Wirtschaftsunterricht. In: *wissenplus*, 5-13/14, 33-37.
- Riebenbauer, E. (2015): Analyse von Einflussfaktoren auf das Rechnungswesenwissen von Studierenden der Wirtschaftspädagogik. In: *wissenplus*, 5-14/15, 42-45.
- Schnick-Vollmer, K./Berger, S./Bouley, F./Fritsch, S./Schmitz, B./Seifried, J./Wuttke, E. (2015): Modeling the competencies of prospective business and economics teachers. Professional knowledge in accounting. In: *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 24-30.
- Schopf, C./Zwischenbrugger, A. (2015): Wie gut erklären Studienanfänger/innen und welche Rolle spielt dabei ihr Fachwissen? In: *wissenplus*, 5-14/15, 45-49.
- Seeber, S. (2008): Ansätze zur Modellierung beruflicher Fachkompetenz in kaufmännischen Ausbildungsberufen. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 104(1), 74-97.
- Seeber, S. (2013): Zum Einfluss mathematischer Kompetenzen auf den Übergang in eine berufliche Ausbildung und auf die Entwicklung beruflicher Fachkompetenzen im kaufmännischen Bereich. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 26*, 67-93.
- Seifried, J. (2002): Selbstorganisiertes Lernen im Rechnungswesen. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 98(1), 104-121.
- Seifried, J. (2004): Der Einfluss didaktischer Schwerpunktsetzungen auf das motivationale Erleben des Rechnungswesenunterrichts in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 100(2), 242-255.
- Seifried, J. (2004): Fachdidaktische Variationen in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung – Eine empirische Untersuchung des Rechnungswesenunterrichts. Wiesbaden.
- Seifried, J. (2004): Schüleraktivitäten beim selbstorganisierten Lernen und deren Auswirkungen auf den Lernerfolg. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 7(4), 571-586.
- Seifried, J. (2006): Sichtweisen auf die methodische Gestaltung von Unterricht. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 102(4), 578-596.
- Seifried, J. (2009): Unterrichtsplanung von (angehenden) Lehrkräften an kaufmännischen Schulen. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 105(2), 179-197.
- Seifried, J. (2009): Unterricht aus der Sicht von Handelslehrern. Frankfurt am Main.

- Seifried, J. (2010): Sichtweisen von Lehrkräften an kaufmännischen Schulen. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 106(2), 199-219.
- Seifried, J. (2010): Unterrichtliche Kommunikation von Lehrkräften an kaufmännischen Schulen. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 106(3), 379-398.
- Seifried, J./Klüber, C. (2006): Lehrerinterventionen beim selbstorganisierten Lernen. In: Gonon, P./Klauser, F./Nickolaus, R. (Hrsg.): Bedingungen beruflicher Moralentwicklung und beruflichen Lernens. Wiesbaden, 153-164.
- Seifried, J./Klüber, C. (2006): Unterrichtserleben in schüler- und lehrerzentrierten Unterrichtsphasen. In: Unterrichtswissenschaft, 34(1), 2-21.
- Seifried, J./Sembill, D. (2005): Schülerfragen – ein brach liegendes didaktisches Feld. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 101(2), 229-245.
- Seifried, J./Wuttker, E. (2010): Potenziale des Lernens aus Fehlern in Abhängigkeit von methodischen Grundentscheidungen. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 23, 155-171.
- Seifried, J./Wuttker, E. (2010): Student errors: how teachers diagnose them and how they respond to them. In: Empirical Research in Vocational Education and Training, 2(2), 147-162.
- Seifried, J./Wuttker, E. (2015): Was wissen und können (angehende) Lehrkräfte an kaufmännischen Schulen? – Empirische Befunde zur Modellierung und Messung der professionellen Kompetenz von Lehrkräften. In: Empirische Pädagogik, 29(1) Themenheft, 125-145.
- Seifried, J./Brouer, B./Sembill, D. (2002): Was lernen Schülerinnen und Schüler im selbstorganisationsoffenen Rechnungswesenunterricht? In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 98(4), 574-593.
- Sembill, D./Wuttker, E./Seifried, J./Egloffstein, M./Rausch, A. (2007): Selbstorganisiertes Lernen in der beruflichen Bildung – Abgrenzungen, Befunde und Konsequenzen. In: bwp@ Ausgabe 13: Selbstorganisiertes Lernen in der beruflichen Bildung, hrsg. v. Büchler, K./Tramm, T., 1-33.
- Söll, M./Reinisch, H./Klusmeyer, J. (2014): Publikation und Reputation. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 110(4), 505-528.
- Stark, R./Gruber, H./Renkl, A./Mandl, H. (1998): Lernen mit Lösungsbeispielen in der kaufmännischen Erstausbildung. Versuche der Optimierung einer Lernmethode. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 14, 24-37.
- Stark, R./Mandl, H./Gruber, H./Renkl, A. (2002): Conditions and effects of example elaboration. In: Learning and Instruction, 12(1), 39-60.
- Stock, M./Riebenbauer, E. (2008): Kompetenzorientiertes Lehren und Lernen in der Übungsfirma am Beispiel des betrieblichen Rechnungswesens. In: bwp@ Spezial 3 Berufs- und Wirtschaftspädagogik in Österreich. Oder: Wer „macht“ die berufliche Bildung in AT?, hrsg. v. Gramlinger, F./Schlögl, P./Stock, M., 1-20.
- Stöttinger, K. (2011): Was Lehrerinnen und Lehrer wissen müssen. In: wissenplus, 5-10/11, 72-77.
- Türling, J. M. (2014): Die professionelle Fehlerkompetenz von (angehenden) Lehrkräften - eine empirische Untersuchung im Rechnungswesenunterricht. Wiesbaden.

- Türling, J.-M./Seifried, J./Wuttke, E. (2012): Teachers' knowledge about domain specific student errors. In: Wuttke, E./Seifried, J. (Eds.): Learning from errors at school and at work. Opladen, 95-110.
- Türling, J. M./Seifried, J./Wuttke, E./Gewiese, A./Kästner, R. (2011). ‚Typische‘ Schülerfehler im Rechnungswesenunterricht – Befunde einer Interviewstudie. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 107(3), 390-407.
- Winther, E. (2010): Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung. Bielefeld.
- Winther, E. (2011): Das ist doch nicht fair! – Mehrdimensionalität und Testfairness in kaufmännischen Assessments. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 107(2), 218-238.
- Winther, E. (2011): Kompetenzorientierte Assessments in der beruflichen Bildung – Am Beispiel der Ausbildung von Industriekaufleuten. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 107(1), 33-54.
- Winther, E./Achtenhagen, F. (2008): Kompetenzstrukturmodell für die kaufmännische Bildung. Adaptierbare Forschungslinien und theoretische Ausgestaltung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 104(4), 511-538.
- Winther, E./Achtenhagen, F. (2008): Personale traits und selbstregulative states zur Beschreibung von Unterrichtsprozessen. In: Unterrichtswissenschaft, 36(3), 255-280.
- Winther, E./Sangmeister, J./Schade, A. K. (2013): Zusammenhänge zwischen allgemeinen und beruflichen Kompetenzen in der kaufmännischen Erstausbildung. In: Zeitschrift für Betriebs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 26, 139-160.
- Wolf, K./Schumacher, L. (2010): Heterogene Erlebensprozesse im kaufmännischen Unterricht - Resultat individueller Dispositionen und Prädiktor von Erfolgsmaßen? In: Zeitschrift für Betriebs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 2), 173-191.
- Wuttke, E. (1998): Motivation und Lernstrategien in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung: Eine empirische Untersuchung bei Industriekaufleuten. Frankfurt.
- Wuttke, E./Seifried, J. (2012): Ansätze der Identifikation typischer Schülerfehler – Ergebnisse aus Studien in kaufmännischen Schulen. In: Unterrichtswissenschaften, 40(2), 174-192.
- Wuttke, E./Seifried, J. (2013): Diagnostic Competence of (Prospective) Teachers in Vocational Education. An Analysis of Error Identification in Accounting Lessons. In: Beck, K./Zlatkin-Troitschanskaia, O. (Eds.): From Diagnostics to Learning Success. Rotterdam, 225-240.
- Wuttke, E./Köpfer, P./Seifried, J./Ostendorf, A./Thoma, M. (2015) Kognitiv aktivierendes Lehrerhandeln im Rechnungswesen. Vortrag an der Jahrestagung der Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft in Zürich, September 2015.

Zitieren dieses Beitrages

Helm, C. (2016): Empirische Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen – ein Überblick zum Publikationsstand. In: *bwp@ Spezial 11* Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen, hrsg. v. Helm, C., 1-21.

Online: http://www.bwpat.de/spezial11/helm-editorial_bwpat_spezial11.pdf (18.1.2016).

Der Autor



Dr. CHRISTOPH HELM

Abteilung für Pädagogik und Pädagogische Psychologie,
Johannes Kepler Universität Linz

Altenberger Straße 69, 4040 Linz

E-Mail: christoph.helm@jku.at

WWW: <https://www.edumetrics.de>

bwp@ Spezial 11 | Januar 2016

Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen

Empirische Ergebnisse aus einem Forschungsseminar von Studierenden der Wirtschaftspädagogik an der Universität Bamberg

Hrsg. v. **Christoph Helm**

Maria KRUMPHOLZ

(Universität Bamberg)

Welchen Einfluss übt die kognitive Aktivierung im Fach Rechnungswesen auf den Lernerfolg der SchülerInnen aus? Eine Analyse direkter und indirekter Effekte im Rahmen der LOTUS-Studie.

Online unter:

http://www.bwpat.de/spezial11/krumpholz_bwpat_spezial11.pdf

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | **bwp@** 2001–2016

bwp@

www.bwpat.de

Herausgeber von **bwp@** : Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Welchen Einfluss übt die kognitive Aktivierung im Fach Rechnungswesen auf den Lernerfolg der SchülerInnen aus? Eine Analyse direkter und indirekter Effekte im Rahmen der LOTUS-Studie

Abstract

Eine zentrale Frage der Lehr-Lern-Forschung stellt die Identifikation relevanter Prädiktoren fachlicher Schülerkompetenzen dar. In dieser Arbeit soll deshalb der Einfluss des Unterrichtsmerkmals kognitive Aktivierung (KA) auf die Rechnungswesenkompetenz (RK) analysiert werden, da diese insbesondere für das fachliche Verständnis und den Wissenserwerb relevant ist. Im Kontext der im Rahmen von TIMSS durchgeführten Pythagoras-Studie wurde ein bewährtes Theoriemodell entwickelt, das die Wirksamkeit von kognitiv aktivierendem Mathematikunterricht erklärt. Aufgrund der Relevanz von Mathematik für kaufmännische Prozesse ist anzunehmen, dass diese Wirkung auch für den kaufmännischen Unterricht gilt. Daher erfolgt die Überprüfung eines Ausschnittes des Modells der Basisdimensionen von Unterrichtsqualität und deren vermutete Wirkungen auf das Wissen und Verständnis von Lernenden im Fach Rechnungswesen. Infolge der KA durch die Lehrkraft müssen die Lerninhalte von den Lernenden im Rahmen kognitiver Lernaktivität (KLA) verarbeitet und verstanden werden. Mithilfe eines eigens entwickelten RK-Tests wird der Lernerfolg der SchülerInnen erfasst.

Um didaktische Handlungsempfehlungen für einen erfolgreichen Rechnungswesenunterricht abzuleiten, erfolgte an 24 österreichischen berufsbildenden Schulen im Rahmen der LOTUS-Studie (Helm, 2014) eine Untersuchung verschiedener Determinanten der Schülerleistung. In der vorliegenden Arbeit werden die Daten der Felderhebung zum Ende der 9. Jahrgangsstufe analysiert. Der Altersdurchschnitt der insgesamt 648 Probanden (447 weiblich und 183 männlich), beträgt 14.5 Jahre. Auf Schüler- sowie Klassenebene führten die Regressionsanalysen zu denselben Ergebnissen. Die zentrale Hypothese, dass KA einen Einfluss auf die Schülerleistung ausübt, konnte nicht bestätigt werden. Auf dem indirekten Wirkungspfad ließ sich jedoch ein positiver Effekt zwischen der KA und der Mediationsvariablen KLA belegen. Allerdings konnte kein bedeutsamer Einfluss der KLA, die die Verarbeitungstiefe der Lernenden repräsentiert, auf die RK festgestellt werden. Diese Ergebnisse bedürfen einer intensiven theoriegeleiteten und datengestützten Diskussion, um Ursachen, Auswirkungen, Lösungsmöglichkeiten sowie praktische Implikationen für die Lehr-Lern-Forschung und Unterrichtspraxis der Domäne Rechnungswesen aufzuzeigen.

Schlüsselwörter: kognitive Aktivierung, Rechnungswesen, Schülerleistung, berufsbildende Schulen

Does the influence of cognitive activation in professional accounting predict the learning success of pupils?

The identification of relevant predictors of students' subject-specific achievement is one of the central questions in teaching and learning research. Therefore, this article focuses on cognitive activation and its effects on accounting competence. This method of instruction is especially relevant for subject-specific understanding and knowledge acquisition. In the context of the well-known Pythagoras-Study an established theoretical model was generated that successfully explains the efficiency of cognitively activating mathematics lessons. Based on the relevance of mathematics for the understanding of commercial processes we assume that this theoretical model is also true for business-related domains. Thus, parts of theoretical model of basic dimensions of instruction quality and their assumed effects on students' knowledge and understanding are examined. As part of classroom learning, students process, reflect and understand learning content as a result to the cognitive activation through teachers. In the present study students' achievements will be measured with a specially developed accounting competence test.

Within the framework of the LOTUS study (Helm, 2014) an examination of several determinants of students' performance took place at 24 vocational schools in Austria in order to develop didactical guidance for effective accounting lessons. This article comprises an analysis of data of the second measurement point at the end of grade 9. The average age of the 648 tested pupils, 447 female and 183 male participants, was 14.5 years. The regression analysis resulted in the same findings when conducted on individual and on the class level. The central hypothesis that cognitive activation influences students' performance could not be confirmed. However, it proved that there exists a positive effect of cognitive activation on the mediation variable cognitive learning activity. Nevertheless, there was no considerable impact of cognitive learning activity, which represents the processing depth of learning, on the students' accounting competence. These results require an intensive theory-driven and data-based discussion to show causes, consequences, solutions and practical implications for teaching and learning research and the teaching practice in accounting.

Keywords: cognitive activation, accounting, students' performance, vocational schools

1 Problemstellung

„Fachliche Leistungen gelten gemeinhin als das zentrale Zielkriterium, an dem der Erfolg von Schule und Unterricht gemessen wird“ (Schrader/Helmke 2008, 285). Die Identifikation relevanter Prädiktoren von fachlichen Schülerkompetenzen stellt eine der zentralen Fragen der Lehr-Lern-Forschung dar (Schrader/Helmke, 2008; Hosenfeld/Helmke/Schrader 2002). Im Gegensatz zu allgemeinbildenden Unterrichtsfächern, wie insbesondere Mathematik (Schrader/Helmke 2008, 288 & 296), liegt die Forschung im Berufsbildungsbereich und vor allem in der Domäne Rechnungswesen weit zurück (Seeber et al. 2010; Seifried 2004; Helm 2014). Bisherige Analysen im Bereich Rechnungswesen fokussierten sich besonders auf das duale Ausbildungssystem (Helm 2015, 7). Im Rahmen der LOTUS-Studie (Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtsSettings) wurden u.a. Determinanten für die Entwicklung von Schü-

lerleistungen im Fach Rechnungswesen an österreichischen berufsbildenden mittleren und höheren Schulen (BMHS) untersucht, um didaktische Handlungsempfehlungen für die Unterrichtspraxis abzuleiten (Helm 2014). Ziel dieser Arbeit ist eine weiterführende Untersuchung ausgewählter Prädiktoren, die die Rechnungswesenkompetenz österreichischer BMHS-SchülerInnen aufgrund theoretischer sowie empirischer Grundlagen besonders zu beeinflussen scheinen.

Allgemein gilt, dass neben individuellen Schülermerkmalen, die den „engsten Bezug zur Leistung“ (Schrader/Helmke 2008, 287) aufweisen, insbesondere Qualitätsmerkmale guten Unterrichts für die Schülerleistung förderlich sind (Klieme/Rakoczy 2008, 228). Basierend auf motivations-, kognitions- sowie instruktionspsychologischen Annahmen wurden im Kontext der TIMSS-Video-Studie die drei „Basisdimensionen guten Unterrichts“ (ebd.) extrahiert: „schülerorientiertes Unterrichtsklima, kognitive Aktivierung und effiziente Klassenführung“ (Helmke/Klieme 2008, 306). Darauf aufbauend entwickelten Klieme, Pauli und Reusser (2009, 140) im Rahmen der Pythagoras-Studie ein theoretisches Modell, das die elementaren Tiefenstrukturdimensionen von Unterrichtsqualität und deren Effekte auf die Schülerleistung und -motivation abbildet. Für „fachliches Verständnis und Wissenserwerb“ (Helmke/Klieme 2008, 306) ist dabei die kognitive Aktivierung besonders relevant. Kognitiv aktivierender Unterricht ist fachlich anspruchsvoll und zudem auf die individuellen Voraussetzungen der Lernenden abgestimmt (Lipowsky 2006, 60; Leuders/Holzäpfel 2011, 216). Je tiefer SchülerInnen die Lerninhalte verarbeiten, desto elaborierter ist deren Wissen und Verständnis, was sich positiv auf den Lernerfolg auswirkt (Klieme et al. 2009, 140f.). Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, ob diese Wirkungsweisen auf den Rechnungswesenunterricht (RWU) übertragbar sind, da das fachspezifisch auszulegende Theoriemodell sich bisher lediglich bei der „Erklärung der Wirksamkeit von Mathematikunterricht“ (Helmke/Klieme 2008, 306) bewährte.

Es wurde bereits mehrfach belegt, dass die Mathematikkompetenz einen zentralen Prädiktor für die kaufmännischen Fähigkeiten von SchülerInnen darstellt (Seeber 2013; Winter/Sagmeister/Schade 2013). Zum Lösen kaufmännischer Problemstellungen im RWU sind mathematische Konzepte, Modelle sowie Routinen erforderlich (Seeber 2013, 73 & 88). Damit lässt sich die Überprüfung des Modellausschnittes nach Klieme, Pauli & Reusser (2009, 140) für den RWU in der 9. Jahrgangsstufe an österreichischen BMH-Schulen begründen. Im Zentrum steht demnach die Frage, welchen Einfluss das fachdidaktische Unterrichtsmerkmal *kognitive Aktivierung* (KA) auf die *Rechnungswesenkompetenz* (RK) ausübt. Dabei werden sowohl direkte als auch indirekte Effekte über die *kognitive Lernaktivität* (KLA) untersucht.

Aufbauend auf dem TIMSS-Leistungstests zeigen empirische Befunde, dass der Lernzuwachs im Fach Mathematik durch das Ausmaß KA bestimmbar ist (Klieme et al. 2001, 53; Klieme et al. 2009, 153). Das kognitive Anspruchsniveau von Aufgaben stellte sich auch bei Baumert et al. (2010, 162) im Rahmen der COACTIV-Studie als signifikanter Prädiktor für die Mathematikleistung in der 10. Jahrgangsstufe heraus. Für die Pythagoras-Studie wurde ein multiperspektivischer Ansatz gewählt, wonach Unterricht aus Schüler-, Lehrer- und Beobachterperspektive erfasst wird (Klieme et al. 2006, 132 & 134). Es konnte ein „signifikant positiver

Einfluss des prozessorientierten Umgangs mit Hausaufgaben“ (ebd., 139), als ein Indikator für die KA, auf die Entwicklung der Schülerleistung auf Klassenebene nachgewiesen werden.

In existierenden empirischen Arbeiten erfolgt die Operationalisierung von kognitiv aktivierendem Unterricht durch äußerst heterogene Skalen. Auf Basis einer Analyse einschlägiger Forschungsarbeiten sowie einer Faktorenanalyse werden in dieser Arbeit die beiden Konstrukte KA (bezogen auf das Lehrerhandeln) sowie KLA (spiegelt die Verarbeitungstiefe der SchülerInnen wider) operationalisiert. Die RK, die die Schülerleistung repräsentiert, wurde mithilfe eines selbstentwickelten RK-Tests erhoben (Helm/Wimmer 2012, 24; Helm in Druck).

Um die Forschungsfrage zu beantworten, erfolgt zunächst eine Darstellung des zugrundeliegenden theoretischen Modells, gefolgt von aktuellen Forschungsbefunden, den Begriffsdefinitionen sowie der Ableitung der zu prüfenden Hypothesen. Nach den Ausführungen zum Studiendesign und zur Methodik werden die Ergebnisse vorgestellt. Die Diskussion der Untersuchungsergebnisse, Limitationen und ein kurzer Ausblick stellen den Abschluss der Arbeit dar.

2 Theoretische Grundlagen und aktueller Forschungsstand

Im zweiten Kapitel werden der theoretische Hintergrund und die empirischen Befunde aufgezeigt. Der Diskussion und Definition der relevanten Begriffe folgt die Darstellung der zu untersuchenden Hypothesen.

2.1 Theoretischer Hintergrund

Den theoretischen Bezugsrahmen für die vorliegende Untersuchung bildet das im Rahmen der Pythagoras-Studie entwickelte und in Abbildung 1 dargestellte Modell der Basisdimensionen von Unterrichtsqualität und deren vermuteter Wirkungen (Klieme et al. 2009).

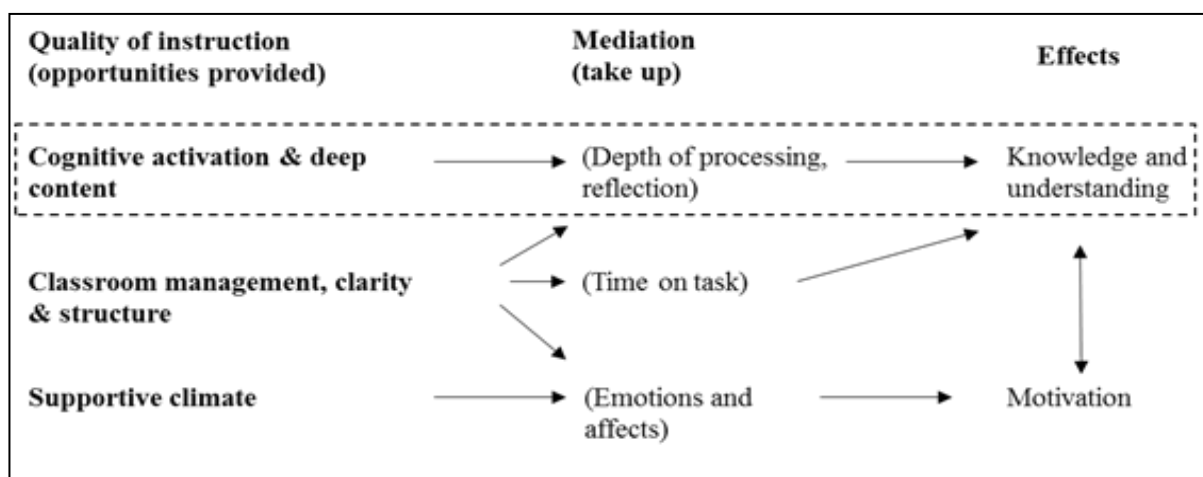


Abbildung 1: Theoretisches Modelle der Tiefenstruktur des Basisdimensionen von Unterrichtsqualität und deren Effekte auf das Lernen sowie die Motivation von SchülerInnen nach Klieme et al. (2009, 140).

Basierend auf Prozess-Produkt- und konstruktivistischen Forschungsparadigmen sowie unter Einbezug von Kognitions- und Motivationstheorien identifizierten Klieme et al. (2009, 139f.) die drei „basic (‘deep structure’) quality dimensions“ (ebd., 139) „schülerorientiertes Unterrichtsklima, kognitive Aktivierung und effiziente Klassenführung“ (Helmke/Klieme 2008, 306). In der vorliegenden Untersuchung steht der Modellausschnitt um die Basisdimension KA und deren Wirkung auf die Schülerleistung im Fokus (Hervorhebung in Abbildung 1), da sie insbesondere für „fachliches Verständnis und Wissenserwerb“ (Helmke/Klieme 2008, 306) und damit für die hier forschungsleitende Fragestellung relevant ist.

Klieme et al. (2009, 140f.) verstehen unter KA sämtliche beobachtbare pädagogische Vorgehensweisen und Muster auf Unterrichtsebene, die SchülerInnen dabei unterstützen, konstruktiv und reflektierend auf hohem Niveau zu denken. Dadurch entwickeln Lernende eine elaborierte, inhaltsbezogene Wissensbasis (ebd.). Im Zuge des TIMSS-Leistungstests wurde gezeigt, dass der „Lernzuwachs ... durch das Ausmaß der *kognitiven Aktivierung*“ (Klieme et al. 2001, 53 [Hervorhebung im Original]) bestimmbar ist. Deshalb soll auch im Rahmen dieser Arbeit untersucht werden, ob ein direkter Effekt der KA auf die Schülerleistung im Fach Rechnungswesen (RK) besteht (vgl. 2.4, H1).

Das dargestellte Modell (Abbildung 1) postuliert allerdings eine indirekte Wirkung der KA durch die Lehrperson über die Verarbeitungstiefe und Reflexion, also die KLA der SchülerInnen, auf das erworbene Wissen. Dies lässt sich auf die Arbeit von Brophy (2000, 19) zurückführen, wonach gut durchdachte, strukturierte Lehrerfragen Lernende zum Verarbeiten und Reflektieren von Unterrichtsinhalten anregen. Diese Art von KA fördert das vernetzte und kritische Denken der Lernenden und befähigt sie zur Anwendung der Kerngedanken beim Lösen komplexer Probleme (ebd.). Je intensiver die SchülerInnen Inhalte verarbeiten, desto elaborierter ist deren Wissen und Verständnis. Auch die Arbeit von Minnameier und Hermkes (2014, 128) stützt diesen Wirkungszusammenhang, da allgemeine KA aus Konfiguration schülerseitiger Denkprozesse und lehrerseitiger Instruktionen resultiert. Diese Argumentation dient als Grundlage für die Prüfung der indirekten Wirkung (vgl. 2.4, H2).

2.2 Empirische Befunde

In Ergänzung zu den bereits aufgeführten empirischen Befunden belegen folgende Arbeiten das Interesse an der Frage, welchen direkten oder indirekten Einfluss die KA auf die fachliche Schülerleistung ausübt.

(1) Hiebert und Grouws (2007, 388ff.) stellen in ihrer Ausarbeitung mehrere Studien vor, in denen positive Effekte durch kognitiv anspruchsvolle Mathematikaufgaben, als ein Indikator der KA, auf die Verarbeitungstiefe und damit auf den Lernerfolg nachgewiesen wurden.

(2) Baumert et al. (2010, 135) untersuchten im Kontext von Mathematikunterricht den Einfluss von Wissensdimensionen von Lehrkräften auf die Unterrichtsqualität und den Lernfortschritt von SchülerInnen. Dabei ergab sich ebenfalls folgendes Bild: „Cognitive level of tasks ... proved to be significant predictors of mathematics achievement at the end of Grade 10.“ (ebd., 162)

(3) KA gilt als ein Merkmal konstruktivistischen Unterrichts, weshalb sie als zentrale Einflussgröße für die Leistungsentwicklung angesehen wird (Minnameier/Hermkes, 2014, 124). Aus diesem Grund befassten sich Minnameier und Hermkes (2014, 128f.) mit der Operationalisierung dieser Variable in der Domäne Rechnungswesen.

Die dargelegten Untersuchungen stellen einen Ausschnitt aus der aktuellen Unterrichtsforschung dar. Dadurch wird deutlich, dass das Konstrukt der KA bisher insbesondere in der Domäne Mathematik diskutiert wurde (Leuders/Holzäpfel 2011; Kunter et al. 2005; Pauli et al. 2008).

2.3 Begriffsverständnis

Grundsätzlich ist wichtig, dass die Konkretisierung der Bedeutung des Begriffs KA fach- und bildungsstufenspezifisch ist (Klieme/Rakoczy 2008, 229). Der Fokus liegt in dieser Arbeit auf der Domäne Rechnungswesen für die 9. Jahrgangsstufe an kaufmännischen und humanberuflichen Vollzeitschulen in Österreich. Im Rahmen der Untersuchung wird u.a. auf das ursprüngliche am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung entwickelte Begriffsverständnis zurückgegriffen (Klieme et al. 2001, 50), wonach KA einen „fachlich anspruchsvollen Unterricht beschreibt, der Schüler zum vertieften Nachdenken und zu einer elaborierten Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand anregt“ (Lipowsky 2006, 60). Wichtig ist auch, „dass sich Lernende auf einem ihren Lernvoraussetzungen angemessenen, möglichst hohen kognitiven Niveau mit dem Lerngegenstand befassen“ (Leuders/Holzäpfel 2011, 216). Dabei ist anzumerken, dass die KA von Lernenden im Unterricht nicht direkt beobachtbar ist (Lipowsky 2006, 60). Es wird daher versucht sie „über verschiedenen Indikatoren approximativ zu erfassen“ (ebd.). Dem Lehrerverhalten, das durch Schülerbefragungen abgebildet wird, kommt hierbei eine zentrale Rolle zu.

Empirische Studien weisen ein im Kern übereinstimmendes Begriffsverständnis für das Konstrukt der KA auf. Heterogenität besteht dahingegen bei der, zur Operationalisierung herangezogenen, Indikatorenauswahl. Dies verdeutlicht folgende Auflistung: anspruchsvolle Unterrichtsgespräche, herausfordernde Aufgaben, Begründungspflicht im Lehrer-Schüler-Gespräch und prozessorientierter Einbezug von Hausaufgaben (Klieme et al. 2006, 138f.; Klieme et al. 2001, 51; Baumert et al. 2010, 145; Leuders/Holzäpfel 2011, 213ff.).

Werden die Konzeptionen der aufgeführten Forschungsarbeiten mit dem hier zugrunde gelegten theoretischen Modell nach Klieme et al. (2009) verglichen, ergibt sich eine Differenzierung in die Konstrukte KA (Lehrerbezug) und KLA (Schüleraktivität). Eine detaillierte Erläuterung des Begriffs der KLA wurde bereits im Zuge der Darstellung des Theoriemodells vorgenommen (vgl. 2.1).

Unter der RK ist im Rahmen der LOTUS-Studie der Lernerfolg von SchülerInnen im Fach Rechnungswesen zu verstehen (Helm/Wimmer 2012, 24). Dieser zeigt sich traditionell „im Ausmaß der Bewältigung schulbuchtypischer Aufgabenstellungen“ (ebd., 25). Eigens dafür wurde das Testverfahren WBB „Wissensüberprüfung von Basiskenntnissen der Buchhaltung“ (ebd. 24) entwickelt, das die Fähigkeit misst, die Systematik der doppelten Buchhaltung an-

zuwenden (Grohmann-Steiger/Schneider/Eberhartinger 2008, 52f.). Die korrekte Verbuchung von Geschäftsfällen stellt eine typische Testaufgabe dar. Damit erfolgt tendenziell eine Erfassung von Wissen und nicht wie begrifflich postuliert einer Kompetenz in der Domäne RW. Die Diskussion um Kompetenzbegriffe sowie -messverfahren wird an dieser Stelle jedoch nicht thematisiert. Dennoch stimmt diese Arbeitsdefinition mit dem Kompetenzmodell, auf das österreichische Berufsbildungsstandards aufbauen, überein (Helm 2014, 153). Für nähere Informationen siehe Helm (in Druck).

2.4 Hypothesen

Aus den obigen Ausführungen zur Theorie, den empirischen Befunden sowie dem Begriffsverständnis lassen sich die in Abbildung 2 visualisierten Hypothesen ableiten.

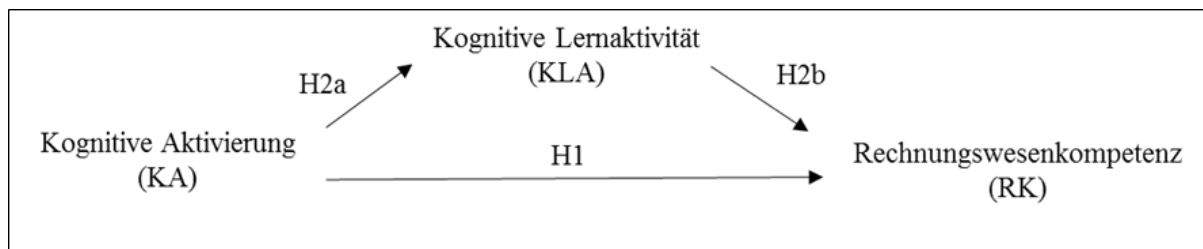


Abbildung 2: Visuelle Darstellung der zu untersuchenden Hypothesen

Die interessierenden und zu prüfenden Hypothesen lauten wie folgt:

H1: Die KA übt einen direkten positiven Einfluss auf die RK aus.

H2: Im Fach Rechnungswesen besteht ein indirekter positiver Effekt zwischen der KA und der RK, der mithilfe der Hypothesen H2a und H2b untersucht wird:

H2a: Die KA übt einen direkten positiven Einfluss auf die KLA der SchülerInnen im Fach Rechnungswesen aus.

H2b: Die KLA der SchülerInnen übt einen direkten positiven Einfluss auf die RK aus.

3 Methode

In diesem Kapitel erfolgt die Darstellung der Methodik. Beginnend mit einer Beschreibung des Studiendesigns und der Stichprobe, wird anschließend auf die Erhebungsinstrumente sowie die Operationalisierung eingegangen. Die Prüfung der Voraussetzungen für die Durchführung der Regressionsanalysen bildet den Abschluss.

3.1 Studiendesign und Stichprobe

Die Daten wurden im Rahmen der LOTUS-Studie (Lernen in Offenen und Traditionellen Unterrichtssettings) erhoben (Helm 2014). In Form einer Feldtestung erfolgte eine Schülerbefragung in realen Unterrichtssettings an sieben BMHS in Österreich. Die Längsschnittstudie um-

fasste fünf Messzeitpunkte, wobei in vorliegender Untersuchung lediglich die Daten der zweiten Messung analysiert werden, die am Ende der 9. Jahrgangsstufe im Sommer 2012 erfolgte. In 24 Klassen wurde jeweils ein Papier-Bleistift-Test zur Erfassung der RK sowie ein Onlinefragebogen zur Erhebung folgender Aspekte eingesetzt: Schülermerkmale, Klassenklima, Lehrerverhalten, Qualitätsmerkmale guten Unterrichts und Lernmotivation. Die Testdurchführung erfolgte durch den Studienautoren Christoph Helm persönlich, um ein möglichst hohes Maß an Standardisierung zu erreichen (Helm 2014, 121ff.). Als Hilfsmittel standen den SchülerInnen ein „Kontenplan und Taschenrechner zur Verfügung“ (Helm/Wimmer 2012, 25).

Insgesamt haben 648 ProbandInnen, davon 447 Schülerinnen und 183 Schüler, an der Erhebung teilgenommen (18 ProbandInnen haben keine Angabe zum Geschlecht gemacht). Der Altersmittelwert der Befragten beträgt zu Beginn des Schuljahres $M = 14.52$ ($SD = .77$). Um eine zufriedenstellende Datenqualität zu gewährleisten, wurden fehlende Messwerte des Rechnungswesentests imputiert (Helm 2014, 159ff.). Der Schwerpunkt nachfolgender Datenanalysen liegt auf der Schülerebene, wobei im Rahmen der Ergebnispräsentation ein vergleichender Blick auf die Resultate auf Klassenebene geworfen wird.

Insgesamt ist bei der abschließenden Ergebnisinterpretation zu beachten, dass aufgrund der willkürlichen Klassenauswahl keine repräsentative Stichprobe vorliegt. Eine Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse auf sämtliche österreichische BMHS ist damit nicht gegeben, wurde jedoch auch nicht beabsichtigt (Helm 2014, 125).

3.2 Erhebungsinstrumente und Operationalisierung

Um die aufgeworfenen Hypothesen beantworten zu können, sind die relevanten Konstrukte zu operationalisieren. Anhand einer Reliabilitätsanalyse ist die Verlässlichkeit der verwendeten Testinstrumente zu prüfen. Hierfür wird das Cronbachs Alpha berechnet, welches als Maß für die interne Konsistenz gilt (Bortz/Döring 2006, 725). Bei ausreichender inhaltlicher Zusammengehörigkeit der Items können diese zu einer Gesamtvariablen zusammengefasst werden (Brosius 2013, 826).

Der Onlinefragebogen enthält Fragen im Format einer 5-stufigen Likert-Skala, deren Antwortkategorien beispielsweise von 1 = „stimmt gar nicht“ bis 5 = „stimmt genau“ reichen. Die im Fragebogen der LOTUS-Studie enthaltenen sowie für diese Untersuchung relevanten Items, wurden durch den Studienautor formuliert oder entstammen der DaQS-Datenbank des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung (Helm 2014, 144).

Basierend auf der Analyse der oben dargestellten empirischen Studien und auf Basis von Faktorenanalysen mit den verfügbaren Items der LOTUS-Studie wurden für die Konstrukte der Hypothesen jeweils Faktoren gebildet. Diese werden im Folgenden genauer dargestellt.

Die unabhängige Variable *KA* stellt eine Basisdimension von Unterrichtsqualität dar und betrifft damit insbesondere das Lehrerverhalten. Abgebildet wird die *KA* durch 21 Items des Onlinefragebogens, die infolge der Faktorenanalyse die vier Subdimensionen *selbständiges und individualisiertes Arbeiten*, *komplexe Lernaufgaben*, *Differenzierung durch Zusatzaufga-*

ben und *angepasstes Anspruchsniveau* umfasst. In Tabelle 1 sind die Ergebnisse der Reliabilitätsanalysen zusammengefasst.

Die aus neun Items konstruierte Variable *KLA* repräsentiert die Verarbeitungstiefe der SchülerInnen beim Lernen im RWU und setzt sich aus den Faktoren *tiefes Verständnis* und *Reflexion* sowie *Aufgabenanalyse* zusammen.

Tabelle 1: **Operationalisierung der Konstrukte KA und KLA**

Faktor	Beispielitem	#	n	α
KA		21		.89
Selbständiges und individualisiertes Arbeiten	... können wir neue Themen selbst entdecken.	13	564	.90
Komplexe Lernaufgaben	... oft so umfassend sind, dass man die Vorgehensweise beim Lösen gut planen und überdenken muss.	4	583	.62
Differenzierung durch Zusatzaufgaben	... für gute/schnelle Schüler Zusatzaufgaben enthalten.	2	595	.74
Angepasstes Anspruchsniveau	... stellt unterschiedlich schwere Fragen, je nachdem, wie gut ein Schüler ist.	2	593	.62
KLA		9		.80
Tiefes Verständnis und Reflexion	... wozu man das Gelernte brauchen kann.	7	570	.80
Aufgabenanalyse	... versuche ich zu verstehen, was eigentlich gefragt ist.	2	590	.64

Anmerkungen. # = Anzahl der Items pro Faktor. n = Stichprobenumfang. Skala: 1 = stimmt gar nicht; 5 = stimmt genau.

Wie in Tabelle 1 ersichtlich ist, können die Faktoren bis auf drei Ausnahmen „als hinreichend zuverlässig angesehen werden“ (Brosius 2013, 826), da das Cronbachs Alpha den Wert von .70 übersteigt. Basierend auf ihrer inhaltlichen Bedeutung und dem Umstand, dass die Reliabilität von der Anzahl der Items abhängt, fließen die drei Skalen (komplexe Lernaufgaben, angepasstes Anspruchsniveau und Aufgabenanalyse) dennoch in die Analysen ein. Die Zusammenfassung der vier extrahierten Faktoren zum Konstrukt KA liefert mit $\alpha = .89$ ein gutes Gesamtergebnis (ebd.). Dies gilt mit $\alpha = .80$ ebenfalls für die Bildung des latenten Konstrukts KLA. Vor dem Hintergrund der inhaltlichen Zusammengehörigkeit erfolgt eine Aggregation zur jeweiligen Gesamtvariablen KA bzw. KLA. Zwischen diesen beiden Konstrukten besteht ein mittelgroßer Zusammenhang.

Um die Reliabilität der auf Klassenebene aggregierten KA und KLA zu bestimmen, erfolgte die Berechnung der Intraklassenkorrelation (ICC) nach Lüdke, Trautwein, Kunter und Baumert (2006). Die errechnete ICC(2) spricht mit .86 und .79 für eine gute Reliabilität der zusammengefassten Urteile einer Klasse.

Die zu erklärende Variable *RK* der SchülerInnen, wurde mithilfe des WBB-Tests, eines auf der Item-Response-Theory basierenden, standardisierten Instruments erfasst (vgl. 2.3). Der Test enthält Geschäftsfälle mit zu erstellenden Um- und Abschlussbuchungen, die zentrale Lehrplaninhalte der untersuchten Schularten in Österreich abbilden (Helm 2015, 21). Mit diesem Test wird demnach die Fähigkeit der SchülerInnen gemessen, die Systematik der doppelten Buchhaltung anzuwenden (Grohmann-Steiger et al. 2008, 52f.). Ein exemplarischer Geschäftsvorfall, den es unter Angabe der Konten sowie Beträge zu verbuchen gilt, lautet wie folgt: „Du kaufst für dein Unternehmen Handelswaren auf Ziel (3300) um EUR 14.500,00 + 20 Prozent Umsatzsteuer“ (Helm 2014, 153). Für die Auswertung wurden die Items des WBB-Tests „mit 0 (falsch) und 1 (korrekt) kodiert“ (Helm 2014, 153f.). Im Ergebnis bewegt sich die Schülerleistung in etwa in einer Spannweite von -4 bis $+4$, wobei der Großteil der Schülerleistungen im Bereich von -2 bis $+2$ liegt.

3.3 Analytisches Verfahren

Im Rahmen dieser Arbeit soll untersucht werden, welchen Einfluss das fachdidaktische Unterrichtsmerkmal KA auf die Schülerleistung im Fach Rechnungswesen ausübt und welche Rolle dabei die KLA spielt. Für diesen Zweck wird die Regressionsanalyse verwendet, da es sich hierbei um ein „Verfahren zur Schätzung des Einflusses einer oder mehrerer Merkmale auf eine abhängige Variable“ (Wolf/Best 2010, 607) handelt. Zudem ermöglicht sie „Werte für die abhängige Variable zu prognostizieren, wenn die Werte der unabhängigen Variablen bekannt sind“ (Brosius 2013, 546). Dadurch kann beispielsweise mithilfe des Ausmaßes der KA (unabhängige Variable) die RK (abhängige Variable) vorhergesagt werden.

Für die Durchführung einer Regressionsanalyse sind bestimmte Voraussetzungen zu erfüllen, die nachfolgend für die Schülerebene diskutiert werden:

- Die in die Regression eingehenden Variablen sind intervallskaliert, womit die erste Bedingung erfüllt ist (Brosius 2013, 551).
- Eine visuelle Kontrolle der „gemeinsamen Verteilung im Streudiagramm“ (Brosius 2013, 543) lässt für H2a einen annähernd linearen Zusammenhang erkennen. Ausreißer sind nicht vorhanden. Für die beiden Variablenpaarungen der Hypothesen H1 und H2b ergibt sich eine relativ gleichmäßig verteilte Punktwolke. Dies ist ein deutliches Anzeichen dafür, dass keine „lineare Beziehung zwischen der ... erklärenden und der abhängigen Variablen“ (Brosius 2013, 550) besteht.
- Als weitere Voraussetzungen für die Durchführung einer Regressionsanalyse sind die Normalverteilung sowie Homoskedastizität der Residuen zu nennen (Wolf/Best 2010,

616). Für alle drei Regressionspaare kann durch visuelles Überprüfen der Residuen auf deren Varianzgleichheit geschlossen werden.

- Zur Prüfung der Normalverteilungsannahme der Residuen wird der Kolmogorov-Smirnov-Test verwendet (Bortz/Schuster 2010, 145). Für H1 und H2a hat die Testung mit $p = .08$ und $p = .20$ keine signifikanten Werte zum 5%-Signifikanzniveau ergeben. Dies deutet auf normalverteilte Residuen hin. Für die Residuen des Regressionsmodells H2b besagt der Test, dass aufgrund einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = .04$ keine Normalverteilung vorliegt. Nach einer visuellen Kontrolle kann jedoch von einer ausreichenden Normalverteilung ausgegangen werden.
- Getestet werden die Residuen zudem auf „Autokorrelation“ (Brosius 2013, 578). Dazu wird der sogenannte „Durbin-Watson-Koeffizient“ (ebd., 579) errechnet. Die ermittelten Werte bewegen sich in einem akzeptablen Bereich, der eine leichte Tendenz zu positiver Autokorrelation aufweist (1.34, 1.82 und 1.33) (ebd.). Diese Tatsache sollte bei der Ergebnisinterpretation Berücksichtigung finden (ebd., 578).
- Die genannten Voraussetzungen wurden ebenfalls für die Analysen auf Klassenebene geprüft und können als gegeben angesehen werden.

Für die Durchführung einer Korrelationsanalyse zwischen den drei interessierenden Konstrukten werden normalverteilte Daten vorausgesetzt (Brosius 2013, 521). Der Kolmogorov-Smirnov-Test hat für die Variablen KLA und die RK mit $p = .01$ und $p = .00$ signifikante Werte zu einem Niveau von 5 % ergeben, was auf eine Verletzung der Normalverteilungsannahme hindeutet. Die visuellen Überprüfungen verdeutlichen, dass diese jeweils nicht gravierend ist. Damit sind die Voraussetzungen zur Berechnung des Korrelationskoeffizienten nach Pearson gegeben (Brosius 2013, 521).

4 Ergebnisdarstellung

In diesem Abschnitt werden die empirischen Befunde der durchgeführten Regressionsanalysen zum Signifikanzniveau von 5 % dargestellt. Um eine Vergleichbarkeit der drei Modelle zu gewährleisten, wird für die Ergebnisinterpretation jeweils der standardisierte Regressionskoeffizient β herangezogen (Brosius 2013, 572f.).

Die in Tabelle 2 dargestellten Resultate der deskriptiven Daten- sowie Korrelationsanalyse der drei untersuchten Variablen geben einen ersten Überblick und sollen zur verbesserten Einschätzung der Testergebnisse beitragen.

Tabelle 2: Deskriptive Statistiken sowie Korrelationen der untersuchten Variablen

Variablen	n	M	SD	Korrelationen (n)		
				1	2	3
1 KA	541	3.03	.65	1		
2 KLA	561	3.49	.67	.70** (n = 513)	1	
3 RK	643	-.57	1.49	.02 (n = 519)	.17** (n = 540)	1

Anmerkungen. n = Stichprobenumfang. M = Mittelwert. SD = Standardabweichung. (n) = Stichprobenumfang der bivariaten Korrelationen. KA = Kognitive Aktivierung. KLA = Kognitive Lernaktivität. RK = Rechnungswesenkompetenz. ** $p < .01$. Skala: 1 = stimmt gar nicht; 5 = stimmt genau.

Im Folgenden werden die Untersuchungsergebnisse auf Schüler- und Klassenebene präsentiert. Eine visuelle Zusammenfassung der Testergebnisse ist in Abbildung 3 dargestellt.

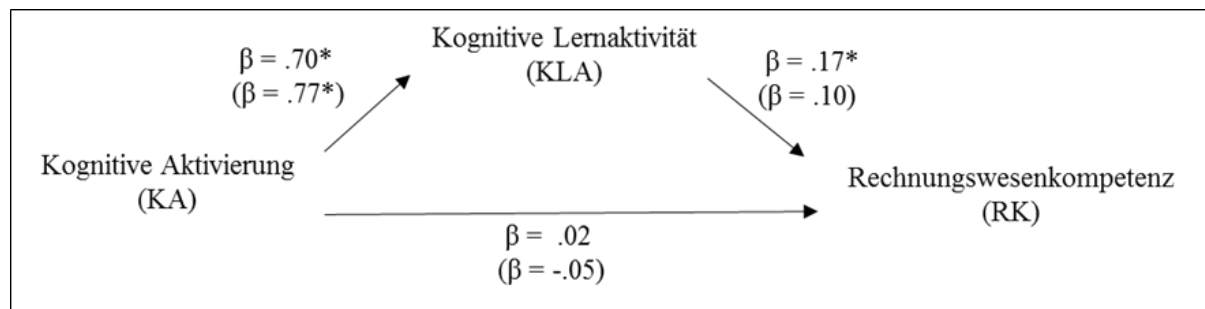


Abbildung 3: Visuelle Darstellung der Ergebnisse auf Schülerebene. Die Ergebnisse auf Klassenebene sind in Klammern dargestellt. * $p < .05$

Die Ergebnisse der Hypothese H1, welche den Einfluss der KA auf die RK untersucht, sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

Tabelle 3: Einfluss der Kognitiven Aktivierung auf die Rechnungswesenkompetenz (H1) – Schülerebene

	B	SD	β	R ²	p
Konstante	-.61	.32			.06
KA	.00	.01	.02	.00	.59

Anmerkungen. n = 519. B = Nichtstandardisierte Regressionskoeffizienten. SD = Standardabweichung. β = Standardisierter Regressionskoeffizient. R² = Bestimmtheitsmaß. p = Irrtumswahrscheinlichkeit. KA = Kognitive Aktivierung. * $p < .05$. Skala: 1 = stimmt gar nicht; 5 = stimmt genau.

Das Modell der Hypothese H1 kann nicht belegt werden, was sich ebenfalls durch den Wert für die Modellgüte von R² = .00 zeigt. Mithilfe des Bestimmtheitsmaßes R² wird der "Anteil der erklärten Streuung an der gesamten Streuung" (Brosius 2013, 554) gemessen. Aus Tabelle

4 können Richtwerte für die Effektstärke R^2 nach Cohen (1992, 157) entnommen werden, welche jedoch lediglich als Orientierungshilfe dienen.

Tabelle 4: **Richtwerte zur Interpretation der Effektstärke R^2 (Cohen 1992, 157)**

Varianzerklärung	Effektstärke
$R^2 = .02$	klein
$R^2 = .13$	mittel
$R^2 = .26$	groß

Hinzukommt, dass die Steigung der Regressionsgeraden nicht signifikant von Null verschieden ist, was bedeutet, dass eine Änderung der durch die SchülerInnen wahrgenommene KA keinen Einfluss auf die Schülerleistung hat. Die zugrundeliegende Hypothese H1 ist deshalb zu verwerfen. Eine Analyse auf Klassenebene führt zum gleichen Ergebnis ($\beta = -.05$, $R^2 = .00$).

Die Ergebnisse der Hypothese H2a, die den direkten Einfluss der KA auf die KLA untersucht, können Tabelle 5 entnommen werden.

Tabelle 5: **Einfluss der kog. Aktivierung auf die kog. Lernaktivität (H2a) – Schülerebene**

	B	SD	β	R^2	p
Konstante	11.57	.92			.00*
KA	.31	.01	.70	.49	.00*

Anmerkungen. n = 513. B = Nichtstandardisierte Regressionskoeffizienten. SD = Standardabweichung. β = Standardisierter Regressionskoeffizient. R^2 = Bestimmtheitsmaß. p = Irrtumswahrscheinlichkeit. KA = Kognitive Aktivierung. * $p < .05$. Skala: 1 = stimmt gar nicht; 5 = stimmt genau.

Mit einer hohen Effektstärke von .49 besitzt dieses Modell Gültigkeit und praktische Bedeutsamkeit. Der standardisierte Regressionskoeffizient ist signifikant und spiegelt mit $\beta = .70$ einen starken positiven Einfluss der KA auf die KLA der SchülerInnen wider, womit die Hypothese H2a gestützt werden kann (Brosius 2013, 523).

Im Vergleich zur Schülerebene ergibt sich auf Klassenebene mit $\beta = .77$ ein etwas stärkerer, signifikanter Effekt. Auch der Anteil der aufgeklärten Varianz der Variable KLA durch die KA liegt mit 59,4 % über dem Ergebnis der Schülerebene.

Der Einfluss der KLA auf die RK wurde anhand der Hypothese H2b getestet. Wie die Zusammenfassung des gültigen Modells in Tabelle 6 erkenne lässt, werden lediglich 3,00 % der Variation der Schülerleistung durch die KLA erklärt, was in Anlehnung an Cohen (1992, 157) als kleiner Effekt zu interpretieren ist (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 6: Einfluss der kog. Lernaktivität auf die RW-Kompetenz (H2b) – Schülerebene

	B	SD	β	R ²	p
Konstante	-1.78	.34			.00*
KLA	.04	.01	.17	.03	.00*

Anmerkungen. n = 540. B = Nichtstandardisierte Regressionskoeffizienten. SD = Standardabweichung. β = Standardisierter Regressionskoeffizient. R² = Bestimmtheitsmaß. p = Irrtumswahrscheinlichkeit. KLA = Kognitive Lernaktivität. * $p < .05$. Skala: 1 = stimmt gar nicht; 5 = stimmt genau.

Der standardisierte Regressionskoeffizient ist signifikant, deutet mit $\beta = .17$ allerdings auf einen schwachen Einfluss der KLA auf die RK hin (Brosius 2013, 523). Insgesamt ist das Modell damit zwar statistisch bedeutsam, aufgrund der kaum vorhandenen Varianzaufklärung jedoch praktisch irrelevant. Daher ist die geprüfte Hypothese H2b zu verwerfen. Aufgrund des nicht signifikanten Beta-Koeffizienten von $\beta = .10$ muss die Hypothese auch auf Klassenebene abgelehnt werden.

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Auswertung der vorliegenden Daten auf Schüler- sowie Klassenebene lediglich Hypothese H2a stützt. Hierbei sei jedoch angemerkt, dass dieses Ergebnis aufgrund der Ähnlichkeit der beiden Konstrukte KA und KLA wenig überrascht.

5 Diskussion

Im letzten Kapitel erfolgt die Diskussion der Ergebnisse. Vor dem abschließenden Ausblick und der Ergebnisinterpretation werden einige wichtige Limitationen der Untersuchung aufgezeigt.

5.1 Limitationen

Die Beantwortung der Forschungsfrage wird durch Einschränkungen limitiert, die insbesondere darauf zurückzuführen sind, dass die Erhebung mittels eines Onlinefragebogens am Schuljahresende erfolgte und sich damit auf den gesamten RWU des vergangenen Jahres bezog. Andere Studien umfassen explizite Analysen einiger weniger Unterrichtsstunden, woraus präzise Erkenntnisse für das Unterrichten fachspezifischer Lerninhalte abgeleitet werden konnten (Klieme et al. 2009, 138f.). In der vorliegenden Studie war es den SchülerInnen ausschließlich möglich, eine retrospektive, generelle Grobeinschätzung des RWU als Ganzes vorzunehmen. Dies wirkt sich nachteilig auf die Validität der Ergebnisse aus, da dadurch keine differenzierten, sondern lediglich allgemeine, den gesamten Unterricht betreffende Aussagen gemacht wurden.

Wichtig ist auch, dass hier nur die Schülerperspektive erfasst wird und nicht wie in der Pythagoras-Studie ein dreidimensionaler Ansatz angewandt wird, der die Perspektive von SchülerInnen, Lehrkräften und externen BeobachterInnen auf den Unterricht umfasst (Helm 2014, 121; Klieme et al. 2006, 134). Für eine „valide Erfassung von kognitiver Aktivierung“ (Leu-

ders/Holzäpfel 2011, 214) empfehlen ExpertInnen insbesondere eine Analyse mittels video-basiertem Rating, da die Wahrnehmung von UnterrichtsteilnehmerInnen als kritisch anzusehen ist (ebd.). Dies wird auch durch die Forderung, die KA direkt im Prozess zu erfassen, gestützt, da sie sich exakt dort manifestiert (Minnameier/Hermkes 2014, 127). Das im Rahmen dieser Studie angewandte Verfahren der retrospektiven Schülerbefragungen scheint daher für die hier untersuchte Forschungsfrage nicht optimal zu sein.

Als letzter, jedoch zentraler limitierender Faktor bleibt zu nennen, dass die zu Beginn dargestellten empirischen Untersuchungen explizit das Konstrukt KA fokussieren und die Erhebungsinstrumente speziell für diesen Zweck ausgewählt bzw. konstruiert wurden. Die LOTUS-Studie setzt unterschiedliche Forschungsschwerpunkte, wobei die KA nicht primär erfasst, sondern mittels einer explorativen Faktorenanalyse aus der Gesamtheit der Items extrahiert wurde (Helm 2014, 128). In Anlehnung daran sowie durch Analysen bisheriger Forschungsarbeiten erfolgte in vorliegender Arbeit eine eigene Operationalisierung der latenten Konstrukte KA und KLA. Dadurch wurden jedoch lediglich einzelne Facetten der KA approximativ abgebildet. Eine valide Messung dieses fachdidaktischen Unterrichtsmerkmals ist daher nicht vollständig gegeben. Dies stellt deshalb auch einen möglichen Grund für die Ablehnung der Hypothese, dass KA einen Einfluss auf die RK ausübt (H1), dar. Hier hätte es einer expliziten und fundierten Auswahl an Items bedurft, die die KA im RWU valide zu erfassen vermag. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass auch in den anfangs berichteten Studien lediglich Teilaspekte der KA zu Analyse Zwecken herausgegriffen wurden (Klieme et al. 2006, 138ff.; Baumert et al. 2010, 149f.). Die Konzentration auf einzelne Facetten wird nicht nur durch die forschungsleitende Fragestellung, sondern auch durch deren praktische sowie ökonomische Realisierbarkeit determiniert und begründet.

5.2 Ergebnisinterpretation und Ausblick

Die Beurteilung der Stärke des beobachteten Einflusses ist stets im Kontext der inhaltlichen Fragestellung vorzunehmen. Die RK hängt von einer „Vielzahl von Faktoren, ab mit denen Leistungsunterschiede zwischen ... einzelnen Schülern vorhergesagt und erklärt werden können“ (Schrader/Helmke 2008, 287). Die zu Beginn erwähnten Basisdimensionen von Unterrichtsqualität sind neben individuellen Lehrer- sowie Schülermerkmalen ebenso relevant wie Eigenschaften des Klassen- und Schulkontextes (ebd.). Leistungen sind das „Ergebnis einer Wirkungskette“ (ebd.), die sich aus dem Wirkungsgefüge nachfolgend exemplarisch aufgezählter direkter und indirekter Faktoren ergeben: Motivation, Volition, Intelligenz und Vorwissen der Lernenden; schülerorientiertes Klassenklima, effiziente Klassenführung sowie der Anteil echter Lernzeit; Einstellungen und Kompetenzen der Lehrkraft; Klassengröße und Heterogenität der Schülerzusammensetzung. Eine umfassende Determinierung der fachlichen Schülerleistung durch KA und KLA alleine kann deshalb nicht erwartet werden. Dies stellt eine der zentralen Erklärungen für das Ausbleiben bedeutender bzw. das Auftreten niedriger Testeffekte dar.

An dieser Stelle sei erneut auf die nicht unkritische Operationalisierung der Konstrukte KA sowie KLA im Rahmen dieser Untersuchung hingewiesen (vgl. 5.1). Aufgrund der Ähnlich-

keit der beiden Konstrukte darf beispielsweise der starke Einfluss der KA auf die KLA nicht überinterpretiert werden (H2a). Dennoch ist anhand der durchgeführten Datenanalyse im Ansatz erkennbar, dass die KLA als Mediationsvariable zwischen der KA und der RK fungiert. Die Lehrkraft initiiert mittels KA die intensive kognitive Auseinandersetzung mit und das Reflektieren von Aufgabenstellungen und Lerninhalten durch die SchülerInnen (H2a). Damit übt die KLA als eine von vielen Determinanten durchaus einen positiven, wenn auch nur marginalen Einfluss auf die Leistung im RK-Test (H2b) aus.

Grundsätzlich lässt sich daraus für die Schul- und Unterrichtspraxis ableiten, dass Lehrkräfte bei ihrer Unterrichts- und Lernaufgabengestaltung darauf achten sollten, SchülerInnen zu selbständigem, ihrem jeweiligen Leistungsniveau entsprechendem Arbeiten zu animieren. Bei der konkreten Umsetzung ist im vorliegenden Fall die Fachdidaktik Rechnungswesen sowie die jeweilige Bildungsstufe (dreijährige BMS ohne, oder fünfjährige BHS mit Abitur) zu berücksichtigen (Klieme/Rakoczy 2008, 229). Optimaler Weise sollte diese Thematik bereits Gegenstand der Lehrerbildung sein, um frühzeitig die Sensibilität für eine differenzierte KA von Lernenden durch die Lehrkraft zu schaffen.

Als grundsätzliche Ziele sind im RWU „Handlungssicherheit und Verständnis“ (Schneider 2005, 38) anzustreben. Abschließend bleibt daher das hier zugrunde gelegte theoretische Modell zu diskutieren, das ebenfalls auf Wissen und Verständnis abzielt (vgl. 2.1). Zur Messung der Zielgröße RK wurde der WBB-Test eingesetzt. Dieser erhebt den Anspruch, die Schülerfähigkeit zu messen, die Systematik der doppelten Buchhaltung anwenden zu können. Vorwiegend wird dies über das Erstellen von Buchungssätzen geprüft, wodurch tendenziell eher die Handlungssicherheit und nicht das Verständnis erfasst wird. Zudem liegt die Vermutung nahe, dass sich SchülerInnen die im Unterricht repetitiv eingeübten Buchungssätze aneignen. Es besteht daher das Risiko, dass der Test lediglich auswendig gelernte Inhalte und nicht deren Verständnis abbildet. Für das Erzielen guter Leistungen im Rahmen dieses Testformates besteht somit die begründete Annahme, dass kognitiv aktivierender Unterricht wenig Relevanz besitzt, wodurch das Ergebnis von Hypothese H1 erklärt werden kann. Daraus lässt sich ableiten, dass das im Mathematikunterricht bewährte theoretische Modell eine eher geringe Eignung für den aktuell in österreichischen BMHS praktizierten RWU aufweist.

Um die Passgenauigkeit des zugrundeliegenden Modells zu verbessern, wäre als eine praktische Implikation die Abkehr vom stark repetitiven Unterricht im Stil der Bilanzmethode, hin zu einem auf tiefem Verständnis basierenden RWU zu nennen (Reinisch 2005). Ein anzustrebendes Ziel stellt beispielsweise der Ansatz des wirtschaftsinstrumentellen Rechnungswesens nach Preiß (2005) dar.

Andererseits stellt sich dadurch die, im Rahmen der Problemstellung theoretisch begründete, Modellübertragung aus dem Bereich Mathematik auf die Domäne Rechnungswesen als nicht passgenau heraus. Aufgrund der aktuell vorherrschenden Unterrichtspraxis im Fach Rechnungswesen ergibt sich die Notwendigkeit der Entwicklung fachspezifischer Modelle und adäquater Erhebungsinstrumente. Auch die Erfassung sowie Definition der prozessualen Variablen KA spielt im Rahmen der Berufsbildungsforschung eine zentrale Rolle (Hardy/Ein-

siedler 2010, 206). Um das Ziel theoretisch fundierter und empirisch geprüfter Erkenntnisse bezüglich des Wirkungszusammenhangs der KA, KLA sowie RK zu erhalten, bedarf es weiterer spezifischer Forschungsarbeiten.

Literatur

Baumert, J./Köller, O./Lehrke, M./Brockmann, J. (2000): Untersuchungsgegenstand, allgemeine Fragestellungen, Entwicklung der Untersuchungsinstrumente und technische Grundlagen der Studie. In: Baumert, J. (Hrsg.): TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn. 2. Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe. Opladen, 27-56.

Baumert, J. et al. (2010): Teachers' Mathematical Knowledge, Cognitive Activation in the Classroom, and Student Progress. In: American Educational Research Journal, 47 (1), 133-180.

Bortz, J./Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation. Heidelberg.

Bortz, J./Schuster, C. (2010): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. Berlin.

Brophy, J. E. (2000): Teaching: Educational Practices Series-1. International Academy of Education. Online: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED440066.pdf> (05.06.2015).

Brosius, F. (2013): SPSS 21. Heidelberg.

Cohen, J. (1992): A Power Primer. In: Psychological Bulletin, 112 (1), 155-159.

Grohmann-Steiger, C./Schneider, W./Eberhartinger, E. (2008): Einführung in die Buchhaltung im Selbststudium. Wien.

Hardy, I./Einsiedler, W. (2010): Kognitive Strukturierung im Unterricht: Einführung und Begriffserklärungen. In: Unterrichtswissenschaft, 38 (3), 194-209.

Helm, C. (in Druck): Berufsbildungsstandards und Kompetenzmodellierung im Fach Rechnungswesen. In Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Bildungsstandards und Kompetenzorientierung. Herausforderungen und Perspektiven der Bildungs- und Berufsbildungsforschung.

Helm, C. (2014): Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtSettings (LOTUS). Empirische Analysen zur Kompetenzentwicklung im Fach Rechnungswesen sowie zu förderlichen Elementen kooperativen, offenen Lernens an berufsbildenden mittleren und höheren Schulen in Österreich. Unveröffentlichte Dissertation, Johannes Kepler Universität. Linz.

Helm, C. (2015): Reziproke Effekte zwischen wahrgenommenem Lehrerverhalten, intrinsischer Motivation und der Schülerleistung im Fach „Rechnungswesen“. In: AMS report 111, 1-36.

Helm, C./Wimmer, B. (2012): Wie lässt sich der Lernerfolg von Schülerinnen/Schülern im Fach Rechnungswesen messen? In: Wissenplus, 2011/12 (5), 24-29.

Helmke, A./Klieme, E. (2008): Unterricht und Entwicklung sprachlicher Kompetenzen. In: Klieme, E. (Hrsg.): Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch. Ergebnisse der DESI-Studie. Weinheim, 301-312.

Hiebert, J./Grouws, D. A. (2007): The effects of classroom mathematics teaching on students' learning. In: Lester, F. K. (Hrsg.): Second handbook of research on mathematics teaching and learning. Charlotte, NC, 371-404.

Hosenfeld, I./Helmke, A./Schrader, F.-W. (2002): Diagnostische Kompetenz. Unterrichts- und lernrelevante Schülermerkmale und deren Einschätzung durch Lehrkräfte in der Unterrichtsstudie SALVE. In: Prenzel, M./Doll, J. (Hrsg.): Bildungsqualität von Schule: Schulische und außerschulische Bedingungen mathematischer, naturwissenschaftlicher und überfachlicher Kompetenzen. Zeitschrift für Pädagogik, (45, Themenheft), 65-82.

Klieme, E./Lipowsky, F./Rakoczy, K./Ratzka, N. (2006): Qualitätsdimensionen und Wirksamkeit von Mathematikunterricht. Theoretische Grundlagen und ausgewählte Ergebnisse des Projekts „Pythagoras“. In: Prenzel, M./Allolio-Näcke, L. (Hrsg.): Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schulen. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms. Münster, 127-146.

Klieme, E./Pauli, C./Reusser, K. (2009): The Pythagoras Study: Investigating Effects of Teaching and Learning in Swiss and German Mathematics Classrooms. In: Tomáš, J./Seidel, T. (Hrsg.): The Power of Video Studies in Investigating Teaching and Learning in the Classroom. Münster, 137-160.

Klieme, E./Rakoczy, K. (2008): Empirische Unterrichtsforschung und Fachdidaktik. Outcome-orientierte Messung und Prozessqualität des Unterrichts. Zeitschrift für Pädagogik, 54 (2), 222-237.

Klieme, E./Schümer, G./Knoll, S. (2001): Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I: „Aufgabekultur“ und Unterrichtsgestaltung. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): TIMMS - Impulse für Schule und Unterricht. Forschungsbefunde, Reforminitiativen, Praxisberichte und Video-Dokumente. Bonn, 43-57.

Kunter, M. et al. (2005): Der Mathematikunterricht der PISA-Schülerinnen und -Schüler. Schulformunterschiede in der Unterrichtsqualität. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 8 (5), 502-520.

Leuders, T./Holzäpfel, L. (2011): Kognitive Aktivierung im Mathematikunterricht. In: Unterrichtswissenschaft, 39 (3), 213-230.

Lipowsky, F. (2006): Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenzen, Lehrerhandeln und dem Lernen der Schüler. In: Allemann-Ghionda, C./Terhart, E. (Hrsg.): Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern: Ausbildung und Beruf, (51, Beiheft), 47-70.

Lüdke, O./Trautwein, U./Kunter, M./Baumert, J. (2006): Analyse von Lernumwelten. Ansätze zur Bestimmung der Reliabilität und Übereinstimmung von Schülerwahrnehmungen. In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 20 (1/2), 85-96.

Minnameier, G./Hermkes, R. (2014): „Kognitive Aktivierung“ und „konstruktive Unterstützung“ als Lehr-Lern-Prozess-Größen - Eine Konzeption im rechnungswesendidaktischen Kontext. In: Seifried, J./Faßhauer, U./Seeber, S. (Hrsg.): Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2014. Opladen, 123-134.

Pauli, C./Drollinger-Vetter, B./Hugener, I./Lipowsky, F. (2008): Kognitive Aktivierung im Mathematikunterricht. In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 22 (2), 127-133.

Preiß, P. (2005): Förderung kaufmännischer Kompetenzen mit Hilfe des wirtschaftsinstrumentellen Rechnungswesens - aus fachlich-curricularer Perspektive. In: Sembill, D./Seifried, J. (Hrsg.): Rechnungswesenunterricht am Scheideweg. Lehren, lernen und prüfen. Wiesbaden, 53-98.

Reinisch, H. (2005): Gibt es aus historischer Perspektive konstante Leitlinien in der Diskussion um das Rechnungswesen? In: Sembill, D./Seifried, J. (Hrsg.): Rechnungswesenunterricht am Scheideweg. Lehren, lernen und prüfen. Wiesbaden, 15-32.

Schneider, W. (2005): Didaktik des Rechnungswesens zwischen Situationsorientierung und Fachsystematik. In: Sembill, D./Seifried, J. (Hrsg.): Rechnungswesenunterricht am Scheideweg. Lehren, lernen und prüfen. Wiesbaden, 33-52.

Schrader, F.-W./Helmke, A. (2008): Determinanten der Schulleistung. In: Schweer, M. K. (Hrsg.): Lehrer-Schüler-Interaktion. Inhaltsfelder, Forschungsperspektiven und methodische Zugänge. Wiesbaden, 285-302.

Seeber, S. (2013): Mathematische Kompetenzen an der Schwelle und am Ende der kaufmännischen Berufsausbildung. In: Nickolaus, R./Retelsdorf, J./Winther, E./Köller, O. (Hrsg.): Mathematisch-naturwissenschaftliche Kompetenzen in der beruflichen Erstausbildung. Stand der Forschung und Desiderata. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, (26), 67-93.

Seeber, S. et al. (2010): Kompetenzdiagnostik in der Berufsbildung. Begründung und Ausgestaltung eines Forschungsprogramms. Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis. Online: www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/6162 (11.08.2015).

Seifried, J. (2004): Fachdidaktische Variationen in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung. Eine empirische Untersuchung im Rechnungswesenunterricht. Wiesbaden.

Winther, E./Sagmeister, J./Schade, K. (2013): Zusammenhänge zwischen allgemeinen und beruflichen Kompetenzen in der kaufmännischen Erstausbildung. In: Nickolaus, R./Retelsdorf, J./Winther, E./Köller, O. (Hrsg.): Mathematisch-naturwissenschaftliche Kompetenzen in der beruflichen Erstausbildung. Stand der Forschung und Desiderata. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, (26), 139-157.

Wolf, C./Best, H. (2010): Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse. Wiesbaden.

Zitieren dieses Beitrages

Krumpholz, M. (2016): Welchen Einfluss übt die kognitive Aktivierung im Fach Rechnungswesen auf den Lernerfolg der SchülerInnen aus? Eine Analyse direkter und indirekter Effekte im Rahmen der LOTUS-Studie. In: *bwp@ Spezial 11* Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen, hrsg. v. Helm, C., 1-20. Online:

http://www.bwpat.de/spezial11/krumpholz_bwpat_spezial11.pdf (18.1.2016).

Die Autorin



MARIA KRUMPHOLZ

Studentin des Masterstudienganges Wirtschaftspädagogik an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

E-Mail: maria.krumpholz@freenet.de

Homepage: <https://www.uni-bamberg.de/wipaed>

***bwp@* Spezial 11** | Januar 2016

Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen

Empirische Ergebnisse aus einem Forschungsseminar von Studierenden der Wirtschaftspädagogik an der Universität Bamberg

Hrsg. v. **Christoph Helm**

Antje KIRCHNER

(Universität Bamberg)

Empirische Analysen zur Klassenführung im Fach Rechnungswesen

Online unter:

http://www.bwpat.de/spezial11/kirchner_bwpat_spezial11.pdf

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | *bwp@* 2001–2016

bwp@

www.bwpat.de

Herausgeber von *bwp@* : Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - *online*

Empirische Analysen zur Klassenführung im Fach Rechnungswesen

Abstract

Aus der Perspektive des Angebots- und Nutzungsmodells steuert v.a. die Lehrkraft das Unterrichtsgeschehen und trägt dadurch wesentlich zur Unterrichtsqualität bei (Lipowsky 2007; Helmke 2009). Die Hauptaufgabe der Lehrkraft ist es Lerngelegenheiten im Unterricht zu schaffen, die den Lernerfolg der SchülerInnen fördern (Brophy 2000). Die vorliegende Studie untersucht, inwiefern neben einer kognitiven Aktivierung und einem unterstützenden Unterrichtsklima insbesondere eine effiziente Klassenführung Voraussetzung für guten Unterricht ist. Es ist davon auszugehen, dass eine effiziente Klassenführung in Form von Allgegenwärtigkeit, Regelklarheit und Strukturiertheit des Unterrichts notwendig ist, um die Störneigung zu minimieren und einen möglichst hohen Anteil an aktiver Lernzeit zu gewinnen (Klieme et. al. 2008). Darüber hinaus wird untersucht, welchen Einfluss das Leistungsniveau der Klasse auf die Störneigung im Unterricht hat. Abschließend wird überprüft, ob ein hoher Anteil an aktiver Lernzeit für einen höheren Lernerfolg maßgeblich ist.

Die empirischen Analysen wurden auf Basis der Lotus-Studie „Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtSettings“ (Helm 2014) durchgeführt. Dabei handelt es sich um eine Onlinebefragung von 648 SchülerInnen an beruflichen mittleren und höheren Schulen (BMHS) in Österreich zum Unterrichtsgeschehen. Zusätzlich wurde die Rechnungswesenkompetenz zum Schuljahresende durch einen Papier-Bleistifttest erfasst. Zur Überprüfung der angesprochenen Annahmen werden lineare Regressionsmodelle berechnet.

Ergebnis der empirischen Auswertung ist, dass die aktive Lernzeit in hohem Maße durch eine effiziente Klassenführung und einer damit einhergehenden geringeren Störneigung positiv beeinflusst wird. Entscheidend für eine geringe Störneigung ist zudem das Leistungsniveau der Klasse. Die aktive Lernzeit trägt nur mit einem sehr geringen Anteil zur Varianzaufklärung der Variable „Schülerleistung“ bei.

Schlüsselwörter: Unterrichtsqualität, Klassenführung, Rechnungswesenunterricht

Empirical analyses on classroom management in accounting

The teacher as the main agent of classroom activities has an important role to play in ensuring the quality of a lesson (Lipowsky 2007; Helmke 2009). His main task is to create a positive learning environment and learning opportunities that encourage the students' learning processes (Brophy 2000). Focusing on the teacher's perspective, it seems important to investigate in how far an effective classroom management, in addition to cognitive activation and a supportive class climate, constitutes a prerequisite for instructional quality. It can be assumed that effective classroom management is necessary to minimize disruptions and to provide more active learning time. Therefore, classroom management includes withitness, clarity and structure (Klieme et. al. 2008). We furthermore assume

that the average proficiency level of a class is associated with the frequency of disruptive student behaviour. Finally, the assumption that more time-on-tasks results in higher learning gains is examined.

The empirical analyses are based on the LOTUS study “Lernen in Offenen und Traditionellen Unterrichtssettings“ (Helm 2014). This student survey was conducted online at upper secondary vocational schools in Austria and included 648 participants. Additionally, the accounting competence was evaluated through a standardized test at the end of the school year. The hypotheses were tested by means of linear regression.

The empirical findings prove that effective classroom management in combination with less disruptive student behaviour results in higher time-on-task during the lessons. Furthermore, the frequency of disruptions is dependent on the students’ performance level. However, time-on-task behavior accounts for just a small amount of variance in students’ learning success.

Keywords: classroom management, teaching quality, accounting lesson

1 Ausgangslage

Die Erforschung der Unterrichtsqualität steht in der pädagogischen Lehr-Lernforschung traditionell (aber auch zunehmend bei internationalen Leistungsvergleichsstudien) im Fokus. Das Angebot-Nutzungsmodell von Helmke (2009, 71) hebt hervor, dass der Unterricht das Lernangebot darstellt, welches die SchülerInnen mit ihren individuellen Voraussetzungen und den gegebenen Rahmenbedingungen nutzen können. Verantwortlich für die Bereitstellung und am stärksten einflussnehmend auf die Qualität dieser Lerngelegenheiten ist die Lehrkraft als Initiator des Unterrichts (Lipowsky 2007, 26). Die Lehrkraft kann hierbei direkt das Unterrichtsgeschehen lenken und den Lernprozess der SchülerInnen aktiv unterstützen. Ein zentrale Frage der empirischen Lehr-Lernforschung lautet daher: Inwiefern können Lehrkräfte durch erfolgreiches Handeln aktiv zur Steigerung der Unterrichtsqualität beitragen?

Für die empirische Analyse der Unterrichtsqualität wurden diverse Modelle entwickelt und verschiedene Merkmale von Unterrichtsqualität operationalisiert. Im Rahmen der COACTIV-Studie (Klieme/Schümer/Knoll 2001) wurden drei Unterrichtsdimensionen definiert: (1) herausfordernde kognitive Aktivierung, (2) klare und gut strukturierte Klassenführung, (3) schülerorientiertes und unterstützendes Lernklima. Vor dem Hintergrund der Komplexität der Situation im Klassenzimmer stellt die Schaffung eines lernförderlichen Unterrichtsgeschehens eine zentrale Herausforderung für die Lehrkraft dar (Kunter et al. 2011, 14). Dabei scheint kaum ein Merkmal so bedeutend für den Lernerfolg zu sein, wie die Klassenführung. Empirisch wurde die Bedeutung einer effizienten Klassenführung in Bezug auf die Steigerung der aktiven Lernzeit und einem daraus resultierenden höheren Lernerfolg bestätigt (Doyle 1986, 349ff.; Klieme 2006, 52) Die Lehrkräfte können dementsprechend durch eine erfolgreiche Klassenführung zur Steigerung der Unterrichtsqualität und folglich zu einer besseren Leistungsentwicklung der SchülerInnen beitragen.

In der universitären Lehramtsausbildung hingegen findet die Klassenführung bisher nur sehr geringe Beachtung und viele der angehenden LehrerInnen fühlen sich unvorbereitet für den Berufsalltag (Evertson/Weinstein 2011, 1). Auch aufgrund traditioneller Schulkulturen (siehe bspw. das Autonomie-Paritätsparadigma) findet im Berufsalltag der Lehrkräfte oftmals nur eine geringe Förderung der Persönlichkeitsentwicklung und Weiterbildung für das professionelle Handeln im Klassenzimmer statt (Schönknecht 2005, 23). Diese mangelnde Schulung von Klassenführung ist auch vor dem Hintergrund der hohen Burn-Out-Raten kritisch zu betrachten. In der Forschung zur Lehrgesundheit wurde als einer der häufigsten Gründe für Burn-Out und Frühpensionierung das Thema Klassenführung genannt. Grundsätzlich sollte das Entwicklungspotential der Lehrkraft genutzt werden, um so die gravierenden Defizite im Wissen über Klassenführung und dem entsprechenden Handlungsrepertoire zu überwinden und gleichzeitig eine Steigerung der Unterrichtsqualität zu erlangen. Dies wiederum könnte zu einer Entlastung der Lehrkräfte im Unterricht führen (Helmke 2009, 175). Eine Schulung der angehenden Lehrkräfte in Hinblick auf die Klassenführung sollte daher bereits in der universitären Grundausbildung stattfinden (Evertson/Weinstein 2011, 1).

Grundsätzlich wurde der Einfluss einer strukturierten Klassenführung auf die Vermittlung von Fachinhalten und einem daraus resultierenden Lernzuwachs in Studien an allgemeinbildenden Schulen nachgewiesen (Kunter et al. 2011; Gruehn 2000). Eine Übertragbarkeit dieser empirischen Befunde (bzgl. der Klassenführung und Unterrichtsqualität) auf berufliche Schulen ist folglich zu überprüfen. Ziel ist es Implikationen für die universitäre Lehramtsausbildung der Wirtschaftspädagogik zu gewinnen und die angehenden Lehrkräfte optimal auf die Berufspraxis vorzubereiten. Im Folgenden wird daher die Klassenführung als ein Merkmal der Prozessqualität des Unterrichts im Fach Rechnungswesen näher untersucht.

2 Theoretische Grundlagen

Die Klassenführung als Rahmenbedingung für Lern- und Entwicklungsprozesse nimmt mittlerweile eine zentrale Rolle in der Forschung zur Unterrichtsqualität ein. Uneinigkeit herrscht allerdings immer noch über die Begrifflichkeiten „Klassenführung“ bzw. das aus dem Anglo-amerikanischen stammende „Classroom-Management“. Eng gefasste Definitionen verstehen unter Klassenführung hauptsächlich den Umgang bzw. die Vermeidung von Störungen. Diese Sichtweise entspricht dem Begriff „Classroom-Management“ bzw. Klassenmanagement, dessen Ziele das Aufrechterhalten von Ordnungsstrukturen im Klassenraum und ein störungsarmer Unterricht sind. Gemessen wird die Zielerreichung durch das Ausmaß der Störungen aus Sicht der SchülerInnen (Seidel 2015, 114). Nach anderer Auffassung sind neben der Störneigungsfreiheit im Unterricht allerdings auch die notwendige Regelklarheit zwischen LehrerInnen und SchülerInnen und die Strukturiertheit des Unterrichts als Aspekte effektiver Klassenführung anzusehen (Klieme/Rakoczy 2008, 228). Ziel der Klassenführung ist es, das komplexe Geschehen im Unterricht zu koordinieren und zu steuern, um so verfügbare Lernzeit optimal nutzen zu können und zwar ohne Zeitverluste, die durch nicht lernbezogene Aktivitäten verursacht werden (Emmer/Sabornie 2015, 4).

Kounin (1970, 54ff.) versteht unter einer effektiven Klassenführung die kontinuierliche „Überwachung“ der SchülerInnen (Allgegenwärtigkeit) und ein hohes Maß an Gruppenmobilisierung (Gruppenfokus), um die Gefahr der Ablenkung einzelner SchülerInnen zu minimieren. Die Allgegenwärtigkeit der Lehrkraft ist als proaktive und als störungspräventive Steuerungsleistung der Lehrkraft zu verstehen. Empirische Studien zeigen: Ist in Klassen eine geringe Allgegenwärtigkeit der Lehrperson festgestellt worden, führte dies zu einem geringeren Anteil an „time-on-task-behaviour“ und eine größere Wahrnehmung von Störungen (Mayr 2006, 237f.). In einer Längsschnittstudie konnte zudem im Sekundarbereich I belegt werden, dass auch Regelklarheit als Aspekt der Klassenführung zu einem Lernzuwachs der SchülerInnen führt (Gruehn 2000, 136). Für die Strukturiertheit im Unterricht sind die empirischen Befunde unterschiedlich: in Mathematik und den Naturwissenschaften konnte die schulische Leistung durch hohe Strukturiertheit erklärt werden, wohingegen im Fach Englisch die Struktur im Unterricht „lediglich“ zu einer positiven Motivationsentwicklung führte (Klieme 2006, 772). In der vorliegenden Arbeit wird untersucht inwiefern eine effiziente Klassenführung auf die aktive Lernzeit Einfluss nimmt und somit indirekt zum Lernerfolg der SchülerInnen beiträgt.

Des Weiteren belegen Studienergebnisse zur individualisierten Instruktion einen Einfluss des Leistungsniveaus auf den Anteil der aktiven Lernzeit für die Bearbeitung von Aufgaben (time-on-task behaviour). Schulklassen mit einem höheren Leistungsniveau weisen eine höhere aktive Lernzeit auf, als Klassen mit einem geringeren Leistungsniveau (Gruehn 2000, 195).

Die Ergebnisse der eben angeführten Studien sind auf ihre Übertragbarkeit auf berufliche Schulen bzw. das Fach Rechnungswesen zu prüfen. Konkret werden im vorliegenden Beitrag folgende Hypothesen (siehe Abbildung 1) getestet:

- H1: Je effizienter die Klassenführung, umso geringer ist die Störneigung im Unterricht, wobei für das Leistungsniveau der Klasse kontrolliert wird.
- H2: Je effizienter die Klassenführung und je geringer die Störneigung, umso größer ist der Anteil der aktiven Lernzeit im Unterricht.
- H3: Je größer der Anteil der aktiven Lernzeit im Unterricht, umso größer ist der Lernerfolg.

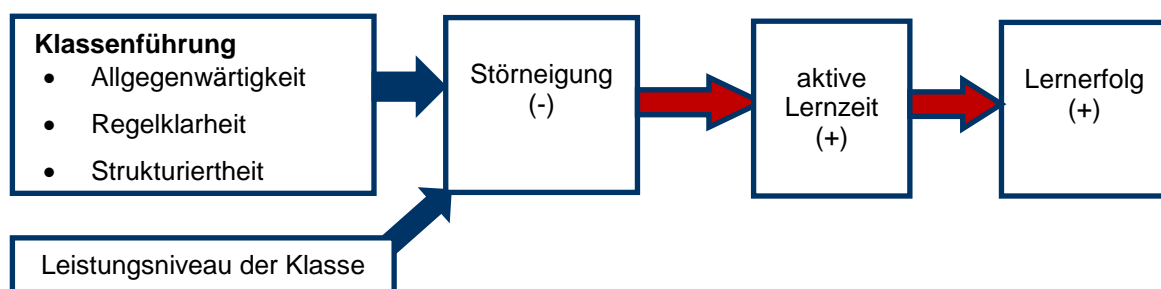


Abbildung 1: Visuelle Darstellung des Zusammenhangs der zu prüfenden Hypothesen

3 Eckdaten der empirischen Studie

Im Folgenden werden die aus der Theorie abgeleiteten Forschungshypothesen mittels statistischer Methoden hinsichtlich ihrer Haltbarkeit im Fach Rechnungswesen überprüft. Zur Dokumentation der Vorgehensweise der empirischen Auswertung werden zuerst die Stichprobe und die Datenerhebung beschrieben. Anschließend wird die Operationalisierung der Variablen und das vorgenommene Analyseverfahren zur Überprüfung der Hypothesen erläutert.

3.1 Datenerhebung und Stichprobe

Die empirische Überprüfung der Hypothesen erfolgt auf Basis der Daten der LOTUS-Studie. Hierbei handelt es sich um eine Schülerbefragung an berufsbildenden mittleren und höheren Schulen (BMHS) in Österreich. Die Studie basiert auf einer Onlinebefragung von 26 Schulklassen, die insgesamt 702 SchülerInnen umfassen. Für die Untersuchung der vorliegenden Hypothesen werden aus dieser Stichprobe die Daten von 24 Klassen mit 648 SchülerInnen verwendet, da zwei der Klassen nicht im Rahmen des Rechnungswesenunterrichts befragt wurden. Die Geschlechterverteilung der Stichprobe zeigt einen höheren Anteil an Schülerinnen: 447 Schülerinnen (68,9%) und 183 Schüler (28,2%) sowie 18 SchülerInnen ohne Angabe des Geschlechts (2,7%). Das Alter der befragten SchülerInnen liegt zu Beginn der 9. Schulstufe bei zu 95,6 % der ProbandInnen zwischen 14 und 16 Jahren.

Die SchülerInnen wurden mittels eines 45minütigen Onlinefragebogens zum Lernen im Rechnungswesenunterricht und zu soziodemographischen Merkmalen befragt sowie mit Hilfe eines 45-minütigen Papier-Bleistifttest zu den Rechnungswesensinhalten des österreichischen Lehrplans der BMHS des jeweilig aktuellen Schuljahres getestet. Das Rechnungswesensassessment wurde zum Ende der 9. Jahrgangsstufe durchgeführt. Als Hilfsmittel waren ein Rahmenkontenplan und ein Taschenrechner zugelassen. Ein möglichst hoher Grad an Standardisierung ist durch die einheitliche Durchführung durch den Studienautor Dr. Christoph Helm sichergestellt.

3.2 Operationalisierung der Variablen

Zur Prüfung der Hypothesen sind die Variablen der Klassenführung, das Leistungsniveau der Klassen, die Störneigung innerhalb des Rechnungswesenunterrichts und der Anteil der echten Lernzeit sowie der Lernerfolg der SchülerInnen zu operationalisieren.

Die Variable der Klassenführung wurde aus den Subskalen *Allgegenwärtigkeit*, *Strukturiertheit* und *Regelklarheit* gebildet. Die Subskala *Allgegenwärtigkeit* wurde in Anlehnung an die von Kunter et. al. (2007, 507) formulierte Variable „Monitoring“ gebildet. Die Studie von Kunter et. al. prüft mit dieser Operationalisierung den Zusammenhang zwischen effektiver Klassenführung und dem fachbezogenen Schülerinteresse. Die Bildung der Skala Regelklarheit erfolgte durch die Übernahme der Items der im Linzer Fragebogen (Eder 1998) entwickelten Skala Restriktivität. Hier liegt einerseits die Annahme zugrunde, dass bei restriktiveren Lehrpersonen die Regelklarheit höher ist und andererseits, dass eine strikte und konsequente Abmahnung von Schülerfehlerverhalten zu einem Anstieg von wünschenswertem Schü-

lerverhalten führt (Landrum/Kaufmann 2011, 48f.). Für die folgenden Analysen wurden die Items invertiert. Die Erfassung der *Strukturiertheit* und *Regelklarheit* des Unterrichts wurde in Anlehnung an den von Rakoczy, Buff und Lipowsky (2005) entwickelte Fragebogen zur Operationalisierung ausgewählter Unterrichtsmerkmale vorgenommen und erweitert (Klime/Rakoczy 2008, 231).

Zur Beantwortung der verschiedenen Items wurden folgende Antwortoptionen gegeben: „stimmt gar nicht“ (1) bis zu „stimmt genau“ (5). Jeweils zugehörige Beispielitems können nachfolgender Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Subskalen des Konstrukts Klassenführung

Skala (Itemanzahl)	M	SD	α	Itembeispiel
Allgegenwärtigkeit / Kontrollierendes Lehrerverhalten (5)	3.50	0.83	.74	Unsere Lehrkraft achtet darauf, dass wir im Unterricht immer beschäftigt sind.
Strukturiertheit (5)	3.53	0.99	.87	Unsere Lehrkraft baut die Unterrichtsinhalte gut aufeinander auf.
Regelklarheit (3)	3.99	0.95	.63	Wenn jemand einmal nicht ordentlich mitarbeitet wird oft mit einer schlechten Note gedroht.

Anmerkungen. Fünfstufiges Antwortformat (von 1 = „stimmt gar nicht“ bis 5 = „stimmt genau“)

Das *Eingangsleistungsniveau* der SchülerInnen zu Beginn der 9. Jahrgangsstufe wurde mit einem Test zur Überprüfung der Mathematikkompetenz (44 Leistungsaufgaben zum Unterrichtsstoff der Unterstufe) erhoben. Dieser wurde einem Intelligenztest aufgrund seiner Zugänglichkeit und der Nähe zum Schulcurriculum vorgezogen (Helm 2014, 157ff.).

Für die Skalenbildung der Variablen *Störneigung* wurde ebenfalls auf die Items des Linzer Fragebogen zum Klassenklima (Eder 1998) zurückgegriffen (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Skalenbildung der Variablen Störneigung

Skala (Itemanzahl)	M	SD	α	Itembeispiel
Störneigung (3)	3.42	1.00	.72	Bei uns ist es im Unterricht nur selten so ruhig, dass man ungestört mitarbeiten kann.

Anmerkungen. Fünfstufiges Antwortformat (von 1 = „stimmt gar nicht“ bis 5 = „stimmt genau“)

Die Skala des *Anteils echter Lernzeit* im Rechnungswesenunterricht wird durch fünf Items in nachstehender Tabelle 3 abgebildet. Die Items der Skala basieren auf dem von Studienleiter

Dr. Helm entworfenen Fragebogen und geben vor, die Zeitverschwendung im Unterricht zu erfassen, sodass ein Rückschluss auf die aktive Lernzeit im Unterricht möglich ist.

Tabelle 3: **Skalenbildung der Variablen Anteil echter Lernzeit**

Skala (Itemanzahl)	M	SD	α	Itembeispiel
Aktive Lernzeit im Unterricht (5)	3.70	0.79	.73	Im Unterricht dauert es lange, bis alle SchülerInnen bei der Arbeit sind.

Anmerkungen. Fünfstufiges Antwortformat (von 1 = „nie“ bis 5 = „immer“)

Der *Lernerfolg* der SchülerInnen wurde am Ende der 9. Schulstufe mittels eines Papier-Bleistift-Kompetenztestes im Fach Rechnungswesen erfasst. Dieser wurde mangels geeigneter existierender Messinstrumente für die Erfassung der Rechnungswesenkompetenz in Anlehnung an den Lehrplan der BMHS in Österreich durch den Studienleiter Dr. Helm entwickelt (Helm 2014, 152ff.). Enthalten sind 53 Items zur Fähigkeit der SchülerInnen das System der Doppelten Buchführung anzuwenden. Insgesamt konnte eine zufriedenstellende Messqualität erreicht werden, insbesondere konnte eine hohe inhaltliche Validität durch die curriculare Aufarbeitung des Themengebiets in Zusammenarbeit mit erfahrenen Lehrkräften sichergestellt werden (Helm 2014, 162).

Die Reliabilität der jeweiligen Skala (ausgedrückt durch das Cronbachs Alpha) liegt zwischen .63 und .87. Ein Cronbachs-Alpha ab .80 wird als gut betrachtet (Bortz/Döring 2006, 199 & 725). In der Literatur werden Reliabilitäten ab .70 akzeptiert (Brosius 2006, 800). Das Cronbachs-Alpha der Klassenführung-Subskala Regelklarheit mit .63 ist daher als kritisch anzusehen. Aufgrund der inhaltlichen Relevanz dieser Skala für die vorliegende Untersuchung fließt sie dennoch in die nachfolgenden Analysen mit ein.

3.3 Analyseverfahren

Zur empirischen Untersuchung der Hypothesen wird die lineare Regression verwendet. Notwendige Voraussetzung einer Regressionsanalyse ist die Intervallskalierung der Variablen (Brosius 2013, 551). Die vorliegenden Variablen sind nominal skaliert, d.h. sie bilden eine Rangskala (Bortz/Döring 2006, 68). Dennoch wird bei Likert-skalierten Items, um eine erheblich differenziertere empirische Auswertung vornehmen zu können, in der Forschungspraxis oftmals eine Intervallskalierung angenommen (Bortz/Döring 2006, 70). Insofern wird hier die Voraussetzung der Intervallskalierung als gegeben betrachtet, um eine lineare Regressionsanalyse durchführen zu können. Geprüft werden zusätzlich, als weitere notwendige Voraussetzungen für die Anwendung einer Regressionsanalyse, das Vorliegen eines linearen Zusammenhangs der Variablen (Brosius 2013, 550f.) sowie Homoskedastizität und eine Normalverteilung der Residuen. Des Weiteren wird die Autokorrelation und die Kollinearität der Variablen überprüft (Brosius 2013, 575ff.).

4 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Resultate der empirischen Analyse der drei Hypothesen aufgezeigt. Die Ergebnisse der Hypothesen werden zuerst getrennt betrachtet und anschließend in der darauffolgenden Diskussion zusammengefasst.

4.1 Die Klassenführung und das Klassenleistungsniveau als negative Prädiktoren der Störneigung im Rechnungswesenunterricht

Die multiple Regressionsanalyse zur Hypothese 1 prüft, ob die Klassenführung und das Leistungsniveau einer Klasse signifikante Prädiktoren für die Störneigung im Unterricht sind. Beide Prädiktoren erklärten 11,1 % der Varianz in der abhängigen Variable Störneigung. Die Voraussetzungen zur Anwendung der multiplen Regressionsanalyse lagen vor. Die Streudiagramme zeigen einen linearen Zusammenhang zwischen den Variablen auf und lassen keine Ausreißer erkennen. Die Residuen weisen laut Histogramm eine Normalverteilung auf. Die Autokorrelation der Residuen wird durch den Durbin-Watson-Index geprüft: da dieser mit 1.583 zwischen 1.5 und 2.0 beträgt, liegt geringe Autokorrelation vor (Brosius 2013, 579). Multikollinearität liegt nicht vor, da der Toleranzwert deutlich über .1 und der VIF deutlich unter 10 liegt. Die Anwendung des Regressionsmodells war somit zulässig. Die Ergebnisse sind hoch signifikant mit $p < .01$. Die Hypothese 1 kann als bestätigt angesehen werden.

Tabelle 4: Multiple Regression zur Vorhersage der Störneigung

Prädiktor	B	SE	β	p
Konstante	5.62	.29		.00
Klassenführung	-.45	.06	-.32	.00
Leistungsniveau der Klasse	-.01	.01	-.11	.01

Anmerkungen. R^2 korr.= .11, Watson-Statistik = 1.583, VIF < 5.0, N = 570

Hervorzuheben ist zudem die mittlere Effektstärke der Klassenführung. Das Leistungsniveau der Klassen weist lediglich eine geringe Effektstärke in Bezug auf die von den SchülerInnen angegebene Störneigung in den Klassen auf.

4.2 Die Klassenführung und die Störneigung als Prädiktoren der aktiven Lernzeit im Fach Rechnungswesen

Die empirische Überprüfung der Hypothese 2 bezüglich des Zusammenhangs zwischen einer effektiven Klassenführung und der Störneigungen (Prädiktoren) einerseits und der aktiven Lernzeit (abhängige Variable) andererseits ergab eine Varianzaufklärung von 31,7 %. Die Voraussetzungen zur Anwendung der linearen Regression lagen vor. Es bestand jeweils ein linearer Zusammenhang und es lagen keine Hinweise auf Homoskedastizität anhand der Streudiagramme vor. Auch die Residuen sind gemäß Histogramm normalverteilt. Autokorrelation

lag aufgrund des Durbin-Watson-Index von 1.884 nicht vor (Brosius 2013, 579). Auch Multikollinearität lag aufgrund der Toleranzwerte (.89/.99) bzw. des VIFs (1.125/1.014) nicht vor (Brosius 2013, 583f.). Die Ergebnisse sind hoch signifikant mit $p = .00$. Die Hypothese 2 kann daher als bestätigt angesehen werden. Beide Prädiktoren (Klassenführung und Störneigung) weisen eine ähnlich hohe Effektstärke mit entgegengesetztem, aber jeweils erwartungskonformen, Vorzeichen auf.

Tabelle 5: **Multiple Regression zur Vorhersage der aktiven Lernzeit**

Prädiktor	B	SE	β	p
Konstante	2.89	.20		.00
Klassenführung	.44	.04	.39	.00
Störneigung	-.24	.03	-.30	.00

Anmerkungen. R^2 korr.= .36, Watson-Statistik = 1.907, VIF < 5.0, N = 597

4.3 Die aktive Lernzeit als Prädiktor des Lernerfolgs im Fach Rechnungswesen

Das Modell zur Überprüfung von Hypothese 3, in dem die aktive Lernzeit die Rechnungsweisenleistung der SchülerInnen vorhersagt, ergab nur eine geringe Varianzaufklärung von 4,7 %. Die Voraussetzungen zur Anwendung der linearen Regression lagen vor. Es bestand ein linearer Zusammenhang und es lagen keine Hinweise auf Homoskedastizität anhand der Streudiagramme vor. Die Residuen sind normalverteilt. Auch eine Autokorrelation lag aufgrund des Durbin-Watson-Index von 1.306 nicht vor (Brosius 2013, 579). Auch Multikollinearität lag aufgrund der Toleranzwerte bei über 1.0 bzw. der VIF von unter 10 nicht vor (Brosius 2013, 583f.). Die Ergebnisse sind hoch signifikant mit $p = .00$. Die Hypothese 3 wird als bestätigt angenommen, wobei die Effektstärke des Einflusses der aktiven Lernzeit auf die Schülerleistung im Fach Rechnungswesen nur gering ausfällt.

Tabelle 6: **Einfache lineare Regression zur Vorhersage des Lernerfolgs**

Prädiktor	B	SE	β	p
Konstante	2.04	.29		.00
aktive Lernzeit	.41	.08	.22	.00

Anmerkungen. $R^2 = .05$, R^2 korr.= .05, Watson-Statistik= 1.306, VIF < 5.0, N = 573

5 Diskussion

5.1 Interpretation der empirischen Befunde

Wie bereits in den vorhergehenden Studien an allgemeinbildenden Schulen konnte auch in dieser Untersuchung ein mittlerer negativer Zusammenhang zwischen Klassenführung und Störneigung (kontrolliert für das Klassenleistungsniveau) festgestellt werden. Eine effektive Klassenführung durch die Lehrkraft kann die Störneigung im Unterricht minimieren und somit zur Steigerung der aktiven Lernzeit beitragen. Das Eingangsleistungsniveau hat ebenfalls Einfluss auf die Störneigung, wobei ein höheres Eingangsniveau der Klasse zu einer geringeren Störneigung führt. Die Prüfung der dritten Hypothese zeigt eine eher unerwartet geringe Aufklärungsrate des Lernerfolgs durch die Variable aktive Lernzeit. Es kann vermutet werden, dass der Lernerfolg durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst wird, denen gegenüber die aktive Lernzeit nur eine geringe Wirkung ausübt. Hierbei könnten dem Angebot-Nutzungsmodell folgend insbesondere die individuellen Voraussetzungen der SchülerInnen, wie beispielsweise das Vorwissen, und die daraus folgende Nutzung des Lehrangebots zentrale Prädiktoren der Schülerleistung darstellen (Helmke 2009). Aufgrund des Designs der vorliegenden Untersuchung sind einige Limitationen und kritische Punkte zu beachten.

5.2 Limitationen

Grundsätzlich ist in der Literatur umstritten, inwiefern überhaupt Rückschlüsse von Schüleraussagen auf die Klassenführung gezogen werden können. Es ist fraglich inwieweit Schüleraussagen valide genug sind. Es können beispielsweise nicht erhobene Variablen wie Sympathien der SchülerInnen für die Lehrkraft die Schüleraussagen bezüglich der Klassenführung verzerren (Greimel 2002, 200ff.; Gruehn 2000, 95ff.). Zusätzlich kann die sehr stark schwankende Klassengröße oder der Schultyp (BMS vs. BHS) einen Einfluss auf die Beurteilung der Klassenführung als Unterrichtsdimension haben. Es könnte beispielsweise vermutet werden, dass größere Klassen ein höheres Potential für Störungen haben. Auch ist davon auszugehen, dass die Störneigung aufgrund der heterogeneren Zusammensetzung der Klassen in den BMS höher liegt als in den BHS. Wichtig ist der Hinweis, dass aufgrund der Querschnittsbetrachtung dieser Untersuchung keine kausalen Schlüsse über die Effekte der Klassenführung bzw. der Störneigung und des Anteils echter Lernzeit gezogen werden können.

6 Zusammenfassung und Ausblick

In dieser Arbeit konnte gezeigt werden, dass ein hoher Zusammenhang zwischen der Klassenführung, der Störneigung und der aktiven Lernzeit besteht. Eine effiziente Klassenführung und ein hoher Anteil aktiver Lernzeit sind somit als Grundvoraussetzung von lernförderlichem Rechnungswesenunterricht anzusehen. Maßgeblich für die Vorhersage der Störneigung ist neben der Klassenführung auch das Leistungsniveau der Klasse. In der Schulpraxis wäre daher auf eine ausgewogene Klassenzusammensetzung bezüglich des Leistungsniveaus zu

achten. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse sind der nachfolgenden Abbildung 2 zu entnehmen.

Insgesamt konnte allerdings der Lernerfolg durch die aktive Lernzeit nur bedingt aufgeklärt werden. Hierzu sind zukünftig umfassendere Studien auf Basis einer Langzeiterhebung notwendig. Das vorliegende Ergebnis ist u.a. durch die vielfältigen Einflussfaktoren auf den Lernerfolg und die Komplexität des Lernprozesses zu erklären. Grundsätzlich ist die Unterrichtsforschung ein sehr weites Themengebiet mit vielen Facetten. Insbesondere bzgl. der Klassenführung (als ein zentrales Element des Unterrichtsgeschehens) bestehen in der Literatur diverse Ansätze, Definitionen und Konzepte. Die Vereinheitlichung der Betrachtung der Klassenführung unter empirischen Gesichtspunkten ist notwendig, um die Befunde unterschiedlicher Forschungsbemühungen besser vergleichen zu können und anschließend Implikationen für die Unterrichtspraxis ableiten zu können. Eine Sensibilisierung für die aktuell mangelnde Integration von Klassenführung in Wissenschaft und Lehrerbildung sollte das übergeordnete Ziel zukünftiger Wissenschaftsbeiträge sein.

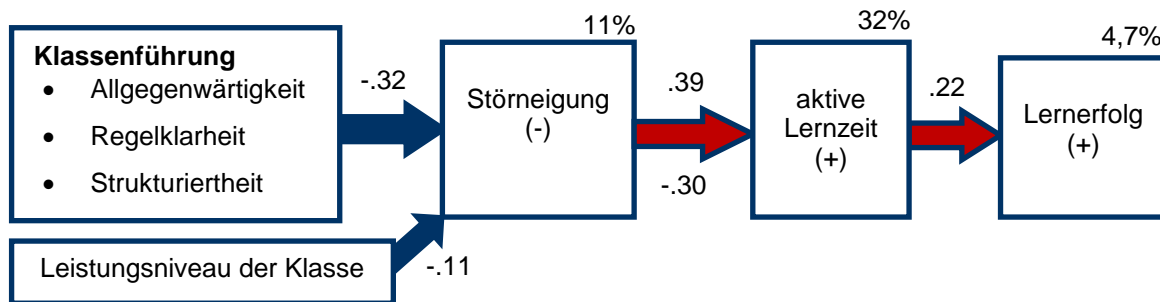


Abbildung 2: Ergebnisse der Hypothesen

Literatur

Bortz, J./Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Heidelberg.

Brophy, J. (2000): Teaching. Educational Practices Series--1. International Bureau of Education. Geneva.

Brosius, F. (2006): SPSS 14. Bonn.

Brosius, F. (2013): SPSS 21. Heidelberg.

Doyle, W. (1986): Classroom organization and management. In: Handbook of research on teaching. New York, 392-431.

Eder, F. (1998): Linzer Fragebogen zum Schul- und Klassenklima für die 8.-13. Klasse (LFSK 8-13). Göttingen.

Emmer, E. T./Sabornie, E. J. (Hrsg.) (2015): Handbook of classroom management. New York.

- Evertson, C. M./Weinstein, C. S. (Hrsg.) (2011): Handbook of classroom management. Research, practice, and contemporary issues. New York.
- Greimel, B. (2002): Lehrerevaluation durch Beurteilungen der Lernenden - eine Analyse des Standes der Evaluationsforschung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 98 (2), 197-224.
- Gruehn, S. (2000): Unterricht und schulisches Lernen. SchülerInnen als Quellen der Unterrichtsbeschreibung. Münster.
- Helm, C. (2014): Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtsSettings (LOTUS) - Empirische Analysen zur Kompetenzentwicklung im Fach Rechnungswesen sowie zu förderlichen Elementen kooperativen, offenen Lernens an berufsbildenden mittleren und höheren Schulen in Österreich. Unveröffentlicht Dissertation. Johannes Kepler Universität Linz.
- Helmke, A. (2009): Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Seelze-Velber.
- Klieme, E. (2006): Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch: Ergebnisse der DESI-Studie. In: Schulverwaltung. Hessen, Rheinland-Pfalz, 11 (5), 137-140.
- Klieme, E./Rakoczy, K. (2008): Empirische Unterrichtsforschung und Fachdidaktik. Outcome-orientierte Messung und Prozessqualität des Unterrichts. In: Zeitschrift für Pädagogik, 54 (2), 222-237.
- Klieme, E./Schümer, G./Knoll, S. (2001): Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I. „Aufgabenkultur“ und Unterrichtsgestaltung. In BMBF (Hrsg.): TIMSS - Impulse für Schule und Unterricht. Bonn, 43-57.
- Kounin, J. S. (1970): Discipline and group management in classrooms. New York.
- Kunter, M./Baumert, J./Blum, W./Klusmann, U. (Hrsg.) (2011): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. Münster.
- Kunter, M./Baumert, J./Köller, O. (2007): Effective classroom management and the development of subject-related interest. In: Learning and instruction, 17 (5), 494-509.
- Landrum, T./Kaufmann, J. (2011): Behavioral Approaches to Classroom Management. In: Evertson, C. M./Weinstein, C. S. (Hrsg.): Handbook of classroom management. Research, practice, and contemporary issues. New York, 47-72.
- Lipowsky, F. (2007) Was wissen wir über guten Unterricht? In: Becker, G./ Feindt, A./ Meyer, H./Rothland, M./ Stäudel, L./Terhart, E. (Hrsg.): Guter Unterricht. Maßstäbe & Merkmale – Wege und Werkzeuge. Seelze, 26-30.
- Mayr, J. (2006): Klassenführung auf der Sekundarstufe II: Strategien und Muster erfolgreichen Lehrerhandelns. In: Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften, 28 (2), 227–242.

Rakoczy, K./Buff, A./Lipowsky, F. (2005): Dokumentation der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente zur schweizerisch-deutschen Videostudie. „Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis“. 1. Befragungsinstrumente. Frankfurt a.M.

Schönknecht, G. (2005): Die Entwicklung der Innovationskompetenz von LehrerInnen aus (berufs-) biographischer Perspektive. In: Berufs- und Wirtschaftspädagogik (Spezial 2), 1–27.

Seidel, T. (2015): Klassenführung. In: Wild, E./Möller, J. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. Berlin, 107-120.

Zitieren dieses Beitrages

Kirchner, A. (2016): Empirische Analysen zur Klassenführung im Fach Rechnungswesen. In: *bwp@ Spezial 11 Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen*, hrsg. v. Helm, C., 1-15. Online: http://www.bwpat.de/spezial11/kirchner_bwpat_spezial11.pdf (18.1.2016).

Die Autorin



ANTJE KIRCHNER

Studentin des Masterstudienganges Wirtschaftspädagogik an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

E-Mail: kirchnerantje@t-online.de

Homepage: <https://www.uni-bamberg.de/wipaed>

Anhang

Items der Subskalen

Störneigung

- Bei uns ist es im Unterricht nur selten so ruhig, dass man ungestört arbeiten kann.
- Für die Lehrkraft ist es bei uns nicht einfach im Unterricht die Ruhe aufrecht zu erhalten.
- Einige SchülerInnen stören immer wieder den Unterricht, obwohl die anderen mitarbeiten möchten.

Allgegenwärtigkeit/Kontrollierendes Lehrerverhalten:

- Unsere Lehrkraft achtet darauf, dass wir im Unterricht immer beschäftigt sind.
- Bei uns kontrolliert die Lehrkraft laufend wie wir arbeiten und was wir können.
- Unsere Lehrkraft ermutigt uns an der Aufgabe dranzubleiben.
- Unsere Lehrkraft schaut dass alle mitkommen.
- Unsere Lehrkraft bekommt unsere Lehrkraft alles mit was in der Klasse passiert.

Regelklarheit

- SchülerInnen die einmal unangenehm aufgefallen sind, bekommen dies immer wieder zu spüren.
- wenn jemand einmal nicht ordentlich mitarbeitet wird oft mit einer schlechten Note gedroht.
- es ist in unserer Klasse leichter getadelt zu werden als ein Lob zu bekommen.

Strukturiertheit:

- Unsere Lehrkraft kommt gut vorbereitet in den Unterricht.
- Unsere Lehrkraft baut die Unterrichtsinhalte gut aufeinander auf.
- Unsere Lehrkraft kann gut erklären.
- Unsere Lehrkraft Unterrichtsstoff so strukturiert dass man einen guten Überblick bekommt.
- Unsere Lehrkraft kann die Unterrichtsinhalte klar und verständlich darstellen.

Tabelle 7: Korrelationen der Untersuchten Variablen

	M	SD	1	2	3	4	5	6
(1) Allgegenwärtigkeit	3.49	.832						
(2) Regelklarheit	3.98	.988	.244**					
(3) Strukturiertheit	4.08	.988	.747**	.259**				
(4) Störneigung	3.42	1.00	-.170**	-.304**	-.180**			
(5) Aktive Lernzeit	3.69	.792	.415**	.234**	.441**	-.431**		
(6) Leistungsniveau	50.18	10.84	-.134	.110		-.64**	.212*	
(7) Lernerfolg	-.570	1.484	.110**	.087*	.178**	-.066	.229**	.291**

p < .01**, p < .05*

bwp@ Spezial 11 | Januar 2016

Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen

Empirische Ergebnisse aus einem Forschungsseminar von Studierenden der Wirtschaftspädagogik an der Universität Bamberg

Hrsg. v. **Christoph Helm**

Ann-Kathrin SAUER

(Universität Bamberg)

Welchen Einfluss hat kooperatives Lernen auf das Klassenklima?

Empirische Analysen unter Berücksichtigung der Heterogenität in Klassen berufsbildender Schulen in Österreich

Online unter:

http://www.bwpat.de/spezial11/sauer_bwpat_spezial11.pdf

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | **bwp@** 2001–2016

bwp@

www.bwpat.de

Herausgeber von **bwp@** : Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Welchen Einfluss hat kooperatives Lernen auf das Klassenklima? Empirische Analysen unter Berücksichtigung der Heterogenität in Klassen berufsbildender Schulen in Österreich

Abstract

Reformpädagogische Ansätze wie auch das in Österreich entwickelte Unterrichtskonzept COoperatives Offenes Lernen (COOL) lassen die Diskussionen um Unterrichtsqualität neu entfachen. Nicht nur in österreichischen berufsbildenden Schulklassen stellt die zunehmende heterogene Zusammensetzung der Klassen eine Herausforderung für die Etablierung eines lernförderlichen Klassenklimas dar. In Klassen, in welchen SchülerInnen sich stark voneinander unterscheiden, ist es oft schwierig das Gemeinschaftsgefühl zu stärken. Um dieser Problematik entgegen zu wirken, gewinnen insbesondere kooperative Lernformen vermehrt an Bedeutung. Durch die stetige Interaktion der Lernenden kann das wahrgenommene Klassenklima verbessert werden, so die Annahme. Dabei fördern Schülerinteraktionen nicht nur soziale Fähigkeiten, sondern es werden auch das soziale Gemeinschaftsempfinden und die Bildung echter Freundschaften innerhalb einer Klasse gestärkt. Für die Forschung ergeben sich aus diesen Überlegungen folgende Hypothesen: (1) Heterogene Klassen empfinden das Klassenklima negativer als homogene Klassen. (2) Kooperatives Lernen wird vermehrt in COOL-Klassen eingesetzt. (3) Kooperatives Lernen kann das Klassenklima in heterogenen Klassen verbessern. Um diese Annahmen zu überprüfen wurden zunächst Klassenklimaskalen des Linzer Fragebogens zum Schul- und Klassenklima nach Eder (1998) sowie zum Kooperativen Lernen nach den Merkmalen von Johnson und Johnson (1991) gebildet. Sowohl die Individual- als auch Klassenebene werden analysiert. Die Geschlechterverteilung, die kulturelle Herkunft sowie das Vorwissen einer Klasse bilden hierbei die Indikatoren zur Bestimmung des Heterogenitätsgrades. Die zugrundeliegenden Daten entstammen der Längsschnittstudie LOTUS (Helm 2014), in der die Effekte der Schul- und Unterrichtsinnovation COOL auf die Entwicklung der Schülerleistungen im Fach Rechnungswesen untersucht wurden. Nach Aufbereitung des Datensatzes liegen Angaben von 647 befragten SchülerInnen aus 21 Klassen acht berufsbildender Schulen in Österreich vor. Die Untersuchungsergebnisse der vorliegenden Studie deuten darauf hin, dass ein negativer Zusammenhang zwischen dem Heterogenitätsgrad und der Wahrnehmung des Klassenklimas besteht. Allerdings konnte nicht bestätigt werden, dass kooperative Lehr-Lern-Arrangements das Klassenklima in heterogeneren Klassen verbessern würden. Insgesamt weisen die Ergebnisse zwar signifikante, aber schwache Zusammenhänge auf. Für die weitere Forschung wird deshalb die Messung des Klassenklimas über einen längeren Zeitraum hinweg empfohlen, um kausalen Zusammenhängen nachgehen zu können. Zudem sollte die Mehrebenenstruktur der Daten Berücksichtigung finden.

Schlüsselwörter: Klassenklima, Kooperatives Lernen, Heterogenität, Berufliche Schulen, COOL

Does cooperative learning affect the classroom climate? Empirical analyses with focus on student heterogeneity in vocational business schools in Austria.

Progressive teaching methods like the Austrian concept of COoperative Open Learning (COOL) give new impetus to the discussion on instructional quality, particularly in vocational education. In this regard the heterogeneity of classes challenges teachers when it comes to establishing a classroom climate that promotes learning. It seems to be more difficult to strengthen the relationship among students who differ strongly than to strengthen those of more similar students. To overcome that problem cooperative learning methods seem to provide an efficient way to improve the classroom climate. Constant student interaction will not only promote social skills, but will also encourage the feeling of being part of a community as well as the opportunity to form real friendships. Accordingly the following hypotheses will be tested: (1) Heterogeneous classes consider the classroom climate more negative than homogenous ones. (2) Cooperative learning methods are more prevalent in COOL classes. (3) Cooperative learning can improve the classroom climate experienced in heterogeneous classes. In order to test these assumptions the classroom climate was assessed using the scale of Eder (1998) as well as an internally designed scale for cooperative learning based on the characteristic of cooperative learning worked out by Johnson and Johnson (1991). Both the individual level and the class level are considered in the present analyses. Gender distribution, the cultural origin and the degree of prior knowledge of a class were assessed as indicators of the heterogeneity of a class. The data was collected in a longitudinal study called LOTUS (Helm 2014). The study aimed to investigate the effects of the Austrian COOL concept on the development of student performance in Accounting. After adapting the data set, data from 647 students from 21 classes of eight vocational schools in Austria was available. The present results indicate that there is interdependence between the heterogeneity of a class and the experienced classroom climate. However, there is hardly any empirical evidence that aspects of cooperative learning would foster the class room climate in heterogeneous classes. This may be because this research is merely a snapshot. Thus, future research should aim at conducting longitudinal studies on the classroom climate. Moreover, it is necessary to take the hierarchical structure of the data into account.

Keywords: Classroom Climate, Cooperative Learning, Heterogeneity, Vocational Schools, COOL

1 Problemstellung

Aufgrund international vergleichender Schulleistungsstudien rückt die Diskussion um die Unterrichtsqualität stark in den Vordergrund gegenwärtiger Schulforschung (Janke 2006, 7). Insbesondere in der Berufsbildung gilt die Erfassung der Unterrichtsqualität als wesentlich. Die Ausrichtung des traditionellen, lehrerzentrierten Unterrichts hin zu einem handlungsorientierten Unterricht sowie die zunehmende Heterogenität der Schulklassen führte zur Einführung vieler reformpädagogischer Ansätzen wie bspw. dem in Österreich entwickelten Unterrichtskonzept COoperativen Offenen Lernens (COOL) (Greimel-Fuhrmann/Rechberger 2008, 13). Durch derartige Konzepte erhoffte man sich die Schaffung förderlicherer Lernumwelten, die der wachsenden Heterogenität im Klassenzimmer gerecht werden. Die empirische Bildungs-

forschung versucht herauszufinden, ob diese Konzepte dazu geeignet sind. Internationale Leistungsvergleichsstudien wie PISA können zur Beantwortung dieser Frage bzw. zur Frage der Unterrichtsqualität im Allgemein allerdings nur bedingt beitragen. Sie können zwar internationale Vergleiche ausgehend von Leistungsunterschieden aufzeigen, besitzen allerdings nicht die Aussagekraft Wirkungszusammenhänge zwischen Unterrichtsmerkmalen darzustellen (Klieme et al. 2010, 295). Die Klassenklimaforschung (bspw. Eder 1996) versucht dagegen die erlebte Lernumwelt der SchülerInnen ganzheitlicher zu analysieren. Damit eignen sich die Forschungsansätze aus der Klassenklimaforschung auch für die Erfassung der Unterrichtsqualität aus Schülerperspektive (Helmke 2007, 33). Unterrichtspraktiken und demzufolge die Unterrichtsmethoden besitzen nach Eder den größten Einfluss auf das Klassenklima (2002, 223). Sie gestalten als beobachtbare Untersuchungsgegenstände der Unterrichtsforschung die Lernumwelt und beeinflussen die Wahrnehmung der Betroffenen (Eder 2002, 215). Außerdem stellt das Klassenklima eine wichtige Einflussgröße auf die Lernleistung und den Lernerfolg der SchülerInnen dar (Meyer 2011, 47). Erste empirische Ergebnisse deuten darauf hin, dass ein positiv wahrgenommenes Klassenklima das individuelle Leistungsverhalten sowie das Sozialverhalten der SchülerInnen in einer Klasse nachhaltig beeinflusst und verbessert (Eder 2002, 220f.). In der Forschung gelten die Auswirkungen des Klassenklimas als weitgehend erforscht. Umso verwunderlicher ist es, dass Interventionsmaßnahmen zum Klassenklima bisher wenig erforscht wurden (Grewe 2003, 84).

„Der Umgang mit Heterogenität gehört zu den schwierigsten Herausforderungen des lernfeldorientierten Unterrichts in Berufsschulen“. (Vogel 2008, 11) Denn eine ungleiche Schülerzusammensetzung kann das empfundene Klassenklima stark beeinflussen (Saldern 1987, 176ff.). Ein lernförderliches Klassenklima in heterogenen Klassen zu etablieren kann deshalb als äußerst herausfordernd angesehen werden. Durch den Einsatz kooperativer und offener Unterrichtsmethoden fördert COOL aktiv den Erwerb von sozialen und personalen Kompetenzen, die u.a. zur Verbesserung des Klassenklimas beitragen sollen (Greimel-Fuhrmann/Rechberger 2008, 13f.; Helm & Moosbrugger 2014). Mehrere Studien konnten bislang die positiven Auswirkungen offener und kooperativer Lehr-Lern-Arrangements auf eine lernförderliche Lernumwelt verdeutlichen. Lernende aus offen unterrichteten Klassen, die miteinander interagieren, befähigt werden zu kooperieren und gleichzeitig Verantwortung für ihre eigene Lerntätigkeit und das der Gruppe zu übernehmen, weisen im Vergleich zu traditionell unterrichteten Klassen eine höhere Eigen- und Frageaktivität auf. Dies wiederum verbessere die Problemlösefähigkeit, das Interesse am Unterricht und die emotionale Befindlichkeit (Sembill/Seifried 2009, 411). Ebenso kann das Gemeinschaftsempfinden der Klasse positiv beeinflusst werden (Berg 2010, 59).

In dieser Arbeit soll deshalb die Auswirkung des kooperativen Lernens als wichtiger Teilaspekt des COOL-Ansatzes untersucht werden. Unter Berücksichtigung des Heterogenitätsgrades der berufsbildenden Schulklassen wird dabei der Frage nachgegangen, ob kooperative Lernmethoden das Klassenklima verbessern können. Dazu werden zunächst Hypothesen aus den theoretischen Grundlagen und Erkenntnissen der bisherigen Klima- und Unterrichtsforschung abgeleitet. Der Untersuchung liegen Daten der LOTUS-Studie (Helm 2014) zugrunde.

Das methodische Vorgehen, die verwendeten Variablen und das Analyseverfahren werden in Abschnitt 3 erläutert. Danach werden die empirischen Befunde vorgestellt. Abschließend erfolgt die Diskussion der Ergebnisse und Limitationen der vorliegenden Untersuchung.

2 Theoretische Grundlagen

Aufgrund der Vielzahl an Forschungen und Studien im Bereich der Klassenklimaforschung stützt sich die vorliegende Arbeit vor allem auf die Befunde von Eder (1996, 1998, 2002) und Saldern (1987), die mit ihren Untersuchungen zum wahrgenommenen Klima in österreichischen und deutschen Klassen und Schulen wesentliche Erkenntnisse erarbeiten konnten.

Eder (1996, 30) beschreibt das Klima als „(kollektive) Wahrnehmung schulischer Merkmale und Prozesse durch die Betroffenen“. Ein Individuum nimmt seine Umwelt zunächst subjektiv wahr. „Die Verschmelzung von Person und Situation“ (Eder 1996, 27) wird dabei als psychologisches Klima verstanden. Im Gegensatz dazu bezeichnet das kollektive Klima die gemeinsame Wahrnehmung vieler SchülerInnen eines Klassenverbands, die durch stetige Kommunikation und Interaktion miteinander verbunden sind (Eder 1996, 27). Allgemein wird das Klassenklima von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Abbildung 1 stellt die wichtigsten Einflussgrößen dar.

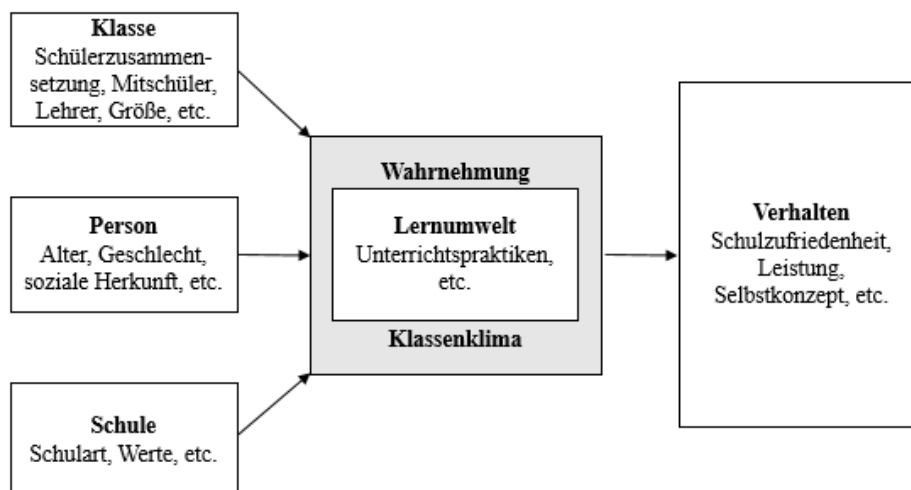


Abbildung 1: Einflussfaktoren und Auswirkungen des Klassenklimas nach Eder (2002, 215)

Ob eine Lernumwelt lernförderlich oder aber negativ bewertet wird, hängt zum einen von den Eigenschaften einer Person, wie dem Geschlecht oder dem Alter und zum anderen auch von den Organisationsmerkmalen der Schule und der Klasse ab (Eder 1996, 100). Auch Saldern (1987, 176ff.) führt solche beeinflussenden Merkmale auf und unterteilt sie in Individual- und Kontexteffekte. Damit bildet das Klassenklima den Knotenpunkt zwischen der Unterrichts- und Klimaforschung. Unterrichtspraktiken gestalten die Lernumwelt und beeinflussen eine positive bzw. negative Wahrnehmung der Betroffenen. Sie bilden damit den Kernbereich der Klimaforschung (Eder 2002, 215). Ebenso lassen sich Vorhersagen aus dem Klassenklima

bezogen auf das Verhalten und die Reaktionen der SchülerInnen treffen (Eder 1996, 255), dies wird in der vorliegenden Arbeit allerdings nicht weiter thematisiert. Demnach kann das Klassenklima als ein ganzheitliches Bild der Wirkungsverhältnisse unterschiedlicher Kontext- und Unterrichtsfaktoren verstanden werden. Durch die Möglichkeit der Darstellung von Zusammenhängen einzelner Faktoren ist das Klassenklima eine der wenigen „kumulativen Situationsvariablen“ zur Erfassung der schulischen Lernumwelt (Helm 2010, 50).

In der Literatur lassen sich viele Erhebungsinstrumente zur Erfassung der Klimavariablen finden. Eines der bekanntesten Verfahren ist der Linzer Fragebogen von Eder (1998). Anders als andere Verfahren berücksichtigt dieser sowohl den Lehrerwechsel im jeweiligen Fachunterricht, als auch die gleichbleibende Klassenzusammensetzung über einen Ausbildungszeitraum (Eder 1998, 44), weshalb er sich für den Einsatz in beruflichen Schulen eignet. Der Fragebogen führt insgesamt 14 Aspekte des Klimas auf, mit welchen die subjektiv wahrgenommene Lernumwelt von SchülerInnen verschiedener Klassen erfasst wird. Sechs dieser Aspekte wurden auch in der LOTUS-Studie (Helm 2014, 135f.) erfasst. Für die Untersuchung des Klassenklimas aus Schülerperspektive sind für den vorliegenden Beitrag jedoch lediglich drei Aspekte relevant: *Gemeinschaft (GEM)*, *Lernbereitschaft (LERN)* und *Störneigung (STOER)*. Mit diesen Subskalen des Linzer Fragebogens werden die sozialen Beziehungen der SchülerInnen untereinander, die ein wichtiges Merkmal des Klassenklimas darstellen, gezielt erfasst (Eder 2002, 215). Diese drei Aspekte bilden in den nachfolgenden Analysen die abhängigen Variablen und sollen den Wahrnehmungsgrad des Klassenklimas durch die SchülerInnen messen.

Insbesondere sozial intakte Beziehungen unter den SchülerInnen gehören zu den wichtigsten Einflussfaktoren des Klassenklimas. Unterschiedliche Forschungsergebnisse belegen, dass sich sowohl geschlechts-, als auch leistungsspezifische Unterschiede auf das Klassenklima auswirken (Eder 1996, 194ff.; Grewe 2003, 39f.). Auch die soziale und ethnische Herkunft der Lernenden beeinflusst die wahrgenommene Lernumwelt (Saldern 1987, 176f.). Insbesondere in heterogenen Klassen, in denen stark unterschiedliche Lernvoraussetzungen vorherrschen (Greimel-Fuhrmann/Rechberger 2008, 13), ist es oft schwierig ein lernförderliches Klassenklima zu etablieren (Vogel 2008, 11). Zunächst ist deshalb zu überprüfen, ob heterogene Klassen das Klassenklima negativer wahrnehmen als homogene Klassen.

H₁: Heterogene Klassen empfinden das Klassenklima negativer als homogene Klassen.

Das COOL-Konzept greift die Problematik heterogener Eingangsvoraussetzungen auf (Fortmüller/Neubauer 2009, 132) und versucht dieser Herausforderung durch alternativen Unterricht gerecht zu werden. Dabei stützt es sich auf Grundprinzipien der Daltonplan-Pädagogik: Freiheit/Verantwortung, Kooperation und Selbständigkeit (Helm 2014, 5). Kooperative und offene Lernformen nehmen eine zentrale Rolle ein, wodurch die eigenständige und selbstverantwortliche Arbeitsweise der Lernenden aktiv gefördert wird, sie zur Teamarbeit befähigt und zu sozialem Lernen motiviert werden (Fortmüller/Neubauer 2009, 132). Bevor die Auswirkung dieser Lernform auf das Klassenklima untersucht wird, ist zunächst zu überprüfen,

ob im Vergleich zu traditionell unterrichteten Klassen kooperative Lernformen in COOL-Klassen tatsächlich vermehrt eingesetzt werden.

H₂: Kooperative Lernformen werden in COOL-Klassen häufiger eingesetzt als in traditionell unterrichteten Klassen.

Kooperatives Lernen scheint für den Umgang mit Heterogenität in Schulklassen besonders geeignet zu sein. Die verstärkte Interaktion der Lernenden fördert nicht nur die soziale Akzeptanz (Johnson/Johnson 1985, 112f.), sondern ermöglicht damit auch die Bildung einer starken Klassengemeinschaft (Klauer/Leutner 2012, 130). Der gegenseitige Austausch sowie das gemeinsame Lösen von Aufgaben verbessert zusätzlich die Hilfsbereitschaft der SchülerInnen (Berg 2010, 33 & 42f.). Zudem konnte ein Zusammenhang zwischen kooperativen Lernformen und der Bildung von Freundschaften festgestellt werden. In einer Studie von Slavin gaben Lernende unterschiedlicher ethnischer Herkunft an, dass sie aufgrund häufiger Gruppenarbeit enge Freundschaften mit ihren MitschülerInnen schlossen (Slavin 1985, 11f.). Kooperatives Lernen gilt zudem als eine geeignete Methode um der Passivität von Lernenden entgegen zu wirken. Indem die Lehrkraft ihre Lenkungsstärke stark zurücknimmt, ermöglicht dies ein höheres Maß an Schülerbeteiligung (Terhart 2005, 163). Dies konnte auch Helm (2010, 52f.) in seiner Studie zum lernförderlichen Klima im/durch geöffneten Unterricht belegen. In dieser untersuchte er den Einfluss der Schulform auf das von SchülerInnen wahrgenommene Klassenklima. Er kam zu dem Ergebnis, dass sich eine Schulform, die den geöffneten und somit auch kooperativen Unterricht fördert, gleichzeitig positiv auf die Lernbereitschaft auswirkt und die Störneigung verringert (Helm 2010, 53). Er belegte zudem, dass die Klassenzugehörigkeit einen wesentlichen Einfluss auf die Wahrnehmung des Gesamtklimas ausübt (Helm 2010, 52).

H₃: Kooperatives Lernen trägt zur Verbesserung des Klassenklimas in heterogenen Klassen bei.

3 Forschungsdesign

3.1 Beschreibung der Stichprobe

Der dieser Arbeit zugrundeliegende Datensatz stützt sich auf den Fragebogen der Studie „Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtsSettings“ (LOTUS, Helm 2014). LOTUS ist eine Längsschnittanalyse mit fünf Messzeitpunkten. Mithilfe eines Onlinefragebogens und eines Papier-Bleistift-Kompetenztests zum Fach Rechnungswesen sollen über die Dauer einer Ausbildungszeit von fünf Jahren (mit Beginn des 9. Schuljahres bis Ende des 13. Schuljahres) die Effekte der Schul- und Unterrichtsinnovation COOL auf die Entwicklung der fachlichen sowie überfachlichen Schülerleistungen im Fach Rechnungswesen gemessen werden (Helm 2014, 121f.). Der Test wurde von den Lernenden individuell ausgefüllt. Die Teilnahme an der Befragung war freiwillig. Fremdeinflüsse durch die Lehrkraft oder Untersuchenden konnten während der Erhebung ausgeschlossen werden.

Zur genaueren Auswertung der Hypothesen wurde der Datensatz angepasst, indem Klassen, die nach dem Unterrichtskonzept (COOL oder TraLe) nicht eindeutig zugeordnet werden konnten, in der Auswertung unberücksichtigt bleiben. Insgesamt ergibt sich damit eine Stichprobengröße von 647 Befragten (68 % Schülerinnen und 32 % Schüler) aus 21 Klassen, die acht berufsbildenden Schulen in Österreich angehören. Diese werden in 14 COOL-Klassen und in sieben traditionell unterrichtete (TraLe) Klassen unterteilt. TraLe-Klassen dienen dabei als Kontrollklassen. Das Durchschnittsalter der Befragten liegt zwischen 14 und 15 Jahren, die durchschnittliche Klassenstärke beträgt 30 SchülerInnen.

3.2 Beschreibung der Variablen

Um das wahrgenommene Klassenklima aus Schülersicht zu messen, wurden die Klimaskalen *GEM*, *LERN* und *STOER* in Anlehnung an den Linzer Fragebogen zum Schul- und Klassenklima gebildet. *GEM* beschreibt hierbei das Ausmaß des Zusammenhalts einer Klasse, *LERN* das freiwillige Lerninteresse und *STOER* die Anbahnung von Unterrichtsstörungen (Eder 1998, 7). Alle drei Skalen wurden zur Skala *Klassenklima* zusammengefasst. *STOER* wurde hierbei rekodiert. Die interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) der Skalen ist in Tabelle 1 abgetragen.

Zusätzlich wurde die Skala *Kooperatives Lernen* gebildet. Johnson und Johnson (1991) leiten fünf zentrale Merkmale des kooperativen Lernens ab und grenzen damit das lediglich zusammensitzende Lernen vom „echten“ kooperativen Lernen ab. Dazu gehören: (1) Positive Interdependenz innerhalb der Gruppe, (2) gegenseitige Unterstützung, (3) soziale Fähigkeiten, (4) Übernahme der Verantwortung für das eigene Handeln sowie das der Gruppe und (5) reflexive Fähigkeiten zur Bewertung der Gruppenarbeit.

Für die Skalenbildung wurde zur Überprüfung der internen Konsistenz zunächst der Reliabilitätskoeffizient errechnet. Hierbei gilt, dass die Messung umso zuverlässiger ist, je näher die Werte gegen 1 tendieren (Bortz/Döring 2006, 725). Die berechneten Werte liegen sowohl bei den Klimaskalen, als auch bei der Skala zum kooperativen Lernen bei jeweils $> .60$, weshalb von einer zuverlässigen Messung innerhalb der Skala ausgegangen werden kann (Bortz/Döring 2006, 198ff.).

Tabelle 1: **Skalenbildung**

Skala	Anzahl Items	α
Gemeinschaft	3	.71
Lernbereitschaft	2	.61
Störneigung	3	.71
Klassenklima	8	.72
Kooperatives Lernen	5	.78

Anmerkungen. 504 < N < 529

3.3 Analyseverfahren

Bei der Auswertung von Klimadaten sind die Ebenen der Beobachtung, Auswertung und Interpretation zu unterscheiden (Janke 2006, 80). Die Beobachtung bzw. Datenerhebung der LOTUS-Studie bezieht sich auf die individuelle Ebene. Wohingegen für die Analyse und Interpretation dieser Daten jedoch weniger das psychologische, als vielmehr das kollektive Klima zur Feststellung der klassenspezifischen Wahrnehmung interessant ist. Hinsichtlich der Überprüfung der ersten und dritten Hypothese, die sich auf die Klassenebene beziehen, wird deshalb von Klassenmittelwerten, dem aggregierten Klima (Eder 1996, 27), ausgegangen (Janke 2006, 80).

Um die Heterogenität der Klassen zu ermitteln und um in weiterer Folge Hypothese 1 prüfen zu können, wurde zunächst die klasseninterne Varianz für die Variablen Geschlecht, kulturelle Herkunft (erfasst über die zuhause gesprochene Sprache) und Vorwissen der SchülerInnen (hier die Mathematikfähigkeit) einer Klasse berechnet. Der Grad der Heterogenität einer Klasse wurde dann mithilfe eines Summenindex aus diesen drei Werten gebildet. Die Heterogenität besitzt sowohl nach Eder (1996, 194ff.), als auch nach Saldern (1987, 176ff.) einen großen Einfluss auf die subjektive Wahrnehmung des Klassenklimas. Zur Berechnung dieses Heterogenitätsindex wurden Daten aus dem ersten und zweiten Messzeitpunkt der Studie, d.h. am Anfang und am Ende des 9. Schuljahres, herangezogen. Es wird hierbei angenommen, dass die Schülerzusammensetzung unverändert blieb. Die einzelnen Klassen wurden dann nach dem Grad der Heterogenität in homogene und heterogene Klassen unterteilt. Als Teilungskriterium wurde der Median verwendet. Um Hypothese 1 zu prüfen, wurden die beiden gebildeten Gruppen bzgl. ihrer Wahrnehmung des *Klassenklimas* einem *t*-Test unterzogen, um die Differenz der Gruppenmittelwerte im Klassenklima auf Signifikanz zu prüfen. Eine anschließende Korrelationsmatrix mit den drei Heterogenitätsindikatoren, dem Heterogenitätsindex und dem Klassenklima soll zudem den Zusammenhang der Schülerzusammensetzung auf das empfundene Klassenklima überprüfen.

Die zweite Hypothese (H_2) wird auf Individualebene getestet. Mithilfe eines *t*-Tests soll der Unterschied zwischen COOL- und TraLe-Schülern in Bezug auf ihre Einschätzung über die Häufigkeit von kooperativen Lernphasen im Rechnungswesenunterricht auf Signifikanz getestet werden. Für das Verfahren des *t*-Tests gelten intervallskalierte und normalverteilte Daten als Mindestvoraussetzung (Brosius 2013, 479). Eine Intervallskalierung kann mit den im Fragebogen verwendeten Likert-Skalen als metrisches Datenformat angenommen werden. Allerdings konnte eine Normalverteilung der gebildeten Skalen nach Shapiro Wilk nicht festgestellt werden, was aufgrund der ausreichend großen Stichprobe von 647 Befragten jedoch nicht als notwendiges Kriterium für weitere Analyseverfahren herangezogen werden muss (Backhaus et al. 2011, 96).

Schließlich wird in der dritten Hypothese (H_3) der Fragestellung nachgegangen, ob kooperative Lernformen das Klassenklima in heterogenen Klassen verbessern können. Hierzu wird zunächst mit einer Produkt-Moment Korrelation nach Pearson der Zusammenhang zwischen kooperativem Lernen und dem Klassenklima untersucht. Danach wird die Zuordnung hetero-

gener und homogener Klassen um den Zusatz der eingesetzten Unterrichtsmethode COOL und TraLe ergänzt, sodass sich ein 2-faktorielles Design (Heterogenität/Unterrichtsmethode) mit jeweils 2 Faktorstufen (heterogen/homogen; COOL/TraLe) ergibt. COOL repräsentiert hierbei den vermehrten Einsatz von kooperativen Unterrichtsphasen. Ob sich die Wahrnehmung der erlebten Lernumwelt durch den Einsatz kooperativer Lernformen verändert, wird mithilfe einer einfaktoriellen Varianzanalyse (ANOVA) gemessen. Insbesondere soll der Mittelwertvergleich innerhalb heterogener Klassen Auskunft darüber geben, ob das COOL-Konzept die Klassenklimawahrnehmung positiv beeinflussen kann. Es wird vermutet, dass das Klassenklima in heterogenen COOL-Klassen positiver empfunden wird als in heterogenen TraLe-Klassen.

4 Ergebnisse der Datenauswertung

4.1 Heterogenität und Klassenklima

Um H_1 zu überprüfen, wurden das aggregierte Klima sowie die Mittelwerte drei Heterogenitätsindikatoren gebildet. Abbildung 2 verdeutlicht den Vergleich der Mittelwerte.

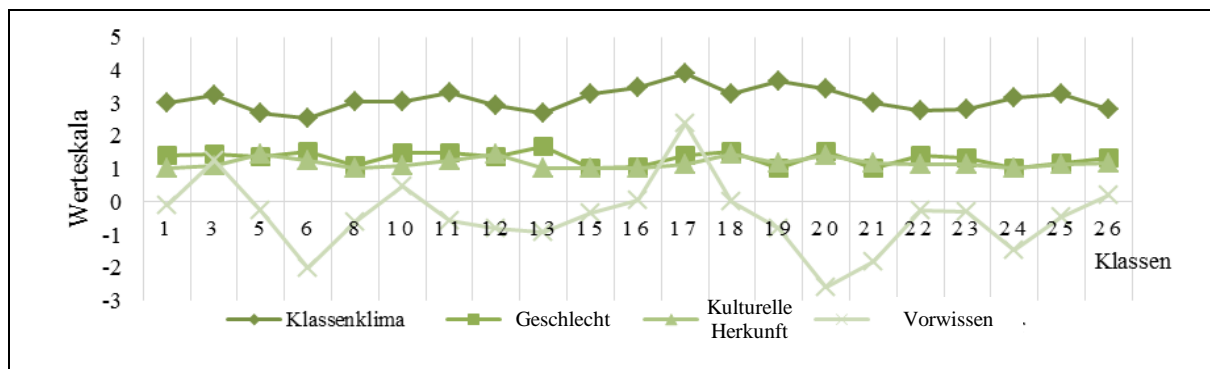


Abbildung 2: Mittelwertvergleich zur Heterogenität und Klassenklima auf Klassenebene

Aus den Verläufen der Mittelwerte in Abbildung 2 scheinen Klassen, die das Klassenklima positiv wahrnehmen, eine eher geringe geschlechtsspezifische und kulturelle Differenz aufzuweisen. Wohingegen Klassen, die ihre Lernumwelt vergleichsweise negativ wahrnehmen, ein schlechteres Vorwissen aufzeigen. Diese Vermutung wird mithilfe einer Rang-Korrelationsmatrix nach Kendall-Tau-b in Tabelle 3 überprüft.

Um schließlich die „Gesamtheterogenität“ der Klassen zu errechnen, wird ein Summenindex aus den drei Heterogenitätsindikatoren gebildet. Klassen mit einer Streuung über 1.86 (Median) gelten als heterogen, alle übrigen als homogen.

Zur Überprüfung von H_1 wurde ein t -Test für zwei unabhängige Stichproben durchgeführt (Bortz/Döring 2006, 743).

Tabelle 2: *t*-Test – Heterogenität bezogen auf Klassenklima

	Heterogene Klassen (N = 11)		Homogene Klassen (N = 10)		<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Klassenklima	3.04	.39	3.19	.26	.33

Anmerkungen. Levene Test $p = .17$ Varianzhomogenität. Skala: 1 (stimmt gar nicht) - 5 (stimmt genau)

Der durchgeführte Levene-Test mit $p = .17$ lässt bei einem 5%-Signifikanzniveau auf Varianzhomogenität schließen (Bortz/Schuster 2010, 129ff.). Die Mittelwerte für die Ausprägung des Klassenklimas betragen bei heterogenen Klassen $M = 3.04$ ($SD = .39$) und bei homogenen Klassen $M = 3.19$ ($SD = .26$). Ein signifikanter Unterschied ist mit $p = .33$ für beide Gruppen damit nicht feststellbar (Bortz/Döring 2006, 495). Die Wahrnehmung des Klassenklimas wird sowohl in heterogenen, als auch in homogenen Klassen ähnlich bewertet. Allerdings verweist das Cohens d mit $.45$ auf eine mittlere Effektstärke.

Eine anschließende Überprüfung der Zusammenhänge zwischen der Heterogenität einer Klasse und dem wahrgenommenen Klassenklima wurde mithilfe einer Rang-Korrelationsmatrix nach Kendall-Tau-b festgestellt. Diese Vorgehensweise wurde aufgrund überwiegend ordinalskalierten Variablen gewählt (Brosius 2013, 405 & 525).

Tabelle 3: Zusammenhang zwischen Heterogenität & Klassenklima auf Klassenebene

	1	2	3	4	5
(1) Kulturelle Differenz	-				
(2) Differenz im Geschlecht	.28	-			
(3) Differenz im Vorwissen	.22	.33*	-		
(4) Gesamtheterogenität	.44**	.51**	.73**	-	
(5) Klassenklima	-.09	-.08	-.20	-.24	-

Anmerkungen. Kendall-tau b Korrelation: ** $p < .01$, * $p < .05$, $N = 21$

Ein negativer Zusammenhang zum Klassenklima ist bei allen Heterogenitätsvariablen, *Varianz in der kulturellen Herkunft* ($r = -.09$), *Varianz bzgl. der Geschlechterverteilung* ($r = -.08$), *Varianz im Vorwissen* ($r = -.20$) und *Gesamtheterogenität* ($r = -.24$) feststellbar. Dieser Zusammenhang ist nach der Effektstärke allerdings als schwach zu bewerten (Brosius 2013, 523 & 606). Die Gesamtheterogenität kann lediglich 5,7 % der Streuung des Klassenklimas erklären, 94,3 % bleiben unerklärt.

Ein signifikanter Unterschied zwischen heterogenen und homogenen Klassen bezogen auf das wahrgenommene Klassenklima konnte zwar nicht festgestellt werden, allerdings kann der Unterschied aufgrund des Cohens d als relevant eingestuft werden. In Verbindung mit dem beo-

bachteten negativen Zusammenhang zwischen der Heterogenität und dem Klassenklima kann H_1 damit als tendenziell bestätigt angenommen werden.

4.2 Kooperatives Lernen und COOL

Zur Überprüfung von H_2 wurde ebenfalls ein t -Test für den Vergleich der Mittelwerte zweier unabhängiger Stichproben durchgeführt (Bortz/Döring 2006, 743).

Tabelle 4: t -Test – COOL-/TraLe-Klassen bezogen auf das kooperative Lernen

	COOL-Klassen (N = 344)		TraLe-Klassen (N = 185)		<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Kooperatives Lernen	3.18	.76	2.84	.75	.00

Anmerkungen. Levene Test: $p = .81$ Varianzhomogenität. Skala: 1 (nie) - 5 (immer)

Der durchgeführte Levene-Test mit $p = .72$ lässt auch hier auf Varianzhomogenität schließen. Die Mittelwerte für die Ausprägung des Kooperativen Lernens betragen bei COOL-Klassen $M = 3.18$ ($SD = .76$) und bei TraLe-Klassen $M = 2.84$ ($SD = .75$). Ein signifikanter Unterschied zwischen COOL- und TraLe-Klassen bezogen auf die Einsatzhäufigkeit von kooperativen Lernphasen kann mit $p = .00$ zugunsten der COOL-Klassen festgestellt werden (Bortz/Döring 2006, 495).

Dies verdeutlicht auch die grafische Darstellung in Abbildung 3. Verglichen mit TraLe-Klassen werden kooperative Lernphasen vermehrt in COOL-Klassen eingesetzt, womit H_2 bestätigt werden kann.

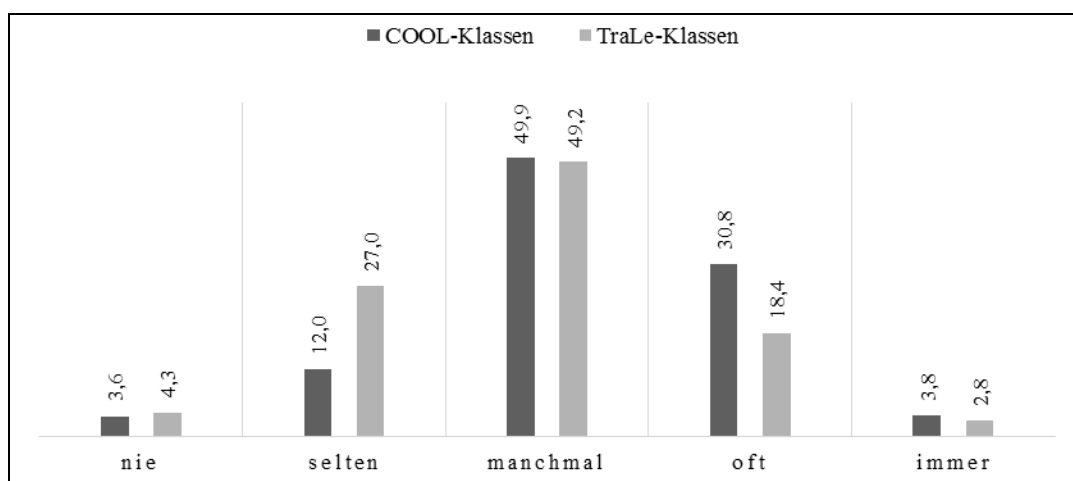


Abbildung 3: Einsatzhäufigkeit von kooperativen Lernphasen in Prozent

4.3 Kooperatives Lernen und Klassenklima

Zur Überprüfung von H_3 , im Rahmen derer angenommen wurde, dass kooperative Lernformen das Klassenklima in heterogenen Klassen verbessern können, wurde zunächst eine Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson (Bortz/Döring 2006, 508) auf Individualebene durchgeführt.

Tabelle 5: **Zusammenhang zwischen dem kooperativen Lernen und den Klassenklimaskalen (auf Individualebene)**

	<i>MD</i>	<i>SD</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
GEM	3.58	.87					
LERN	3.05	.89	.35**				
STOER	2.66	.99	.15**	.30**			
Klassenklima	3.10	.66	.70**	.69**	.74**		
Kooperatives Lernen ^a	3.06	.78	.30**	.11*	-.09*	.13**	

Anmerkungen. ** $p < .01$, * $p < .05$. Skala: 1 (stimmt gar nicht) - 5 (stimmt genau), ^a Skala 1 (nie) - 5 (immer), 529 < N < 534

Kooperatives Lernen weist einen schwach signifikanten Zusammenhang mit den Variablen Gemeinschaft (*GEM*, $r = .30$), Lernbereitschaft (*LERN*, $r = .11$) und Klassenklima ($r = .13$) auf. Zusätzlich weist es einen schwach signifikanten, negativen Zusammenhang zur Störneigung im Unterricht (*STOER*, $r = -.09$) auf.

Um gruppenspezifische Unterschiede hinsichtlich dem wahrgenommenen Klassenklima zwischen kooperativen Lernformen in Verbindung mit dem Heterogenitätsgrad einer Klasse festzustellen, wurde eine einfaktorische ANOVA mit der abhängigen Variable Klassenklima und den beiden Faktoren Heterogenität (heterogen/homogen) und Unterrichtsmethode (COOL/TraLe) vorgenommen (Tabelle 6).

Tabelle 6: **Gruppenspezifische Unterschiede bezogen auf Klassenklima**

	Homogen		Heterogen		<i>p</i>	<i>F</i>				
	COOL (N = 8)	TraLe (N = 2)	COOL (N = 6)	TraLe (N = 5)						
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>						
Klassenklima	3.22	.29	3.05	.01	3.14	.50	2.92	.22	.50	.83

Anmerkungen. Levene Test: $p = .06$ Varianzhomogenität, N = 21, Skala: 1 (stimmt gar nicht) – 5 (stimmt genau), Scheffé $p = .67$

Der Vergleich der Mittelwerte der vier Gruppen lässt erkennen, dass COOL-Klassen unabhängig ihres Heterogenitätsgrades das Klassenklima positiver bewerten als TraLe-Klassen. Sowohl COOL-Homogene Klassen mit $M = 3.22$ ($SD = .29$) und COOL-Heterogene Klassen mit $M = 3.14$ ($SD = .50$) bewerten das Klassenklima positiver als TraLe-Homogene Klassen mit $M = 3.05$ ($SD = .01$) und TraLe-Heterogene Klassen mit $M = 2.92$ ($SD = .22$). Zwar kann ein Unterschied der Mittelwerte in den heterogenen Klassen mit $M = 3.14$ ($SD = .50$) bei Heterogen-COOL und mit $M = 2.92$ ($SD = .22$) bei Heterogen-TraLe festgestellt werden, dieser gilt jedoch mit $p = .50$ als nicht signifikant (Brosius 2013, 505).

Trotz des zuvor festgestellten Zusammenhangs zwischen kooperativem Lernen und den Klassenklimaskalen konnten weder ein gruppenspezifischer signifikanter Unterschied zwischen heterogenen und homogenen Klassen noch ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Heterogenität in Verbindung mit dem kooperativen Lernen bezogen auf das wahrgenommene Klassenklima festgestellt werden, weshalb H_3 zu verwerfen ist.

5 Diskussion der Ergebnisse und Limitation der Studie

5.1 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Aufgrund der Befunde der bisherigen Klimaforschung war anzunehmen, dass die Schülerzusammensetzung einen starken Einfluss auf die Wahrnehmung des Klassenklimas ausübt. Eder führte an, dass „mitgebrachte individuelle oder soziale Merkmale zu unterschiedlichen Beschreibungen des Klimas führen“. (Eder 1996, 193) Mädchen etwa würden in fast allen Dimensionen das Klassenklima positiver bewerten als Jungen (Eder 1996, 194). Auch leistungsspezifische Unterschiede würden sich stark auf die Klassengemeinschaft auswirken. Leistungsschwächere SchülerInnen hätten es demnach schwerer in die Klassengemeinschaft integriert zu werden (Grewe 2003, 40). Auch die Ergebnisse der vorliegenden Studie weisen einen wenn auch schwach negativen Zusammenhang zwischen der Leistungsheterogenität und dem wahrgenommenen Klassenklima auf. Insbesondere die Varianz im Vorwissen innerhalb einer Klasse scheint die erlebte Lernumwelt zu beeinflussen. Im berufsschulischen Kontext ist dies auch wenig verwunderlich, da die SchülerInnen einer Klasse von unterschiedlichen Zubringerschulen kommen. Sie haben somit eine sehr unterschiedliche schulische Erziehung genossen, die sie in den neuen Klassenverband einbringen. Die Ergebnisse der t -Tests entkräften allerdings die Vermutung, dass ausgehend von der Heterogenität der Klassen ein Unterschied in der Wahrnehmung des Klassenklimas festzustellen ist. Als Maßstab zur Einteilung der Klasse in eine heterogene oder homogene wurde der Median herangezogen. Je nachdem welcher Vergleichsmaßstab herangezogen wird, können die Ergebnisse anders ausfallen. Mit der Auswertung auf Klassenebene und dem Zusammenfassen individueller Daten geht zudem ein Varianzverlust einher (Janke 2006, 80). Dies hat den Nachteil, dass wichtige Informationen verloren gehen. Der/die „durchschnittliche SchülerIn“, (Janke 2006, 80) der/die durch die Aggregation der Klimadaten entsteht, kann die unterschiedlichen Facetten der Klasse nicht wiedergeben. Die Betrachtung aller Ebenen würde hierbei aussagekräftigere Ergebnisse erzielen.

Wie erwartet konnte bestätigt werden, dass kooperative Lernmethoden vermehrt in COOL-Klassen eingesetzt werden. Kooperatives Lernen ist, wie bereits erwähnt, ein wesentlicher Bestandteil des COOL-Konzeptes und besitzt demnach einen großen Stellenwert in der Ausgestaltung des Unterrichts. Dennoch empfinden auch 21,2 % der TraLe-SchülerInnen, dass kooperativer Lernmethoden *oft bis immer* eingesetzt werden. Dies ist in so weit positiv zu bewerten, als dadurch auch im traditionellen Unterricht nicht ausschließlich lehrerzentrierte Methoden eingesetzt werden. Allerdings kann keine exakte Aussage über die Einsatzhäufigkeit kooperativer Lernmethoden getroffen werden. Die Daten stützen sich allein auf das subjektive Empfinden der SchülerInnen. Umfangreiche Prozesserhebungen, die den Unterricht über einen gewissen Zeitraum genau aufzeichnen, würden eine größere Aussagekraft für die Beantwortung von H₂ besitzen.

Nach Eder (2002, 223) besitzen Unterrichtspraktiken den stärksten Einfluss auf das Klassenklima. Er konnte insbesondere bei schülerzentrierten Unterrichtsmethoden signifikante Zusammenhänge mit der Wahrnehmung des Klassenklimas aus Schülerperspektive feststellen, wohingegen kontrollierend-lenkendes Lehrerhandeln ohne Einfluss blieb (Eder 2002, 223). Auch das COOL-Konzept gilt aufgrund der starken Fokussierung kooperativer Lernphasen als schülerzentrierte Unterrichtsmethode. Durch die gezielte Förderung der Einstellung und Fähigkeit zur Teamarbeit soll zudem die soziale Integration aller KlassenteilnehmerInnen verbessert werden. Die Lernenden erhalten die Möglichkeit durch einen regelmäßig stattfindenden Klassenrat ihre Lernumwelt aktiv mitzugestalten und Konflikte untereinander offen anzusprechen (Fortmüller/Neubauer 2009, 131). Damit scheinen sich COOL- und TraLe-Klassen in der Methodik stark voneinander zu unterscheiden. Dies geht wie die Analysen zeigen auch mit einem lernförderlicheren Klassenklima in COOL-Klassen einher. Hinsichtlich des Heterogenitätsgrades einer Klasse konnte nicht festgestellt werden, dass kooperative Lernphasen die erlebte Lernumwelt in heterogenen Klassen verbessern würden. Eine mögliche Begründung lässt sich aus den Ergebnissen von H₂ entnehmen: Auch in TraLe-Klassen stellen kooperative Lernphasen keine Seltenheit dar. Daher können auch diese SchülerInnen ihre Klassengemeinschaft durch Gruppen- und Teamarbeit verbessern. Diese Annahme wird durch den mittelstarken, signifikanten Zusammenhang zwischen dem kooperativen Lernen und der Klassengemeinschaft gestützt. Auch im Hinblick auf weitere Klimaskalen konnten leicht signifikante Zusammenhänge festgestellt werden. Interessant wäre zudem zu erfahren, ob sich diese Zusammenhänge über die Zeit hinweg verändern. Da das Klassenklima nur zu einem Zeitraum gemessen wurde, ist eine Entwicklung zu einem positiveren bzw. negativeren Klima nicht feststellbar.

5.2 Limitationen der Untersuchung und Ausblick für weitere Forschung

Im vorangegangenen Kapitel wurde bereits auf einige Limitationen hingewiesen. Das Klassenklima stellt im Allgemeinen einen sehr dynamischen, sozialen Prozess dar (Bülter/Meyer 2004, 31). Es wird von vielen verschiedenen Faktoren beeinflusst, weshalb es in seiner Ganzheitlichkeit nur schwierig abzubilden ist. Diese Arbeit konzentrierte sich lediglich auf Schüler-Schüler-Beziehungen sowie einzelner Aspekte des Klassenklimas nach Eder (1998). Auch

konnten nur sehr schwache, signifikante Zusammenhänge nachgewiesen werden, was die Vermutung nahelegt, dass weitere Faktoren einen (stärkeren) Einfluss besitzen. Saldern (1987, 176ff.) etwa belegte, dass sowohl Individualeffekte, wie das Alter, die soziale Herkunft oder das Interesse an der Schule, als auch Kontexteffekte, wie das Schulfach oder die Klassenzusammensetzung die Wahrnehmung des Klassenklimas stark beeinflussen können. Auch die Merkmale der Lehrkraft, die in dieser Arbeit unberücksichtigt blieben, stellen einen wichtigen Einflussfaktor auf das erlebte Klassenklima dar (Eder 1996, 57ff.). Die zukünftige Forschung sollte deshalb weitere Klimaprädiktoren berücksichtigen.

Zudem könnte eine Mehrebenenanalyse sowohl individuelle Effekte, als auch Kontexteffekte sowie deren Interaktion untersuchen (Janke 2006, 81). Die gleichzeitige Betrachtung aller Ebenen wäre damit möglich.

Um die Entwicklung des Klassenklimas festzustellen, sollte schließlich eine Längsschnittstudie durchgeführt werden. Die Messung zu nur einem Zeitpunkt kann als Momentaufnahme nur wenig Aufschluss über die gemeinsam erlebte Lernumwelt geben.

Insgesamt stellen die Klimaforschung und der vorliegende Beitrag einen wichtigen Beitrag zur Bewertung der Unterrichtsqualität dar. Insbesondere im Hinblick auf reformpädagogische Ansätze spiegelt die Klimaforschung (aufgrund einer ganzheitlichen Betrachtung der Einflussfaktoren) die von den SchülerInnen erlebte Qualität „neuer“ Unterrichtsmethoden wider.

Literatur

Backhaus, K./Erichson, B./Plinke, W./Weiber, R. (2011): Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung. Berlin.

Berg, A. (2010): Lernen in heterogenen Gruppen. Ein ressourcenorientierter Weg zur Öffnung der Schule zur Schule für alle. Frankfurt am Main.

Bortz, J./Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation. Heidelberg.

Bortz, J./Schuster, C. (2010): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. Berlin.

Brosius, F. (2013): SPSS 21. Heidelberg.

Bülter, H./Meyer, H. (2004): Was ist ein lernförderliches Klima? Voraussetzungen und Wirkungen. Online: http://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/erziehungswissenschaft/documents/studium/Textboerse/pdf-Dateien/buelter_lernfoerderlichesKlima.pdf (09.06.2015).

Eder, F. (1996): Schul- und Klassenklima. Ausprägung, Determinanten und Wirkungen des Klimas an höheren Schulen. Innsbruck.

Eder, F. (1998): Linzer Fragebogen zum Schul- und Klassenklima für die 8.-13. Klasse (LFSK 8-13). Göttingen.

Eder, F. (2002): Unterrichtsklima und Unterrichtsqualität. In: Unterrichtswissenschaft, (30), 213-229.

Fortmüller, R./Neubauer, M. (2009): COoperatives Offenes Lernen an Handelsschulen. Eine empirische Studie zu den Auswirkungen auf die Selbstwirksamkeitserwartungen, Lernstrategien und Einstellungen zur Teamarbeit der Schüler/innen. In: Stock, M./Mandl, D./Mandl, G. (Hrsg.): Entrepreneurship - Europa als Bildungsraum - Europäischer Qualifikationsrahmen. Tagungsband zum 3. Österreichischen Wirtschaftspädagogik-Kongress. Wien, 129-137.

Greimel-Fuhrmann, B./Rechberger, J. (2008): Wenn Schüler selbstorganisiert lernen, was tun dann die Lehrer? Analyse der Anforderungen an Lehrkräfte, gezeigt am Beispiel des kooperativen offenen Lernens an berufsbildenden Schulen. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe13/greimel-fuhrmann_rechberger_bwpat13.pdf (01.06.2015).

Grewe, N. (2003): Aktive Gestaltung des Klassenklimas. Eine empirische Interventionsstudie. Münster.

Helm, C. (2010): Lernförderliches Klima im/durch geöffneten Unterricht? Die Klimavariablen und ihr Beitrag zur Schulentwicklung. Online: http://www.wissenistmanz.at/wissenplus/zeitschrift/archiv/heft-5-2010-11/wp05_2010-11_helm_klimavariablen.pdf (01.06.2015).

Helm, C. (2014): Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtsSettings (LOTUS) - Empirische Analysen zur Kompetenzentwicklung im Fach Rechnungswesen sowie zu förderlichen Elementen kooperativen, offenen Lernens an berufsbildenden mittleren und höheren Schulen in Österreich. Unveröffentlicht Dissertation. Johannes Kepler Universität Linz.

Helm, C./Moosbrugger, R. (2014): Überfachliche Kompetenzen: Förderung sozialer und personaler Kompetenzen in der Berufsbildung? In: Moser, D./Pichler, E. (Hrsg.): Kompetenzen in der Berufspädagogik. Graz, 121-149.

Helmke, A. (2007): Unterrichtsqualität erfassen, bewerten, verbessern. Seelze-Velber.

Janke, N. (2006): Soziales Klima an Schulen aus Lehrer-, Schulleiter- und Schülerperspektive. Eine Sekundäranalyse der Studie „Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern - Jahrgangsstufe 4 (KESS 4)“. Münster.

Johnson, D./Johnson, R. (1985): The Internal Dynamics of Cooperative Learning Groups. In: Slavin, R. (Hrsg.): Learning to cooperate, cooperating to learn. New York, 103-124.

Johnson, D. W./Johnson, R. T. (1991): Learning together and alone. Cooperative, Competitive and Individualistic Learning. Boston.

Klauer, K. J./Leutner, D. (2012): Lehren und Lernen. Einführung in die Instruktionspsychologie. Weinheim.

Klieme, E. et al. (2010): PISA 2009. Bilanz nach einem Jahrzehnt. Münster.

Meyer, H. (2011): Was ist guter Unterricht? Berlin.

Saldern, M. v. (1987): Sozialklima von Schulklassen. Überlegungen und mehrbenenanalytische Untersuchungen zur subjektiven Wahrnehmung von Lernumwelten. Frankfurt.

Sembill, D./Seifried, J. (2009): Selbstorganisiertes Lernen und Unterrichtsqualität. In: Buer, J. v./Wagner, C. (Hrsg.): Qualität von Schule. Ein kritisches Handbuch. Frankfurt am Main, 401-412.

Slavin, R. (1985): An Introduction to Cooperative Learning Research. In Slavin, R. (Hrsg.): Learning to cooperate, cooperating to learn. New York, 5-16.

Terhart, E. (2005): Lehr-Lern-Methoden. Eine Einführung in Probleme der methodischen Organisation von Lehren und Lernen. Weinheim.

Vogel, T. (2008): Qualitätsmerkmale guten Unterrichts in den Fachrichtungen Bautechnik, Holztechnik sowie Farbtechnik und Raumgestaltung. Online: http://www.bwpat.de/ht2008/ft01/vogel_ft01-ht2008_spezial4.pdf (01.06.2015).

Zitieren dieses Beitrages

Sauer, A.-K. (2016): Welchen Einfluss hat kooperatives Lernen auf das Klassenklima? Empirische Analysen unter Berücksichtigung der Heterogenität in Klassen berufsbildender Schulen in Österreich. In: *bwp@ Spezial 11* Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen, hrsg. v. Helm, C., 1-17. Online: http://www.bwpat.de/spezial11/sauer_bwpat_spezial11.pdf (18.1.2016).

Die Autorin



ANN-KATHRIN SAUER

Studentin des Masterstudienganges Wirtschaftspädagogik an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

E-Mail: ann-kathrin.sauer@stud.uni-bamberg.de

Homepage: <https://www.uni-bamberg.de/wipaed>

***bwp@* Spezial 11** | Januar 2016

Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen

Empirische Ergebnisse aus einem Forschungsseminar von Studierenden der Wirtschaftspädagogik an der Universität Bamberg

Hrsg. v. **Christoph Helm**

Tina REBHAN

(Universität Bamberg)

Einflussfaktoren des Lehrerverhaltens auf die Klassengemeinschaft

Online unter:

http://www.bwpat.de/spezial11/rebhan_bwpat_spezial11.pdf

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | *bwp@* 2001–2016

bwp@

www.bwpat.de

Herausgeber von *bwp@* : Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - *online*

Einflussfaktoren des Lehrerverhaltens auf die Klassengemeinschaft

Abstract

Aufgrund der PISA Studie 2009, in welcher sowohl Deutschland als auch Österreich nicht wie erwartet abgeschnitten haben, gibt es Handlungsbedarf, die Leistungen der SchülerInnen zu steigern (OECD 2014, 20). Neben der Verbesserung der fachlichen Schülerleistungen gilt es auch die sozialen Kompetenzen zu fördern. Empirische Studien zeigen, dass unter anderem das Klassenklima und hier im Speziellen die Schüler-Schüler-Beziehung einen Einfluss auf die Schülerleistung hat (Eder 2002, 220ff). Da das Klassenklima von verschiedensten Faktoren, sowohl der Schüler-Schüler-Beziehung als auch der Schüler-Lehrer-Beziehung, beeinflusst wird, gilt es diese Faktoren einzeln zu betrachten (Eder 2002, 215). Ziel der Arbeit ist es, den Einfluss verschiedener Variablen des Lehrerverhaltens auf das Klassenklima aufzuzeigen. Als Datenbasis der vorliegenden Analysen wurde die LOTUS-Studie (Lernen in offenen und traditionellen Unterrichtssettings, Helm 2014) herangezogen. Diese wurde im Schuljahr 2011/2012 zur Überprüfung der Effekte der Unterrichtsinnovation COOL (COoperatives Offenes Lernen) erhoben, mit dem Ziel die Entwicklung der überfachlichen Schülerfähigkeiten und der Leistungen im Fach Rechnungswesen zu analysieren (Helm 2014, 121). Mittels Onlinefragebogen und Papier-Bleistift-Test wurden 24 Klassen der berufsbildenden mittleren und höheren Schulen in Österreich befragt. Für die in diesem Beitrag durchgeführten Analysen wurde ein Zusammenhang zwischen dem Verhalten der Lehrkraft und der Klassengemeinschaft, als Variable des Klassenklimas, erwartet. Die Analyseergebnisse bestätigen diese Annahme und werden mit Bezug zur Klimaforschung und den abgeleiteten Implikationen für die Unterrichtspraxis diskutiert.

Schlüsselwörter: Restriktivität, Empathiefähigkeit, Klassengemeinschaft

Teacher behaviour and its impact on student relation

Due to the PISA results from 2009, which indicated that Germany as well as Austria did not perform as expected, the need to lift students' performance increased (OECD 2014, 20). In addition to the improvement of academic student performance, it's necessary to improve social competences, too. Empirical studies show that the classroom climate, in particular the student-student-relations, affects the students' performance (Eder 2002, 220ff). The class climate is affected by various elements, both student-student-relations and student-teacher-relations (Eder 2002, 215). For this reason it is necessary to investigate these elements separately. The intention of this paper is to show the influence of teachers' behavior on students' perception of their classroom climate. The database of this paper is the LOTUS study (learning in open and traditional school settings, Helm 2014). The study was started in the school year 2011/2012 and aimed at investigating the effects of the instructional innovation COOL (COoperative Opened Learning). In particular, the intention was to analyze students' academic performance in Accounting as well as their generic competences (Helm 2014, 121). An online questionnaire and a paper-pencil test were used in 24 classes of upper secondary vocational schools in

Austria. In the present paper we use this LOTUS data in order to investigate the relation between the teacher behaviour and the relations among the students since the latter constitutes a variable of the class climate. The present results confirm this assumed relation and are discussed against the background of findings from climate research and the implications for teaching practice.

Keywords: restrictive teacher behaviour, empathy, student-student relation

1 Einleitung

In der PISA Studie im Jahr 2000 wurde neben den Kompetenzen der SchülerInnen auch deren Erleben des Unterrichts und der Schule erfasst (Schwantner/Schreiner 2010). Offensichtlich scheinen neben den Kompetenzen auch die persönlichen Einschätzungen der SchülerInnen bezüglich des Unterrichts immer mehr in den Vordergrund des Forschungsinteresses zu rücken. Unter anderem spielte das Klassenklima bei der Erhebung der PISA Studie eine besondere Rolle. Dieses scheint neben anderen Faktoren die Schülerleistung erheblich zu beeinflussen. Aber auch das Klassenklima selbst ist Produkt verschiedenster Faktoren. Der vorliegende Beitrag dient dazu, die Einflussfaktoren des Lehrerverhaltens auf das Klassenklima aufzudecken, um Handlungsimplicationen für die Verbesserung des Klassenklimas ableiten zu können.

Angesichts der letzten PISA Studie im Jahr 2009, in welcher sowohl Deutschland als auch Österreich lediglich im Mittelfeld des internationalen Vergleichs landeten, gilt es die Leistungen der SchülerInnen durch verschiedene Maßnahmen zu verbessern (OECD 2014, 20). Diese Verbesserung muss natürlich mit dem Fokus auf den fachlichen Lernprozess der SchülerInnen stattfinden. Allerdings sollten auch überfachliche Aspekte wie das Klassenklima nicht außer Acht gelassen werden. Schon im Jahr 2002 erforschte Ferdinand Eder (2002, 220ff.) den Einfluss des Klassenklimas auf die Schülerleistung und fand heraus, dass das Klassenklima eine wichtige Variable des schulischen Erfolgs von SchülerInnen darstellt. Auch Helmke und Weinert (1997, 9) stellen fest, dass die Effektivität des schulischen Lernens stark davon abhängt, wie die SchülerInnen „ihr Klassenzimmer, den Lehrer, die Mitschüler, den Unterricht und die Schulleistungen [...] wahrnehmen, erleben und verarbeiten“. Das Klassenklima wiederum wird von verschiedenen Variablen, bspw. der Schüler-Schüler-Beziehung und der Schüler-Lehrer-Beziehung, beeinflusst (Eder 2002, 215). Eine Studie von Walper (2015, 6) im Jahr 2015 zeigt, dass „die überwiegende Mehrheit aller Eltern (70%) [...] bei Fragen zu Erziehung und Bildung auf die Lehrer setzt.“ Man geht also davon aus, dass die Lehrkraft nicht nur im Bereich der Bildung sondern auch im Bereich der Erziehung einen starken Einfluss auf die SchülerInnen nimmt. Allerdings, so Eder (2002, 57), ist das Lehrerverhalten, das vermutlich den wichtigsten Einflussfaktor auf das Klima darstellt, noch kaum erforscht. Die vorliegende Studie möchte dieses Desiderat beheben und die Einflussfaktoren des Lehrerverhaltens auf die Klassengemeinschaft, als Variable des Klassenklimas, aufzeigen.

1.1 Theorie

Im Anschluss an die dargelegte Problemstellung werden zunächst für die vorliegende Untersuchung relevante Begriffe definiert. Danach werden verschiedene Theoriemodelle dargestellt und anhand dieser die Hypothesen sowie die übergeordnete Forschungsfrage abgeleitet.

„Mit dem Begriff Klima [...] wird die humane Qualität der Lehrer-Schüler- und der Schüler-Schüler-Beziehungen beschrieben“. (Meyer 2010, 47) Des Weiteren wird das Klassenklima als „die von den Betroffenen (Schüler, Eltern, Lehrer) wahrgenommene spezifische Konfiguration wesentlicher Merkmale des erzieherischen Verhältnisses zwischen Lehrer und Schüler, des Verhältnisses der Schüler untereinander sowie erzieherisch bedeutsamer kollektiver Einstellungen und Verhaltensbereitschaften von Lehrern und Schülern innerhalb der jeweiligen Lernumwelt“ (Eder 1989, 111) beschrieben.

Kochansky (1986, 123f.) definiert zunächst den Begriff der Gemeinschaft als „[...] eine Gruppenstruktur [...], die sich durch besondere Stärke des Zusammenhalts bzw. der Kohäsion auszeichnet“. Des Weiteren weist er darauf hin, dass die Klassengemeinschaft, als Gruppe die quasi zwangsvergemeinschaftet wird, bei guter Führung ebenfalls einen derart guten Zusammenhalt gewinnen kann. Die Klassengemeinschaft wird daher als eine zentrale Variable des Klassenklimas angesehen.

Um die Leistung der SchülerInnen steigern zu können, sollte die Lehrkraft die SchülerInnen motivieren, da die Lernergebnisse durch Motivationsdimensionen beeinflusst sind (Prenzel 1995, 62f.). Der Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (1993, 223ff.) zu folge ist „ein Mensch [...] dann motiviert, wenn seine psychologischen Bedürfnisse nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit befriedigt werden.“ Demnach beeinflusst die Unterstützung der Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit die Motivation bei SchülerInnen (Prenzel et al. 1996, 111). Nach Deci und Ryan kann ein Mensch also motiviert werden, wenn die soziale Eingebundenheit, beispielsweise das Gemeinschaftserleben der Klasse, befriedigt wird. Wie erwähnt nimmt das Lehrerverhalten Einfluss auf das Klassenklima und wirkt somit auch auf die Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse der SchülerInnen. Aktuelle Studien etwa von Stecher und Maschke (2010) sowie Ittel und Raufelder (2008) und auch Schweer (2008) beschäftigten sich mit der Lehrer-Schüler-Beziehung. Unabhängig davon welche Variable und welche Messinstrumente die Studien verwendeten, sie kamen alle zum selben Ergebnis: Die Lehrer-Schüler-Beziehung ist eine wichtige Größe in der Bildungsforschung. Fend und Eder beschäftigten sich näher mit dem Einfluss zwischen Lehrerverhalten und dem Klassenklima. Fend (1981, 184) stellte die Behauptung auf, dass „das Klassenklima [...] größtenteils aus dem Verhalten der Lehrerinnen und Lehrer“ resultiert. Er fand in seiner 1973 durchgeführten Studie heraus, dass an Schulen, in welchen SchülerInnen wenig mitbestimmen konnten, kaum in Entscheidungsprozesse eingebunden waren und schnell mit Sanktionen rechnen mussten, das wahrgenommene Klima bedeutend niedriger war (Fend 1988, 544). Auch Eder beschäftigte sich mit der Frage nach dem Einfluss der Lehrperson auf das Klassenklima. Er befasste sich unter anderem mit Klimabedingungen, wie den Lehrermerkmalen, der Gemeinschaft aber auch den Auswirkungen des Klimas (Eder

1996, 92). Dabei zeigte er auf, dass das pädagogische Handeln der Lehrperson eindeutig mit dem Klima der Klasse zusammenhängt. Die Befunde von Fend konnten jedoch nicht repliziert werden, da in Eders Studie nur ein sehr geringer Zusammenhang zwischen dem Klima und kontrollierendem Handeln der Lehrperson nachgewiesen werden konnte. Auch vermutete Eder umgekehrt, dass das Handeln der Lehrperson durchaus Folge des Klassenklimas sein könnte (Eder 1996, 205). Messverfahren zur Erfassung des Klassenklimas sind beispielsweise die Landauer Skalen zum Sozialklima (LASSO) sowie der Fragebogen zum Unterrichtsklima (FUK), welche Schüler-Lehrer- und Schüler-Schüler-Beziehungen untersuchen (Saldern/Littig 1987; Dreesman 1979, 121ff.). Aus Eders (1996, 52f.) Zusammenstellung wichtiger Komponenten verschiedener Klima-Instrumente (wie bspw. die Schüler-Lehrer-Beziehung oder die Schüler-Schüler-Beziehung) wurden verschiedene Konstrukte für die vorliegende Arbeit übernommen, um den Zusammenhang zwischen dem Lehrerverhalten und der Schüler-Schüler-Beziehung zu analysieren.

1.2 Hypothesen

Anhand der aufgeführten Theorie von Fend und Eder werden folgende Hypothesen aufgeworfen:

- H 1: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen dem pädagogischen Engagement der Lehrperson und der Klassengemeinschaft.
- H 2: Es besteht ein negativer Zusammenhang zwischen der Restriktivität der Lehrperson und der Klassengemeinschaft.
- H 3: Es besteht ein negativer Zusammenhang zwischen dem kontrollierenden Lehrerverhalten und der Klassengemeinschaft.
- H 4: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Empathiefähigkeit der Lehrperson und der Klassengemeinschaft.

Anhand der Hypothesen lässt sich folgende übergeordnete Forschungsfrage beantworten:

Wie beeinflussen das pädagogische Engagement, die Restriktivität und die Empathiefähigkeit der Lehrperson sowie das kontrollierende Lehrerverhalten die Klassengemeinschaft der Schüler?

Zur Prüfung der aufgeworfenen Hypothesen wurde im Schuljahr 2011/2012 vom Studienautor Christoph Helm die LOTUS-Studie (Lernen in Offenen und Traditionellen Unterrichtssettings) zur Überprüfung der Effekte von COOL (COoperatives Offenes Lernen) erhoben. Ziel dieser Studie war die Analyse der Entwicklung der überfachlichen und fachlichen Leistungen im Fach Rechnungswesen (Helm 2014, 121). Im Methodenteil werden das Untersuchungsdesign, die Stichprobenbeschreibung, die Operationalisierung sowie die angewandten Analyseverfahren näher dargestellt. Anschließend werden die Ergebnisse der durchgeführten Hypothesenprüfung vorgestellt und diskutiert.

2 Methode

2.1 Untersuchungsdesign

Bei der LOTUS-Studie handelt es sich um eine Längsschnittstudie mit fünf Messzeitpunkten in den Schuljahren 2012, 2013, 2014 und 2015. Die erste Erhebung erfolgte bei Eintritt in die berufsbildenden mittleren und höheren Schulen (9. Schulstufe), die darauffolgenden Erhebungen jeweils am Ende des 9.-12. Schuljahres. Die Teilnahme an der Studie stand den SchülerInnen zwar grundsätzlich frei, jedoch fand die Schülerbefragung während des Unterrichts statt, so dass die SchülerInnen anwesend sein mussten. Die Erhebung der sozialen Beziehungen zwischen den SchülerInnen erfolgte im Rahmen eines 45minütigen Onlinefragebogens (Helm 2014, 121).

2.2 Stichprobenbeschreibung

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden die Variablen zum zweiten Messzeitpunkt t_2 , erhoben im Mai/Juni 2013, verwendet. Zum Zeitpunkt t_2 wurden 24 Klassen der berufsbildenden mittleren und höheren Schule (BMHS) an sieben Schulstandorten in Wien, Oberösterreich, der Steiermark, Tirol und Vorarlberg befragt (Helm 2014, 121). An der Studie nahmen zu diesem Zeitpunkt 648 SchülerInnen teil. Hiervon waren 183 männliche Teilnehmer und 447 weibliche Teilnehmer. 18 Probanden machten keine Angabe zum Geschlecht. Das Alter der ProbandInnen wurde zum ersten Messzeitpunkt erfasst. Das Durchschnittsalter zum ersten Messzeitpunkt lag bei 14,49 mit einer Standardabweichung von $SD = 0,78$. Daher ist davon auszugehen, dass der Altersdurchschnitt zum zweiten Messzeitpunkt bei ca. 15-16 Jahren liegt. Aufgrund der Ad hoc-Auswahl der Klassen und der geringen Klassenzahl kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Stichprobe repräsentativ für alle SchülerInnen der berufsbildenden mittleren und höheren Schule in Österreich ist.

2.3 Operationalisierung

In die vorliegenden Analysen gehen folgende Variablen ein: Als abhängige Variable: die *Klassengemeinschaft*; als unabhängige Variablen: das *pädagogische Engagement* der Lehrperson, die *Restriktivität* (gemeint ist hierbei die „Strenge“ der Lehrperson), das *kontrollierende Lehrerverhalten* und die *Empathiefähigkeit* der Lehrperson. Die Operationalisierung dieser Konstrukte erfolgt durch den Linzer Fragebogen zum Schul- und Klassenklima (Eder 1998). Die Items zur *Empathiefähigkeit* der Lehrperson wurden selbst erstellt. Sowohl für die abhängige Variable als auch für die unabhängigen Variablen wurden auf Grundlage von Faktoren- und Reliabilitätsanalysen Skalen gebildet.

Klassengemeinschaft (GEM): Hier mussten die SchülerInnen auf einer Skala von 1 = „stimmt gar nicht“ bis 5 = „stimmt genau“ unter anderem einschätzen, wie sie ihre Klassengemeinschaft im Rechnungswesenunterricht beurteilen. Außerdem mussten sie beurteilen, ob sie sich untereinander helfen bzw. bessere SchülerInnen den schlechteren helfen. Ein Beispielitem dieser Skala ist: „In unserer Klasse gibt es in RW eine gute Klassengemeinschaft“. Die Relia-

bilitätsanalyse verweist mit $\alpha = .70$ auf eine zufriedenstellende interne Konsistenz der Skala (Brosius 2013, 826).

Pädagogisches Engagement (PAED): Auch hier mussten die SchülerInnen anhand der Skala bewerten, ob die Lehrkraft den SchülerInnen hilft, wenn diese Schwierigkeiten haben, beispielsweise „Wenn ein Schüler in Schwierigkeiten ist, bemüht sich die Lehrkraft, ihm zu helfen“. Zudem mussten sie abschätzen, ob sich die Lehrkraft freut, wenn sie der Klasse etwas beibringen konnte und ob sich die Lehrkraft Gedanken macht, wie sie den Unterricht verbessern kann. Das Cronbachs Alpha beträgt $\alpha = .79$.

Restriktivität (REST): Auf der genannten Skala mussten die ProbandInnen bewerten, ob SchülerInnen immer wieder zu spüren bekommen, wenn diese einmal unangenehm aufgefallen sind. Außerdem mussten sie bewerten, ob es leichter ist getadelt als gelobt zu werden und ob bei Fehlverhalten mit einer schlechten Note gedroht wird. Beispiel hierfür ist die Frage: „Schüler, die früher einmal unangenehm aufgefallen sind, bekommen dies immer wieder zu spüren“. Die interne Konsistenz ist mit $\alpha = .63$ gerade noch akzeptabel.

Kontrollierendes Lehrerverhalten: Die SchülerInnen wurden mit dieser Skala befragt, ob die Lehrkraft regelmäßig die zu erledigenden Hausaufgaben prüft. Zudem wurde gefragt, ob die Lehrkraft darauf achtet, ob die SchülerInnen im Unterricht beschäftigt sind und ob die Lehrkraft die SchülerInnen laufend kontrolliert. Ein Item lautet: „Bei uns kontrolliert die Lehrkraft laufend, wie wir arbeiten und was wir können“. Die Skala besitzt einen akzeptablen Reliabilitätswert von $\alpha = .72$.

Die letzte Variable, die *Empathiefähigkeit* der Lehrperson, wurde mit sieben Items gebildet (Cronbachs Alpha $\alpha = .91$). Die SchülerInnen mussten beurteilen, (a) inwiefern die Lehrkraft ihnen genau die Hilfe gibt, die sie brauchen, (b) inwieweit die Lehrkraft auf die Fragen der SchülerInnen eingeht, (c) ob sich die Lehrperson in ihre Situation hineinversetzen kann, (d) ob die Lehrkraft die SchülerInnen fragt, was diese wollen oder brauchen, (e) ob die Lehrkraft den SchülerInnen zuhört und diese ernst nimmt, (f) ob die Lehrkraft darauf achtet, dass die Klasse mitkommt und (g) ob die Lehrkraft weiß, wenn die SchülerInnen etwas nicht verstanden haben.

2.4 Analyseverfahren

Die aufgeworfenen Hypothesen unterstellen einen Zusammenhang zwischen den unabhängigen Variablen einerseits und der abhängigen Variable andererseits, weshalb zur Analyse der Hypothesen zunächst eine Korrelationsanalyse und im Anschluss eine Regressionsanalyse durchgeführt wurde. Alle verwendeten Variablen sind zwar metrisch skaliert, jedoch nach Kolmogorov-Smirnov und Saphiro-Wilk mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = .00$ nicht normalverteilt. Die visuelle Inspektion der Streudiagramme für die Variablen zeigt allerdings, dass die Abweichungen von der Normalverteilung vernachlässigbar sind. Da die Voraussetzungen erfüllt sind wurde eine Korrelationsanalyse nach Pearson durchgeführt (Brosius 2013, 521). Im Anschluss wurde das Interesse auf die Vorhersagbarkeit der abhängigen Variable, Klassengemeinschaft, durch die vier unabhängigen Variablen, pädagogisches Enga-

gement der Lehrperson, Restriktivität der Lehrperson, kontrollierendes Lehrerverhalten und Empathiefähigkeit der Lehrkraft, gelegt. Hierzu wurde eine Regressionsanalyse durchgeführt. Fehlende Werte wurden listenweise ausgeschlossen.

3 Empirische Befunde

Die Ergebnisse der durchgeführten Analysen werden im Folgenden grafisch dargestellt. Hierzu werden zunächst die Ergebnisse der Korrelationsanalysen, sowie die Annahme oder Ablehnung der Hypothesen, dargestellt. Im Anschluss wird das Ergebnis der Regressionsanalyse berichtet.

3.1 Darstellungen zur Korrelationsanalyse zwischen den unabhängigen und der abhängigen Variable

Die zu den Hypothesen durchgeführte Korrelationsanalyse nach Pearson ergab die in Tabelle 1 dargestellten Zusammenhänge.

Tabelle 1: **Korrelationsanalyse zwischen Pädagogischen Engagement, Restriktivität, kontrollierenden Lehrverhalten, Empathiefähigkeit der Lehrperson und Klassengemeinschaft**

	Klassengemeinschaft	
	Korrelationskoeffizient	Signifikanz (2-seitig)
Pädagogisches Engagement	.30**	.00
Restriktivität	-.16**	.00
Kontrollierendes Lehrerverhalten	.27**	.00
Empathiefähigkeit Lehrer	.33**	.00

Anmerkungen. **Die Korrelation ist auf dem 0,01-Niveau signifikant (zweiseitig).

Aufgrund einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p < .01$ liegen höchst signifikante Ergebnisse vor. In allen Fällen kann die Nullhypothese verworfen und die formulierte Alternativhypothese angenommen werden. Es besteht also ein Zusammenhang zwischen einerseits dem pädagogischen Engagement der Lehrkraft, der Restriktivität der Lehrperson, dem kontrollierenden Lehrerverhalten, der Empathiefähigkeit der Lehrperson und andererseits der Klassengemeinschaft (Bortz/Döring 2006, 26ff.). Die Zusammenhänge weisen mit einer Ausnahme das erwartete Vorzeichen auf. Beim kontrollierenden Lehrerverhalten wurde wider Erwarten ein positiver Zusammenhang zur Klassengemeinschaft beobachtet. Ihrer Höhe nach sind alle Zusammenhänge nur moderat ausgeprägt, da der Korrelationskoeffizient unter .40 liegt (Brosius 2013, 523). Zwischen den Variablen Restriktivität und Klassengemeinschaft besteht ein schwacher negativer Zusammenhang (Brosius 2013, 523).

3.2 Darstellung der Ergebnisse zur Regressionsanalyse

Da die berichtete Korrelationsmatrix die vermuteten Zusammenhänge zwischen den analysierten Variablen bestätigte, soll nun die durchgeführte Regressionsanalyse überprüfen, inwiefern sich die Klassengemeinschaft durch die vier Aspekte des Lehrerverhaltens vorhersagen lässt. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse lassen sich aus Tabelle 2 ablesen.

Tabelle 2: Vorhersage der Klassengemeinschaft durch das Lehrerverhalten

	Klassengemeinschaft			
	B	SE	β	p
(Konstante)	2.45	0.22		.00
Pädagogisches Engagement	0.91	0.05	0.10	.07
Restriktivität	-0.83	0.04	-0.09	.02
Kontrollierendes Lehrerverhalten	0.15	0.05	0.15	.00
Empathiefähigkeit	0.12	0.05	0.14	.02

Anmerkungen. Hinweise: Korrigiertes $R^2 = .12$; $p = .00$; Durbin-Watson-Statistik = 1.780

Anhand der Tabelle 2 lässt sich der bereits dargestellte Zusammenhang zwischen den unabhängigen und der abhängigen Variable bestätigen. Mit einer Wahrscheinlichkeit von $p = .00$ liegen höchst signifikante Ergebnisse vor. Mit einem $R^2 = .12$ kann das Lehrerverhalten 12 % der Varianz in der durch die SchülerInnen wahrgenommenen Klassengemeinschaft vorhersagen. Den höchsten Einfluss nehmen dabei die Variablen kontrollierendes Lehrerverhalten sowie Empathiefähigkeit der Lehrperson ein.

4 Diskussion der Ergebnisse

Abschließend werden die zentralen Befunde der durchgeführten Analysen interpretiert und Schlussfolgerungen gezogen, wobei auf die Limitationen der Studie und auf den Forschungsausblick eingegangen wird.

4.1 Zusammenfassung der zentralen Befunde

Die durchgeführten Analysen führen zur Annahme aller Hypothesen. Mit Ausnahme der Restriktivität weisen alle Variablen einen positiven Zusammenhang zur Klassengemeinschaft auf. So liegen zwischen dem pädagogischen Engagement mit einem $r = .30$, dem kontrollierenden Lehrerverhalten mit einem $r = .27$ sowie der Empathiefähigkeit der Lehrperson mit einem $r = .33$ (siehe Tabelle 1) und der Klassengemeinschaft jeweils schwache Zusammenhänge vor. Hier ist davon auszugehen, dass eine Steigung der unabhängigen Variablen zu einer positiven Auswirkung auf die abhängige Variable führt. Aufgrund des schwachen Zusammenhangs allerdings nur in einem geringem Maße. Man kann also beispielsweise nicht davon ausgehen,

dass durch die Steigerung des pädagogischen Engagements der Lehrperson sich automatisch die Klassengemeinschaft erhöht. Anders verhält es sich zwischen der Restriktivität und der Klassengemeinschaft. Mit einem Wert von $r = -.16$ (siehe Tabelle 1) liegt hier nicht nur ein sehr schwacher, sondern auch ein negativer Zusammenhang zwischen den Variablen vor. Das bedeutet eine Erhöhung der einen Variable führt zu einem Sinken der Werte der anderen Variable. Da hier aber ein sehr schwacher Zusammenhang vorliegt, ist von einem marginalen Effekt bei Veränderung auszugehen. Auch die Regressionsanalyse zeigt einen eher geringen Effekt des Lehrerverhaltens auf die Klassengemeinschaft. Lediglich 12 % der Klassengemeinschaft kann vorhergesagt werden. Mit Ausnahme des pädagogischen Engagements, welches knapp nicht signifikant ist, sind alle Variablen signifikant. Mit Hilfe des Beta-Koeffizienten kann der unterschiedlich starke Einfluss der einzelnen Variablen verglichen werden (Brosius 2013, 573). Erkennbar ist hier, dass das kontrollierende Lehrerverhalten und die Empathiefähigkeit der Lehrperson den höchsten Einfluss unter den Variablen haben (siehe Tabelle 2). Widersprüchlich zur aufgeführten Theorie ist die Richtung des Zusammenhangs des kontrollierenden Lehrerverhaltens. Fend fand heraus, dass die Kontrolle der Lehrperson negativ auf das Klassenklima wirkt, weshalb auch die Hypothese dieser Arbeit dementsprechend formuliert wurde. Eder hingegen stellte fest, dass diese Variable keinen Einfluss auf die Klassengemeinschaft hat. Die vorliegende Analyse weist jedoch einen positiven Zusammenhang auf. Möglicherweise wirkt sich die Kontrolle der SchülerInnen bis zu einem gewissen Maße positiv auf die Klassengemeinschaft der SchülerInnen aus. Denkbar wäre auch, dass die Kontrolle durch die Lehrperson wichtig ist, um die Rahmenbedingungen (z.B. Disziplin im Klassenzimmer) für das Entstehen einer guten Klassengemeinschaft zu schaffen. Auch ist denkbar, dass die SchülerInnen die Kontrolle nicht als solche wahrnehmen, sondern eher als Fürsorge ihnen gegenüber. Eine gute Schüler-Lehrer-Beziehung könnte die Wahrnehmung der SchülerInnen gegenüber der Lehrperson verändern und ein erwartete negative Beeinflussung relativieren. Der bestehende Zusammenhang zwischen den übrigen unabhängigen Variablen und der abhängigen Variable entsprechen, wie vermutet, der angeführten Theorie.

4.2 Schlussfolgerungen

An den Ergebnissen der Analyse ist zu sehen, dass die Lehrkraft durchaus einen Einfluss auf die Klassengemeinschaft hat. Dieser Einfluss kann sowohl positiv als auch negativ sein. Allerdings kann die in der Einleitung erwähnte Aussage von Fend, das Klassenklima, hier die Schüler-Schüler-Beziehung, resultiere zu großen Teilen aus dem Lehrerverhalten, nicht bestätigt werden. Das Lehrerverhalten hat mit 12 % eine eher geringe Vorhersagekraft für die Klassengemeinschaft. Dies liegt u.a. daran, dass das „Klassenklima, als soziale und dynamische Variable, [...] sehr schwer vorhersagbar [ist], da sie von vielen Faktoren abhängig ist“. (Bülter/Meyer 2004, 31) Eder (2002, 215) benennt ebenfalls einige Faktoren, die das Klassenklima beeinflussen: „Neben sozialen Beziehungen beeinflussen die physische Umwelt der Klasse, die Erwartung hinsichtlich der Leistungen und dem Verhalten, die Art und Weise wie Lehr-Lernprozesse ablaufen und die in der Klasse geltenden Normen und Werte das Klassenklima“. In Anbetracht der Vielzahl von Faktoren, welche das Klassenklima beeinflussen, relativiert sich der geringe Wert von 12 %. Bedenkt man, dass es bei der Klassengemeinschaft um

die Beziehung zwischen SchülerInnen geht, welche hier durch die Lehrkraft versucht wird zu beeinflussen, ist dies ein beachtlicher Wert. Die Zahlen belegen deutlich, dass die Lehrkraft die Möglichkeit hat, die Schüler-Schüler-Beziehung zu beeinflussen. Allgemein lässt sich festhalten, dass das Klassenklima eine sehr schwer messbare Variable ist, da sie auf der persönlichen Einschätzung der SchülerInnen oder qualitativen Urteilen von außen beruht (Meyer 2010, 49). Interessant ist vor allem der positive Zusammenhang zwischen dem kontrollierenden Lehrerverhalten und der Klassengemeinschaft. Dies bedeutet, dass sich das Kontrollverhalten der Lehrperson positiv auf die Klassengemeinschaft auswirken kann.

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse sollte man sich als Lehrkraft überlegen, welches Verhalten in der Klasse an den Tag gelegt wird. Lehrkräfte sollten immer im Hinterkopf behalten, dass sie mit ihrem Verhalten die Beziehung der SchülerInnen untereinander beeinflussen können. Die positive Wirkung der Empathiefähigkeit und des pädagogischen Engagements sollte die Lehrkraft nutzen, um die Schüler-Lehrer-Beziehung sowie die Schüler-Schüler-Beziehung positiv zu stärken, während sich die Restriktivität der Lehrperson negativ auf die Beziehungen auswirkt und somit vermieden werden sollte. Zum kontrollierenden Lehrerverhalten sollten noch weiterführenden Studien durchgeführt werden, da die Ergebnisse dieser Analyse widersprüchlich zur vorherrschenden Theorie sind. Anhand der hier berichteten Ergebnisse kann die Lehrperson ein kontrollierendes Verhalten zeigen, ohne befürchten zu müssen, dass darunter die Klassengemeinschaft leiden würde.

4.3 Limitationen und Forschungsausblick

Da der Fragebogen nicht unbedingt auf die Erfassung der Klassengemeinschaft abzielte, sind hier nur wenige Items vorhanden, die die Klassengemeinschaft erfassen. Auch wurden die Variablen nur in t_2 abgefragt, weshalb eine längsschnittliche Betrachtung der Zusammenhänge nicht möglich ist. Um den Verlauf der Ergebnisse zu beobachten, müssten Messwiederholungen durchgeführt werden. Allgemein gilt die Verwendung von Selbsteinschätzungsbogen zur Erfassung der Daten jedoch als fraglich, da ein gewissenhaftes Ausfüllen der Fragebögen durch die Schüler nicht immer gewährleistet werden kann (Helm 2014, 241). Hier wären ergänzende Unterrichtsbeobachtungen zielführend.

Literatur

Bortz, J./Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Heidelberg.

Brosius, F. (2013): SPSS 21. Heidelberg.

Bülter, H./Meyer, H. (2004): Was ist ein lernförderliches Klima? Voraussetzungen und Wirkungen. Online: http://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/erziehungswissenschaft/documents/studium/Textboerse/pdf-Dateien/buelter_lernfoerderlichesKlima.pdf (01.06.2015)

Deci, E. L./Ryan, R. M. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. In: Zeitschrift für Pädagogik, 39 (2), 323-238.

- Dreesman, H. (1979): Zusammenhänge zwischen Unterrichtsklima, kognitiven Prozessen bei Schülern und deren Leistungsverhalten. In: Zeitschrift für empirische Pädagogik, 3, 121-133.
- Eder, F. (1996): Schul-und Klassenklima: Ausprägung, Determinanten und Wirkungen des Klimas an höheren Schulen. Innsbruck.
- Eder, F. (1989): Der Übergang von der Hauptschule auf weiterführende – eine Pilot-Untersuchung. In: Empirische Pädagogik, 3, 311-338.
- Eder, F.(2002): Unterrichtsklima und Unterrichtsqualität. Unterrichtswissenschaft, 30 (3), 213-229.
- Fend, H.(1981): Theorie der Schule. München.
- Fend, H. (1988): Schulqualität. Die Wiederentdeckung der Schule als pädagogische Gestaltungsebene. Online: http://www.pedocs.de/volltexte/2009/1629/pdf/Fend_Helmut_Schulqualitaet._Die_Wiederentdeckung_D_A.pdf (01.06.2015).
- Helm, C. (2014): Lernen in Offenen und Traditionellen Unterrichtssettings (LOTUS). Empirische Analysen zur Kompetenzentwicklung im Fach Rechnungswesen sowie zu förderlichen Elementen kooperativen, offenen Lernens an berufsbildenden mittleren und höheren Schulen in Österreich. Unveröffentlichte Dissertation. Johannes Kepler Universität Linz.
- Helmke, A./Weiner, F. E. (1997): Bedingungsfaktoren schulischer Leistungen. In: Weinert, F. E. (Hrsg.): Psychologie des Unterrichts und der Schule. Göttingen, 71-176.
- Ittel, A./Raufelder, D. (2008): Lehrer und Schüler als Bildungspartner – Theoretische Ansätze zwischen Tradition und Moderne. Göttingen.
- Kochansky, G. (1986): Erziehung in Schule und Schullandheimen. Regensburg.
- Maschke, S./Stecher, L. (2010): In der Schule. Vom Leben, Leiden und Lernen in der Schule. Wiesbaden.
- Meyer, H. (2010): Was ist guter Unterricht? Berlin.
- OECD (2014): PISA 2012 Ergebnisse: Was Schülerinnen und Schüler wissen und können. Schülerleistungen in Lesekompetenz, Mathematik und Naturwissenschaften. Germany.
- Prenzel, M. (1995): Zum Lernen bewegen. Unterstützung von Lernmotivation durch Lehre. In: Blick in die Wissenschaft, 7 (4), 58-66.
- Prenzel, M./Kristen, A./Dengler, P./Ettle, R./Beer, T. (1996): Selbstbestimmt motiviertes und interessiertes Lernen in der kaufmännische Erstausbildung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 13, 108-127.
- Saldern, M. von/Littig, K. E. (1987): Landauer Skalen zum Sozialklima. Weinheim.
- Schwantner, U./Schreiner, C. (2010): PISA 2009. Internationaler Vergleich von Schülerleistungen. Technischer Bericht. Online: <https://www.bifie.at/buch/1293/4/2> (01.06.2015).

Schweer, M. (2008): Lehrer- Schüler- Interaktion. Inhaltsfelder, Forschungsperspektiven und methodische Zugänge. Wiesbaden.

Walper, S. (2015): Was Eltern wollen. Informations- und Unterstützungswünsche zu Bildung und Erziehung. Düsseldorf.

Zitieren dieses Beitrages

Rebhan, T. (2016): Einflussfaktoren des Lehrerverhaltens auf die Klassengemeinschaft. In: *bwp@ Spezial 11 Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen*, hrsg. v. Helm, C., 1-12. Online:
http://www.bwpat.de/spezial11/rebhan_bwpat_spezial11.pdf (18.1.2016).

Die Autorin



TINA REBHAN

Studentin des Masterstudienganges Wirtschaftspädagogik an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

E-Mail: Tina.Rebhan@web.de

WWW: <https://www.uni-bamberg.de/wipaed>

bwp@ Spezial 11 | Januar 2016

Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen

Empirische Ergebnisse aus einem Forschungsseminar von Studierenden der Wirtschaftspädagogik an der Universität Bamberg

Hrsg. v. **Christoph Helm**

Johannes HERLITZIUS

(Universität Bamberg)

Analyse sozialer Netzwerke in kooperativ-offenen und traditionellen Lernumgebungen

Online unter:

http://www.bwpat.de/spezial11/herlitzius_bwpat_spezial11.pdf

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | **bwp@** 2001–2016

bwp@

www.bwpat.de

Herausgeber von **bwp@** : Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Analyse sozialer Netzwerke in kooperativ-offenen und traditionellen Lernumgebungen

Abstract

Es ist seit längerem bekannt, dass die soziale Interaktion unter SchülerInnen eine große Rolle für die Entwicklung unterschiedlichster Schülermerkmale (z.B. fachliche und überfachliche Kompetenzen) spielt. Dieses Thema ist auch Gegenstand aktueller Forschung. Verschiedene Ansätze (bspw. selbstorientiertes Lernen, selbstgesteuertes Lernen) versuchen den Anspruch auf ein kommunikatives und interaktives Lernen an Schulen gerecht zu werden, ohne dabei die nötigen, von manchen als teilweise radikal bezeichneten Maßnahmen, wie bspw. „die Flexibilisierung des Stundenplans, der Stoffauswahl und Stoffverteilung sowie der Unterrichtsorganisation in zeitlicher, sachlicher und sozialer Hinsicht“ (BLK 1998, 21), in der Breite umsetzen und durchführen zu können. Mit dem COOL-Ansatz (COOperatives Offenes Lernen) konnte sich seit 1996 in Österreich sukzessiv ein solcher Ansatz im Bereich der berufsbildenden Schulen durchsetzen. Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, die Kommunikation und Interaktion der SchülerInnen bei Präsentationen und Referaten in einer offenen Lernumgebung zu analysieren bzw. zu erforschen. Dazu wurde zunächst eine Datengrundlage erschaffen, die über die vorliegende Arbeit hinaus als Basis für weitere Analysen und Forschungsvorhaben dienen kann. Zur Erstellung dieser Datenbasis wurde die Statistik-Software und Programmiersprache R sowie das Visualisierungstool Gephi genutzt. Diese Datengrundlage wurde dann genutzt, um mithilfe der Sozialen Netzwerkanalyse (SNA) das Kommunikations- und Interaktionsverhalten der SchülerInnen untereinander zu analysieren. Auf Basis der Erhebungen der LOTUS-Studie (Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtsSettings) konnte auf Antworten von 358 SchülerInnen zurückgegriffen werden. SchülerInnen aus COOL-Klassen weisen den Analysen nach ein größeres und dichteres Netzwerk auf, als die Kontrollklassen, was auf eine ausgeprägtere Kommunikations- und Interaktionsstruktur innerhalb der Klasse schließen lässt. Allerdings zeigen die Ergebnisse auch, dass COOL-Klassen weniger intensive gegenseitige Beziehungen aufbauen, als die Kontrollklassen. Weitere SNA-Merkmale waren nicht signifikant zugunsten der COOL-Klassen ausgeprägt.

Schlüsselwörter: COOL, Kooperatives und Offenes Lernen, Soziale Netzwerk Analyse, Bildung, Berufliche Schulen

Analyses of social networks in cooperative-open and traditional learning environments

It has already been known for a long time already that the communication and interaction among students plays a crucial role in the development of several student attributes, such as their academic and generic skills. Thus, the topic is discussed continually. Different approaches (e.g., self-regulated learning) try to meet the needs for a communicative and interactive learning environment in schools. It has often been tried unsuccessfully to realize these approaches on a large scale. The COOL (COOperative Open Learning) approach, in contrary, has been established in stages in Austria on a large

scale for vocational schools beginning in 1996. The present study aims at analyzing and exploring the communication and interaction of students in such an open learning setting. Therefore, we first established a data basis to build upon. For that we used the statistic software and programming language R and the visualization tool Gephi. Using the approach of social network analysis, this data basis was used to explore the communication and interaction behavior between the students. We based our analyses on the data of 358 students, which had been examined in the LOTUS study (Learning in Open and traditional Learning Environments). Results show that students attending COOL classes report having a greater and denser network than the students from the control classes. Thus, we conclude that COOL students interact more frequently with each other within the class. However, the findings also show that COOL classes tend to build up less intensive relationships than control classes. No other attributes improved significantly in COOL classes.

Keywords: COOL, Cooperative and Open Learning, Social Network Analysis, Education, Vocational Schools

1 Einleitung

Nach Beendigung der Schule stellt sich für viele junge Erwachsene die Frage, wie sich ihr weiterer Weg gestalten soll. Der weitere Werdegang ist natürlich auch von der vorher erworbenen Ausbildung abhängig. Viele AbsolventInnen haben meist nur eine geringe Vorstellung darüber, wie ihr späterer Beruf aussehen könnte oder in welche Richtung sie sich orientieren wollen (Behrens/Rathgeb 2011). Dass es noch erhebliches Entwicklungspotential in der Ausbildung der Jugendlichen gibt, zeigen auch diverse Studien wie PISA oder TIMSS. Die Ergebnisse dieser Studien, die den AbsolventInnen der Pflichtschulen kein gutes Zeugnis ausstellen, werden auch von ArbeitgeberInnen bestätigt: „Viele Unternehmen klagen über die mangelnde Qualifikation der Schulabgänger und lassen ihre Ausbildungsplätze lieber unbesetzt“ (Krone 2010). Neben den zunehmenden Ansprüchen für mehr fachliche Kompetenz, werden gleichzeitig auch zusätzliche Fähigkeiten gefordert, wie Kommunikationsfähigkeit, Eigenverantwortung, Teamarbeit, Toleranz etc. (Kutschera 2007; forsa 2008).

Soziale Interaktionen und Beziehungen werden immer wieder, auch von namhaften Persönlichkeiten, diskutiert. So betonten bspw. Marx und Engels (1983, 189): „Die Gesellschaft besteht nicht aus Individuen, sondern drückt die Summe der Beziehungen, Verhältnisse aus, worin diese Individuen zueinander stehn [sic]“. Bourdieu (1983) prägte u.a. die Begriffe des Habitus (individuelle Position in der Gesellschaft, die durch Wechselwirkung zwischen Individuum (Kapital) und Gesellschaft beeinflusst ist) und des sozialen Kapitals (zusammen mit dem kulturellen Kapital, dem ökonomischen Kapital und dem symbolischen Kapital, die alle in Beziehung zueinander stehen). Das soziale Kapital ist dabei „die Gesamtheit der aktuellen und potentiellen Ressourcen, die mit dem Besitz eines dauerhaften Netzes von mehr oder weniger institutionalisierten Beziehungen gegenseitigen Kennens oder Anerkennens verbunden sind; oder, anders ausgedrückt, es handelt sich dabei um Ressourcen, die auf der Zugehörigkeit zu einer Gruppe beruhen“ (ebd., 191). Dieses soziale Kapital, so Bourdieu, ist unter bestimmten Voraussetzungen auch in ökonomisches Kapital (Geld) konvertierbar. „Der Umfang des Sozialkapitals, das der einzelne besitzt, hängt [...] sowohl von der Ausdehnung des Net-

zes von Beziehungen ab, [...] als auch von dem Umfang des (ökonomischen, kulturellen oder symbolischen) Kapitals, das diejenigen besitzen, mit denen er in Beziehung steht“ (ebd., 192). Insbesondere diskutiert Bourdieu die Schule „als Ort der Reproduktion gesellschaftlicher Klassenstrukturen“, in der der/die Pädagoge/Pädagogin kulturelles Kapital „erzeugt“, also Prinzipien und Einstellungen (wie bspw. Interesse, kriminelle Energien, Kommunikationsbereitschaft, Gewalt etc.), die auch nach Abschluss im Individuum aktiv sind (Bourdieu 1974, 139ff.; Bicer/Windzio/Wingens 2014).

Wenn Unternehmen die mangelnde Qualifikation von SchulabgängerInnen kritisieren und ähnliche Ergebnisse in diversen Studien vorzufinden sind (s.o.), dann ist es nur verständlich, warum die Förderung diverser Kompetenzen im Bildungsauftrag der Schule wiederzufinden ist: „[...] zur persönlichen und strukturellen Reflexion, zum lebensbegleitenden Lernen, zur beruflichen sowie individuellen Flexibilität und Mobilität im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas“ (KMK 2011, 14) soll die Schule erziehen. Dabei soll sich die Berufsschule an relevanten wissenschaftlichen Erkenntnissen orientieren. Die Bedeutung der Sozialkompetenz hat dabei in den Handreichungen der KMK (Kultusministerkonferenz) sukzessiv zugenommen.

Die Bildungsforschung hat zur Modernisierung des Schulsystems und Förderung diverser Kompetenzen verschiedene Ansätze entwickelt. Sembill beispielsweise kritisierte 1992 die Art, wie in den Schulen gelehrt wird und stellt das Konzept des Selbstorganisierten Lernens (SoLe) in der beruflichen Bildung vor, welches mehrfach empirisch evaluiert und „bestätigt“ wurde (Sembill 1992; Sembill et al. 2007). Weitere Ansätze, sehr ähnliche Ansätze sind bspw. das selbstgesteuerte Lernen oder das selbstregulierte Lernen. Einen Überblick über verschiedene Ansätze stellt Wilbers (2014) vor. Eine ganzheitliche und systematische Umsetzung eines solchen Ansatzes auf Bundesebene kann beim COOL-Modell (COoperative Open Learning) beobachtet werden. Dieser ist Gegenstand der vorliegenden Analysen.

Der COOL-Ansatz ist in Österreich an bislang 70 Schulen mit insgesamt 20.000 SchülerInnen im Bereich berufsbildender Schulen mit kaufmännischer Ausrichtung umgesetzt worden und geht auf die Initiative der LehrerInnen Neuhauser und Wittwer zurück (Hölbling/Wittwer/Neuhauser 2015). COOL steht für COoperative Open Learning bzw. COoperatives Offenes Lernen und ist ein „pädagogischer Ansatz für mehr Selbstständigkeit, Eigenverantwortung und Kooperation in der Sekundarstufe I und II. Die Grundlagen dafür kommen [...] vor allem aber aus dem von Helen Parkhurst (1922) in den USA entwickelten Daltonplan (Freedom, Cooperation, Budgeting Time)“ (ebd., 4). Der COOL-Ansatz war ursprünglich eine pädagogisch-didaktische Reaktion auf die zunehmende Heterogenität in den Klassen sowie auf die Forderungen aus der Arbeitswelt nach mehr Soft Skills in der schulischen Bildung. Weiter heißt es: „Das Wesen des COoperativen Offenen Lernens ist es, den Erwerb fachlicher, methodischer, persönlicher und sozialer Kompetenz gleichwertig zu fördern“ (ebd., 23). Folglich liegt der Fokus auf der Teamarbeit und dem Lösen von Aufgaben in Gruppen (ebd.). Das heißt, dass der Zusammenarbeit, Interaktion und Beziehungen zwischen den SchülerInnen große Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Inwiefern die Umsetzung des COOL-Ansatzes die oben geforderte Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit und Ähnliches fördert, soll in dieser Arbeit untersucht werden, auch im Hinblick auf mögliche Unterschiede zum traditionellen Unterricht. Wie oben beschrieben, soll in COOL unter anderem mehr Gruppenarbeit stattfinden. Diese Arbeit konzentriert sich daher auf die Untersuchung und Beantwortung folgender Forschungsfrage:

Wie oft haben SchülerInnen mit Klassenkollegen gemeinsam Präsentationen oder Referate im Unterricht erstellt?

Um die Frage umfassend untersuchen zu können, verwenden wir die Soziale Netzwerkanalyse (SNA). Diese erlaubt es detailliertere Einsichten in die Beziehungen und Interaktionen der SchülerInnen (bspw. beim Lernen) zu bekommen und zu vergleichen (Carolan 2014). Die vorliegenden Analysen stellen eine erste Grundlage (Anhang A) dar, auf der weitere SNA-Forschungen aufbauen können. Im anschließenden Kapitel werden zunächst die für diese Arbeit wichtigsten Merkmale der sozialen Netzwerkanalyse vorgestellt, auf denen dann die Hypothesen folgen. In Kapitel 3 wird die LOTUS-Studie (Helm 2014) vorgestellt, aus der die Datenbasis für die Untersuchungen stammt. Darüber hinaus wird die Vorgehensweise der Datenanalyse erläutert; hier insbesondere der Aufbau des R-Codes. Dieser kann als Grundlage und Hilfe dienen, um weitere empirische Analysen zum COOL-Ansatz durchzuführen. In Kapitel 4 werden die Ergebnisse vorgestellt, die dann in Kapitel 5 vor dem Hintergrund der Sozialen Netzwerkanalyse diskutiert werden.

2 Theorie und Forschungsstand

Der erwähnte Ansatz der sozialen Netzwerkanalyse wird im Folgenden näher erläutert. Wald und Jansen (2007) definieren ein soziales Netzwerk wie folgt:

„Ein Geflecht von sozialen Beziehungen, in das Individuen, kollektive oder korporative Akteure eingebettet sind. Netzwerke lassen sich als eine abgrenzbare Menge von Elementen oder Knoten beschreiben, für die eine oder mehrere soziale Beziehungen untersucht werden. Diese Beziehungsnetzwerke können symmetrisch oder asymmetrisch sein“ (Wald/Jansen 2007).

Häufig untersuchte Beziehungen sind Wertschätzung und Freundschaft, Informations- und Kommunikationsbeziehungen, Transfer oder Tausch von Ressourcen und Weisungsbeziehungen im Rahmen von Unter- und Überordnungsverhältnissen (ebd.). Jacob Moreno (Psychiater) gilt dabei von vielen Autoren als Begründer der Netzwerkforschung. Er hatte 1933/1934 einen Fall untersucht, bei dem innerhalb von zwei Wochen 14 Schülerinnen aus einer Schule nahe New York weggelaufen sind. Es stellte sich heraus, dass insbesondere ihre Position im sozialen Netzwerk ausschlaggebend dafür war, wer weggelaufen ist und wer nicht (Moreno 1934). Eine Einführung zur Analyse sozialer Netzwerke und deren Aktualität und Wichtigkeit bieten Borgatti et al. (2009). Auch für den Bildungskontext lassen sich einige interessante Erkenntnisse mittels der SNA erforschen: Um einen Einblick in die Interaktionen und Beziehungen der SchülerInnen untereinander gewinnen zu können und deren Einfluss auf das Verhalten von Individuen oder Gruppen sowie deren Ansichten erfassen zu können stellt die SNA ein

probates Mittel dar (Carolan 2014, 4). Dabei lassen sich verschiedene Kennzahlen errechnen, die auch in der vorliegenden Studie näher untersucht werden (vgl. Carolan 2014):

- *Density* beschreibt die Anzahl aller vorhandenen Beziehungen im Vergleich zur Anzahl aller möglichen Beziehungen im Netzwerk.
- *Degree* beschreibt die Anzahl der direkten Beziehungen eines Knotens zu anderen Knoten.
- *Indegree* beschreibt die Anzahl der direkten Beziehungen, die von anderen Knoten zu einem Knoten hinführen.
- *Outdegree* beschreibt die Anzahl der direkten Beziehungen, die von einem Knoten selber zu anderen Knoten hinführen.
- *Freeman Centralization* beschreibt den Hierarchiegrad eines Netzwerks: Wie zentral ist der zentralste Knoten in Relation zu allen anderen Knoten?
- *Closeness Centrality* beschreibt die durchschnittliche Entfernung eines Knotens zu allen anderen
- *Reciprocity*: Findet der Leistungsaustausch in gerichteten Grafen (auch gerichtete Netzwerke, directed networks) beidseitig statt?
- *Reachability* beschreibt die Erreichbarkeit eines Knotens von einem anderen Knoten.
- *Transitivity*: Reflektiert die soziale Struktur eines Netzwerks in Bezug auf Stabilität und Konsistenz.

Einige (oder alle, je nach Netzwerk) dieser Kennzahlen können auch direkt in einem visualisierten Netzwerk nachvollzogen und gesehen werden. Die Visualisierung von Netzwerken wird verwendet, um Sachverhalte besser analysieren zu können, zu verstehen und anderen verständlich zu machen. Zusammen mit den Kennzahlen stellt die Visualisierung von Netzwerken eine wichtige Informationsquelle dar (Carolan 2014; Kerren/Purchase/Ward 2013; siehe bspw. die Studie von Moreno 1934).

Da der COOL-Ansatz die Kommunikation unter den SchülerInnen fördern soll und den Fokus auf Teamarbeit bzw. Arbeit in der Gruppe legt, ergeben sich folgende Hypothesen:

Hypothese 1: Die Density ist in COOL-Klassen höher, als in den Kontrollklassen.

Die Anzahl aller vorhandenen Beziehungen, welche durch das gemeinsame Erstellen von Präsentationen oder Referaten gewonnen wurden, aller SchülerInnen in COOL-Klassen ist höher.

Hypothese 2: Der Degree der SchülerInnen in COOL-Klassen ist höher, als in den Kontrollklassen.

Die Anzahl aller vorhandenen Beziehungen, welche durch das gemeinsame Erstellen von Präsentationen oder Referaten gewonnen wurden, der SchülerInnen in COOL-Klassen ist höher. Die Betrachtung der Hypothese 1 findet auf Klassenebene statt, die der Hypothese 2 auf Schülerebene.

Hypothese 3: In COOL-Klassen herrscht eine geringere Hierarchie (Freeman Centralization) als in den Kontrollklassen.

Dadurch, dass oft Präsentationen und Referate erstellt werden, können SchülerInnen sich mit ihren Stärken ergänzen, weshalb es zu weniger hierarchischen Strukturen kommt.

Hypothese 4: In COOL-Klassen ist die durchschnittliche Entfernung zu anderen kleiner als in den Kontrollklassen.

Wie oft wurden unterschiedliche Gruppen gebildet? Gibt es Gruppen oder SchülerInnen, die immer in der gleichen Konstellation vorzufinden sind?

Hypothese 5: In COOL-Klassen findet der Leistungsaustausch eher beidseitig statt im Vergleich zu den Kontrollklassen.

Referate und Präsentationen wurden gemeinsam erstellt. Es gibt weniger einseitig wahrgenommene Arbeitsbelastungen in COOL-Klassen.

Hypothese 6: In COOL-Klassen herrscht allgemein eine bessere Erreichbarkeit zwischen den Knoten.

Gibt es SchülerInnen, die nicht erreichbar sind, d.h. nicht zur Klassengemeinschaft gehören? In COOL-Klassen sollte dies in einem geringeren Ausmaß der Fall sein.

Hypothese 7: Das Netzwerk von COOL-Klassen ist stabiler als das von den Kontrollklassen.

Durch eine bessere Vernetzung und Förderung von Interaktionen zwischen den SchülerInnen, sollte das Netzwerk in COOL-Klassen stabiler und konsistenter sein.

3 Methode und Forschungsdesign

Um die oben genannten Hypothesen überprüfen zu können wurde die LOTUS-Studie (Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtsSettings) im Jahr 2011/2012 gestartet (Helm, 2014). Im Zuge dieser Studie konnten Längsschnittdaten gesammelt werden von 2011/2012 (1. Kohorte: 14 Klassen) bzw. 2012/2013 (2. Kohorte: 10 Klassen), wobei meistens je 2 COOL-Klassen und 2 TraLe-Klassen (Traditionell-Lernende Klassen) pro Standort (insgesamt 8 Standorte) befragt wurden. Jeder der Standorte war COOL-zertifiziert. Die Befragung fand durch einen 45minütigen Papier-Bleistift-Test zur Rechnungswesenkompetenz sowie einem 45minütigen Onlinefragebogen zur Unterrichtswahrnehmung im Fach Rechnungswesen in den Klassen der 9. bis 12. Schulstufe statt. Inhalte der Befragung waren Rechnungswesen-Inhalte, Fragen zum Unterricht und zur Lehrperson, Fragen zur Beziehung zu MitschülerInnen sowie persönliche Angaben. Die Erhebung der Daten wurden durch Dr. Helm in allen Klassen durchgeführt. Dadurch konnte eine möglichst einheitliche und standardisierte Durchführung sichergestellt werden.

Die fünf Fragen zur SNA (Beziehungen zu MitschülerInnen) waren so aufgebaut, dass zu jeder Frage jede/r SchülerIn eine Klassenliste bekam, mithilfe derer die Frage zu beantworten war. Zur SNA-Frage „Kreuze an, wie oft du mit deinen Klassenkollegen gemeinsam Präsentationen

tionen/Referate im Unterricht allgemein erstellt?“ wurde ein likert-skaliertes Antwortformat vorgelegt. Die vier verwendeten Antwortstufen waren „nie oder fast nie“, „1-2 mal pro Monat“, „1 mal pro Woche“ und „mehrmals pro Woche“ und waren von jedem/r SchülerIn für jede/n SchülerIn auf der Klassenliste zu beantworten. Im Rahmen des vorliegenden Papers wird die 1. Kohorte mit 14 Klassen analysiert, 8 COOL-Klassen und 6 TraLe-Klassen (Kontrollklassen). Insgesamt wurden 395 SchülerInnen befragt (224 COOL-SchülerInnen und 171 TraLe-SchülerInnen).

Zur Analyse der Daten wird die Programmiersprache R (<https://www.r-project.org/>) verwendet. Um die Daten in R importieren zu können, mussten die Daten entsprechend aufbereitet werden. Dabei ist aufgefallen, dass in 2 Klassen zu viele SchülerInnen fehlten (> 20 %). Daher werden diese beiden Klassen ausgeschlossen. Die Analysen werden folglich mit den verbleibenden 12 Klassen durchgeführt (7 COOL-Klassen (213 SchülerInnen), 5 TraLe-Klassen (145 SchülerInnen)). Innerhalb dieses verbleibenden Datensatzes ist es vereinzelt vorgekommen, dass Antworten von SchülerInnen zu ihren MitschülerInnen fehlten. Diese wurden, falls möglich, transponiert, d.h. es wurde angenommen, dass der Wert, den SchülerIn 2 für SchülerIn 1 eingetragen hat (bspw. SchülerIn 2 hat mit SchülerIn 1 „1 mal pro Woche“ Referate im Unterricht erstellt), auch andersherum gilt. Weiterhin fehlende Werte sowie Fragen zu sich selbst (SchülerIn 1 mit SchülerIn 1) wurden mit „NA“ gekennzeichnet, so dass diese in den Analysen ausgeschlossen werden. Des Weiteren wurden die Antwortmöglichkeiten „nie oder fast nie“ und „1-2 mal pro Monat“ zu einer Kategorie zusammengefasst; ebenso „1 mal pro Woche“ und „mehrmals pro Woche“. Auf Basis dieses aufbereiteten Datensatzes wurden pro Klasse die oben genannten SNA-Kennzahlen errechnet. Um die Hypothesen zu testen, wurde im nächsten Schritt der *t*-Test, gruppiert nach COOL- bzw. TraLe- Klassen, auf die Kennzahlen angewandt.

Beim Programmieren mit R wurde der Schwerpunkt auf die Lesbarkeit des Programmcodes gelegt. Daher ist dieser umfangreich dokumentiert (siehe Abbildung 1). Dabei wurden Probleme, die sich beim Programmieren (bspw. mit unterschiedlichen Systemen) ergaben, ebenfalls dokumentiert. Zusätzlich wurden „sprechende Variablennamen“ verwendet, d.h. die Namen der Variablen verdeutlichen, was in diesen Variablen gespeichert wird. Damit einhergehend wurde darauf Wert gelegt, dass der Code wiederverwendbar ist (vor allem im Rahmen der Auswertungen zur SNA der Daten der LOTUS-Studie). Das heißt, dass das Analysieren weiterer Datensätze mit diesem Programmcode geschehen kann, sofern die Datensätze ähnlich aufgebaut sind und keine völlig anderen Analysen erwünscht sind. Diese Art der Wiederverwendbarkeit wurde sichergestellt, in dem nur die nötigsten Werte statisch (alle anderen Werte sind variabel) in den Code eingebracht wurden (s. Abbildung 1).

```

for (i in 1:length(question2Files)) {
  fileToRead <- paste(directoryPathCsv, "/", question2Files[i], sep="") # Ändern des Dateinamens der jeweiligen einzulesenden Datei
  dataOriginal[[i]] <- read.csv2(file=fileToRead, header=T, sep=",") # Einlesen der Datei
  dataModifiedLabels[i] <- word(question2Files[i], 1,2, sep = "_") # word: überprüft die Wörter im String, wobei als Worttrenner "_" genutzt wird. Die ersten 2 Wörter werden behalten (bspw. "2AA_2") und als Label (String) abgespeichert.
}

```

Abbildung 1: R-Beispiel zum Einlesen von Dateien

So werden in dem Beispiel aus Abbildung 1 alle Dateien eingelesen, die in einem bestimmten Ordner vorzufinden sind. Es müssen also nicht alle Dateien einzeln eingelesen werden. Die Ordnerpfade müssen am Anfang des Dokumentes festgelegt werden. Alle weiteren Pfade und Werte ergeben sich dann aus den angegebenen Ordnerpfaden, die Ordnerstruktur sollte dabei möglichst eingehalten werden (Ordnernamen können geändert werden). Außerdem muss im ROOT-Verzeichnis (das Working-Directory in R) die Datei „klassentyp_cool_trale.csv“ enthalten sein. Diese beinhaltet die Information, ob eine Klasse COOL oder TraLe ist. Die oben genannte Zusammenfassung der Antwortmöglichkeiten wird in Abbildung 2 noch einmal verdeutlicht.

```

# Werte anpassen (NA) und Zusammenfassen, dies wird hier für jede Datei auf Basis der ganzen Datei gemacht
for (i in 1:length(dataModified)) {
  dataModified[[i]][dataModified[[i]]==0] <- NA # "0" war als Antwortmöglichkeit ausgeschlossen, daher wird dies als fehlende Werte gehandhabt
  dataModified[[i]][dataModified[[i]]==1] <- 0 # 1: Nie oder fast nie, 2: 1-2 mal im Monat, 3: 1 mal in der Woche, 4: mehrmals pro Woche
  dataModified[[i]][dataModified[[i]]==2] <- 0 # Man könnte, falls es sich anbietet, zwei Gruppen machen: 0: keine Beziehung, 1: Beziehung
  dataModified[[i]][dataModified[[i]]==3] <- 1
  dataModified[[i]][dataModified[[i]]==4] <- 1
  for (j in 1:length(dataModified[[i]])) {
    dataModified[[i]][j,j] <- NA # Die Antwortmöglichkeit schließt die Person selber aus, daher NA
  }
}

```

Abbildung 2: Anpassen der Antworten, bspw. zum Zusammenfassen in 2 Gruppen

Zur Verdeutlichung der Ergebnisse wird Gephi (<https://gephi.github.io/>) herangezogen. Im Gegensatz zur Plot-Funktion in R bietet Gephi einige Funktionen zur einfachen Visualisierung und Aufbereitung von Grafen (bspw. können Knoten und Kanten farblich bzw. in der Größe, je nach Variable variieren). Dazu müssen zunächst die Daten in R so aufbereitet werden, dass sie in ein für Gephi geeignetes Dateiformat konvertiert werden können. Dies beinhaltet das Identifizieren der Knoten (SchülerInnen) mittels eindeutiger numerischer ID. Zusätzlich müssen die Kanten (Beziehungen zwischen den SchülerInnen) bestimmt werden. Dazu wird eine Liste erstellt, die Source und Target jeder Kante definiert. Wenn SchülerInnen 1 mit Schülerin 2 für eine Präsentation zusammen gearbeitet hat, dann ist SchülerInnen 1

„Source“ und SchülerInnen 2 „Target“ aus Sicht von SchülerInnen 1. Wenn SchülerInnen 2 auch mit SchülerInnen 1 zusammengearbeitet hat, dann gilt dies auch andersherum. So wird auch sichergestellt, dass keine Informationen verloren gehen und somit ein gerichtetes Netzwerk visualisiert werden kann. Außerdem können Kantengewichte (Intensität einer Beziehung), falls vorhanden, übernommen werden. Auch das Erstellen der Kanten und Knoten für die Visualisierung sowie der Export der Dateien, die von Gephi gelesen werden können, funktioniert automatisiert. Für jede Klasse wird eine eigene Datei angelegt und in entsprechendem Ordner gespeichert. Diese Datei kann dann mittels Gephi geöffnet und bearbeitet werden.

4 Ergebnisse

Vor Analyse der Daten wurde das Signifikanzniveau auf 5% festgelegt und Prozentwerte auf zwei Nachkommastellen gerundet. Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse der *t*-Tests der SNA Kennzahlen aufgeteilt nach Klassentyp (TraLe bzw. COOL).

Tabelle 1: Ergebnisse der *t*-Tests der SNA Kennzahlen nach Klassentyp

	Mean (TraLe)	Mean (COOL)	t-Wert	df	p-value
Density	0.06	0.10	-1.97	9.03	.04
Mean Freeman Deg.	2.92	5.05	-2.32	7.94	.02
Mean Indegree	1.46	2.52	-2.32	7.94	.02
Mean Outdegree	1.46	2.52	-2.32	7.94	.02
Centralization	0.18	0.15	0.58	7.09	.71
Mean Closeness	0.00	0.10	-1.55	6.00	.91
Reciprocity	0.94	0.88	2.32	9.22	.02
Mean Reachability	0.21	0.50	-2.57	8.29	.98
Transitivity	0.43	0.74	-1.51	8.19	.92

Anmerkungen. df = degrees of freedom

Aus den in Tabelle 1 dargestellten Ergebnissen folgt für die Hypothesenprüfung:

- Hypothese 1 (Density) konnte bei einem Signifikanzniveau von 5 % bestätigt werden ($p = .04$). Die durchschnittliche Netzwerkdichte von TraLe-Klassen (Mean (TraLe) = .06) ist signifikant geringer, als die von COOL-Klassen (Mean (COOL) = .10).
- Hypothese 2 (Freeman Degree) konnte bei einem Signifikanzniveau von 5 % bestätigt werden ($p = .02$). Die durchschnittliche Anzahl von Beziehungen in TraLe-Klassen (Mean (TraLe) = 2.92) ist geringer, als die in COOL-Klassen (Mean (COOL) = 5.05).
- Hypothese 3 (Centralization) muss bei einem Signifikanzniveau von 5 % verworfen werden ($p = .71$). Es kann für die beschriebene Stichprobe keine klare Aussage über das Ver-

hältnis von TraLe-Klassen und COOL-Klassen im Zusammenhang mit dem Hierarchiegrad innerhalb der jeweiligen Klasse getroffen werden.

- Hypothese 4 (Closeness) muss bei einem Signifikanzniveau von 5 % verworfen werden ($p = .91$). Es kann für die beschriebene Stichprobe keine eindeutige Aussage über das Verhältnis von TraLe-Klassen und COOL-Klassen im Zusammenhang mit der durchschnittlichen Entfernung zwischen Knoten innerhalb des jeweiligen Klassennetzwerkes getroffen werden.
- Hypothese 5 (Reciprocity) musste bei einem Signifikanzniveau von 5 % verworfen werden. Stattdessen kann bei einem Signifikanzniveau von 5 % die Gegenhypothese bestätigt werden ($p = .02$). Der durchschnittliche Austausch von TraLe-Klassen (Mean (TraLe) = 0.94) ist höher, als der von COOL-Klassen (Mean (COOL) = 0.88).
- Hypothese 6 (Reachability) muss bei einem Signifikanzniveau von 5 % verworfen werden ($p = .98$). Es kann für die beschriebene Stichprobe keine klare Aussage über das Verhältnis von TraLe-Klassen und COOL-Klassen im Zusammenhang mit der Erreichbarkeit der Knoten innerhalb des jeweiligen Klassennetzwerkes getroffen werden.
- Hypothese 7 (Transitivity) muss bei einem Signifikanzniveau von 5 % verworfen werden ($p = .92$). Es kann für die beschriebene Stichprobe keine klare Aussage über das Verhältnis von TraLe-Klassen und COOL-Klassen im Zusammenhang mit der Stabilität des jeweiligen Klassennetzwerkes getroffen werden.

Auffallend ist, dass, obwohl die Werte statistisch nicht signifikant sind, alle Kennzahlen außer der Reciprocity prinzipiell eher zugunsten der COOL-Klassen ausfallen. Dies ist teilweise recht deutlich, vor allem bei der Transitivity von 0.43 (TraLe) bzw. 0.74 (COOL) oder der Reachability von 0,21 (TraLe) und 0.50 (COOL), zu sehen. Dass diese Werte dennoch statistisch nicht signifikant sind, ist auf die kleine Stichprobe zurückzuführen.

Um die oben genannten Ergebnisse nachvollziehen und bestätigen zu können, werden im Folgenden als Beispiel Netzwerkvisualisierungen verschiedener Klassen gezeigt. Dazu sind zunächst in Tabelle 2 die SNA-Merkmale pro Klasse dargestellt.

Tabelle 2: SNA-Kennzahlen, aufgelistet nach Klassen

Klasse	COOL	Density	Mean Freeman Degree	Mean Indegree	Mean Outdegree	Centralization	Mean Closeness	Reciprocity	Mean Reachability	Transitivity
1	0	0.04	2.52	1.26	1.26	0.15	0.00	0.96	0.15	0.46
2	0	0.04	1.86	0.93	0.93	0.12	0.00	0.97	0.09	1.00
3	0	0.06	3.42	1.71	1.71	0.08	0.00	0.93	0.17	0.37
4	0	0.09	3.91	1.96	1.96	0.28	0.00	0.90	0.33	0.30
5	0	0.05	2.90	1.45	1.45	0.29	0.00	0.92	0.31	0.00
6	1	0.09	3.46	1.73	1.73	0.08	0.00	0.91	0.25	1.00
7	1	0.05	3.13	1.56	1.56	0.24	0.00	0.93	0.19	1.00
8	1	0.14	8.25	4.13	4.13	0.10	0.33	0.81	0.82	1.00
9	1	0.07	3.94	1.97	1.97	0.18	0.00	0.89	0.41	1.00
10	1	0.05	3.20	1.60	1.60	0.14	0.00	0.93	0.36	0.33
11	1	0.17	8.00	4.00	4.00	0.25	0.36	0.80	0.89	0.44
12	1	0.09	5.38	2.69	2.69	0.10	0.00	0.90	0.60	0.39

Anmerkungen. COOL (0) = TraLe-Klasse; COOL(1) = COOL-Klasse

Anhand der Merkmale aus Tabelle 2 wurden zwei COOL- und zwei TraLe-Klassen ausgewählt. Im Folgenden werden zwei visuelle Vergleiche zwischen je einer COOL und einer TraLe-Klasse vorgestellt.

Um eine bessere Visualisierung der beiden Klassen zu ermöglichen, wurde der Fruchterman Reingold Algorithmus verwendet. Dieser ordnet die Knoten unter anderem so an, dass zusammengehörige Knoten enger zusammen liegen. Außerdem wurden Knoten, die einen hohen Degree haben hervorgehoben und Kanten, die von solchen Knoten ausgehen oder zu solchen Knoten hingehen ebenfalls: Je dunkler die Farbe (Schwarz) der Knoten/Kanten desto höher der Degree bzw. je heller die Farbe (bis fast Weiß) der Knoten/Kanten desto niedriger der Degree bedeutet.

Vergleich 1

- Die TraLe-Klasse 2 hat einen sehr niedrigen Degree, eine sehr niedrige Dichte und eine Transitivity von 1 (die Werte werden im Folgenden verdeutlicht und in Kapitel 5 diskutiert).
- Die COOL-Klasse 8 hat einen sehr hohen Degree, eine sehr hohe Dichte eine hohe Reachability und eine Transitivity von 1.

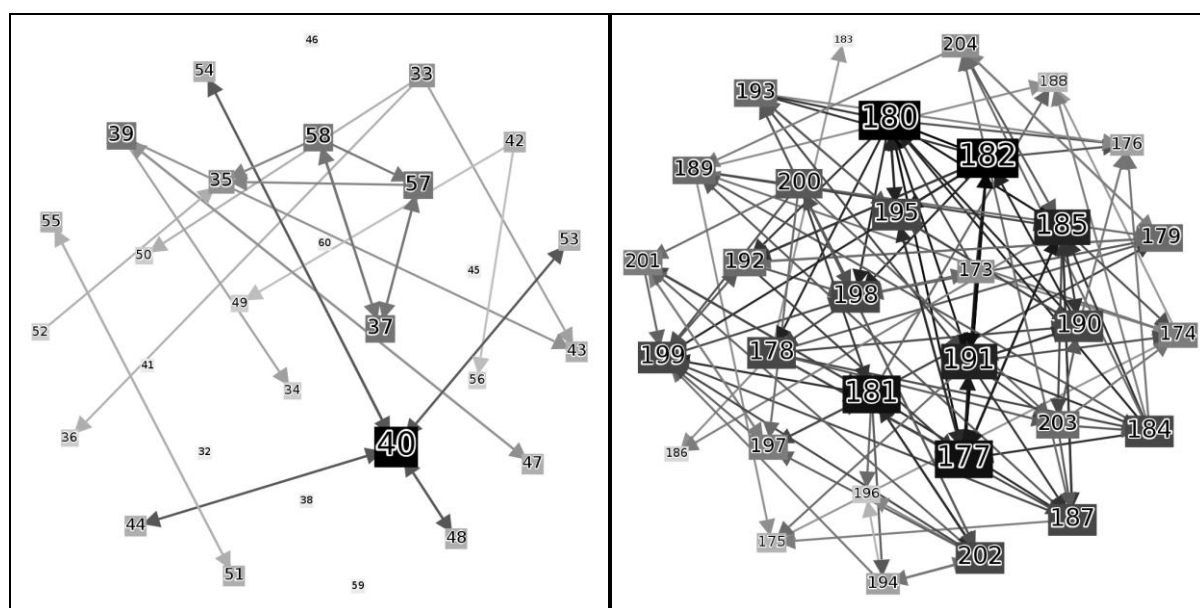


Abbildung 1: Netzwerk der Klasse 2 (links; TraLe) und 8 (rechts, COOL)

Im Netzwerk der Klasse 2 gibt es einige nicht verbundene Knoten. Außerdem sind nur wenige Knoten überhaupt miteinander verbunden. Der niedrige Degree ist hier deutlich zu sehen. Der Knoten mit der ID 40 ist der aktivste Knoten. Das Netzwerk der Klasse 8 ist ein eng vernetztes Netzwerk; der hohe Degree ist hier deutlich zu erkennen. Viele SchülerInnen haben mit vielen SchülerInnen zusammen präsentiert. Die dominierende Farbe ist Schwarz, was eine hohe Aktivität bedeutet.

Merkmale, so zeigt sich, dass die Hypothesen 3 (Centralization), 4 (Closeness), 6 (Reachability) und 7 (Transitivity) verworfen werden mussten. Schaut man sich die Werte in Tabelle 1 und Tabelle 2 an, bleiben dennoch Fragen offen, die im Folgenden konkretisiert werden. Diese zeigen gleichzeitig auch die Limitationen dieser Seminararbeit auf.

- **Centralization:** In Abbildung 4 lässt sich gut erkennen, warum eine Visualisierung auf den ersten Blick hilfreicher sein kann, als die bloße Interpretation von Zahlen: Obwohl beide Netzwerke eine ähnliche Dichte und einen ähnlichen Degree aufweisen, sind sie dennoch sehr unterschiedlich. Im COOL-Netzwerk scheint es vor allem zwei sehr aktive SchülerInnen zu geben, während im TraLe-Netzwerk die Aktivitäten etwas verteilter sind. Es ist anzunehmen, dass nicht jede/r SchülerIn gleich positiv durch den COOL-Ansatz beeinflusst wird. Womöglich gibt es auch SchülerInnen, die besser mit TraLe zurechtkommen. Darüber hinaus ist auch davon auszugehen, dass es Unterschiede in der Umsetzung des Ansatzes in den Klassen und Schulen (siehe die Zertifizierung für COOL-Schulen) gibt. Zusätzlich müssen auch die LehrerInnen entsprechend ausgebildet werden, damit die Umsetzung erfolgreich ist.
- Die Werte für die Closeness-Centrality (oft 0) scheinen insofern erklärbar zu sein, als dass die einzigen Netzwerke, die keinen Wert von 0 haben, die Netzwerke sind, die mitunter am besten verknüpft sind. Theoretisch bedeutet ein niedrigerer Wert, dass solche Netzwerke einen guten Informationsfluss haben. In diesem Fall kann die „0“ wie folgt interpretiert werden: Diese Netzwerke haben SchülerInnen, die weder eine eingehende noch eine ausgehende Verbindung haben, d.h. alleinstehende Knoten im Netzwerk sind. Diese SchülerInnen haben keinerlei Präsentationen mit Klassenkameraden durchgeführt (und Klassenkameraden haben keine Präsentation mit diesen SchülerInnen durchgeführt). Als Untersuchungshinweis für eine alternative Auswertung kann angeführt werden, dass in R angegeben werden kann, welche Knoten in die Analyse einbezogen werden sollen und welche nicht. Eine alternative Auswertung hätte den Rahmen dieser Arbeit jedoch gesprengt. Daher ist diese Hypothese zu verwerfen.
- Die Werte für die Reachability sind prinzipiell positiv zugunsten der COOL-Klassen ausgeprägt. Bei Betrachtung der Tabelle 2 wird ersichtlich, dass einige COOL-Klassen sehr gute Werte aufweisen, andere COOL-Klassen sich allerdings vorwiegend im Wertebereich der TraLe-Klassen befinden. Auch hier stellen sich wieder ähnliche Fragen, wie auch schon bei der Hypothese 3 zur Centralization, die weiteren Forschungsbedarf anzeigen.
- Die Werte für die Transitivity sind nur schwer nachvollziehbar. Gerade für die Klasse 2, dessen Netzwerk in Abbildung 3 zu sehen ist, scheint der maximale Transitivity-Wert von 1 viel zu hoch zu sein. Hier könnte ein ähnliches Problem wie bei der Closeness-Centrality bestehen. Die tatsächliche Ursache bleibt jedoch offen und muss detaillierter untersucht werden.

Die Gegenhypothese zu Hypothese 5 (Reciprocity) wurde in den Ergebnissen bestätigt: Es scheint, dass COOL-Klassen weniger gegenseitige Beziehungen aufbauen, als TraLe-Klassen, wenn die SchülerInnen Präsentationen und Referate vorbereiten. Das heißt, mit Blick auf die Grafen, dass, wenn TraLe-SchülerInnen Beziehungen aufbauen und zusammen arbeiten, dann

erfolgt dies eher gegenseitig, als bei COOL-SchülerInnen, wobei auch hier die Werte positiv sind. Das Ergebnis verwundert nicht, zumal es durch diverse Theorien aus der Netzwerkforschung bestätigt wird. COOL-Klassen haben mehr Beziehungen, aber diese sind nicht so intensiv (Weak Ties). TraLe-Klassen haben weniger Beziehungen, aber dafür sind diese intensiver (Strong Ties) (siehe bspw. Granovetter (1973): „The Strength of Weak Ties“). Auch muss man beachten, dass nur die intensiven Beziehungen beobachtet und analysiert wurden (siehe Abbildung 2).

In Summe zeigen die Analysen, dass die Interaktionen zwischen COOL-SchülerInnen stärker ausgeprägt sind. Folglich haben SchülerInnen aus COOL-Klassen ein größeres Netzwerk und werden regelmäßiger mit anderen Problemen konfrontiert, die sich auch auf die Interaktion mit Mitmenschen beziehen, als SchülerInnen aus TraLe-Klassen. Inwiefern dies womöglich positive Auswirkungen auf die (Sozial-)Kompetenz der SchülerInnen hat, bleibt zu erforschen (Helm im Review). Zusammenfassend kann aber behauptet werden, dass prinzipiell die Analyse der SNA-Merkmale zugunsten der COOL-Klassen bzw. des COOL-Ansatzes ausgefallen ist, auch wenn einige Fragen offen bleiben.

Literatur

Behrens, P./Rathgeb, T. (2011): JIM 2011. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland. Stuttgart.

Bicer, E./Windzio, M./Wingens, M. (Hrsg.) (2014): Soziale Netzwerke, Sozialkapital und ethnische Grenzziehungen im Schulkontext. Wiesbaden.

Borgatti, S./Mehra, A./Brass, D./Labianca, G. (2009): Network Analysis in the Social Sciences. In: *Science*, 323 (5916), 892-895.

Bourdieu, P. (1974): *Zur Soziologie der symbolischen Formen*. Frankfurt am Main.

Bourdieu, P. (1983): Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In: Kreckel, R. (Hrsg.): *Soziale Ungleichheiten*. Göttingen, 183-198.

BLK (Bund-Länder-Kommission) (1998): *Gutachten und Vorbereitung des Programms: Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts*. Online <http://www.pedocs.de/volltexte/2008/259/pdf/heft60.pdf> (10.09.2015).

Carolan, B. (2014): *Social Network Analysis and Education. Theory, Methods & Applications*. Thousand Oaks (US-CA).

forsa (Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbH) (2008): *Berufsorientierung an deutschen Schulen. Eine Befragung unter Lehrern, Eltern und Jugendlichen (im Auftrag der Familienmarke Rama)*. Online: http://www.schule-bw.de/schularten/gymnasium/bogy/docs/Rama_Studie_Berufsorientierung.pdf (16.08.2015).

Granovetter, M. (1973): The Strength of Weak Ties. In: *Chicago Journals*, 78 (6), 1360-1380.

Helm, C. (2014): *Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtsSettings (LOTUS). Empirische Analysen zur Kompetenzentwicklung im Fach Rechnungswesen sowie zu förderlichen*

Elementen kooperativen, offenen Lernens an berufsbildenden mittleren und höheren Schulen in Österreich. Unveröffentlichte Dissertation. Johannes Kepler Universität Linz.

Helm, C. (im Review): Analysis of quantitative social learning networks in collaborative-open and traditional education – effects on students' academic achievement and pro-social behaviour in Accounting. Manuscript eingereicht zum Journal for Educational Research Online.

Hölbling, R./Wittwer, H./Neuhauser, G. (2015): COOL: Cooperatives Offenes Lernen. Eine Initiative für mehr Selbständigkeit, Eigenverantwortung und Kooperation an unseren Schulen. Online http://www.cooltrainers.at/fileadmin/impulszentrum/pdf/Cool_Booklet_120x180_lay1.pdf (16.08.2015).

Kerren, A./Purchase, H./Ward, M. (Hrsg.) (2013): Multivariate Network Visualization. London: Springer.

KMK (Kultusministerkonferenz) (2011): Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsverordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Online http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_09_23_GEP-Handreichung.pdf (16.08.2015).

Krone, S. (2010): Aktuelle Problemfelder der Berufsbildung in Deutschland. In: Bosch, G./Krone, S./Langer, D. (Hrsg.): Das Berufsbildungssystem in Deutschland. Aktuelle Entwicklungen und Standpunkte. Wiesbaden, 19-36.

Kutschera, G. (2007): Unterrichten von Selbst- und Sozialkompetenz. Dargestellt am Beispiel der Europahauptschule Mödling. In: Jabornegg Altenfels, M. (Hrsg.): Soziale Kompetenz: Theoretische Fundierung und Analyse des Status Quo in der oberösterreichischen Bildungs- und Wirtschaftslandschaft. Linz, 237-271.

Marx, K./Engels, F. (1983): Werke. Berlin.

Moreno, J. (1934): Who Shall Survive? A New Approach to the Problem of Human Interrelations. Washington, D.C.

Sembill, D. (1992): Problemlösefähigkeit, Handlungskompetenz und Emotionale Befindlichkeit – Zielgrößen Forschenden Lernens. Göttingen.

Sembill, D./Wuttke, E./Seifried, J./Egloffstein, M./Rausch, A. (2007): Selbstorganisiertes Lernen in der beruflichen Bildung – Abgrenzungen, Befunde und Konsequenzen. In: bwp@ Nr. 13. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe13/sembill_etal_bwpat13.pdf (16.08.2015).

Wald, A./Jansen, D. (2007): Netzwerktheorien. In: Benz, A./Schimank, W./Simonis, G. (Hrsg.): Handbuch Governance. Theoretische Grundlagen und empirische Anwendungsfelder. Wiesbaden, 93-105.

Wilbers, K. (2014): Wirtschaftsunterricht gestalten. Lehrbuch. Berlin.

Zitieren dieses Beitrages

Herlitzius, J. (2016): Analyse sozialer Netzwerke in kooperativ-offenen und traditionellen Lernumgebungen. In: *bwp@ Spezial 11* Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen, hrsg. v. Helm, C., 1-25. Online:

http://www.bwpat.de/spezial11/herlitzius_bwpat_spezial11.pdf (18.1.2016).

Der Autor



JOHANNES HERLITZIUS

Student des Masterstudienganges Wirtschaftspädagogik an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

E-Mail: johannes-christian-klaus.herlitzius@stud.uni-bamberg.de

Homepage: <https://www.uni-bamberg.de/wipaed>

Anhang

Anhang A: R-Code der hier verwendeten Analysen zur LOTUS-Studie

```
##### Library Management #####

#install.packages("sna")

#install.packages("foreign")

#install.packages("rgexf")

#install.packages("stringr")

detach("package:rgexf", unload=T) # Manchmal gibt es Probleme beim Ausführen bestimmter Code-Schnipsel,
das abmelden bzw. erneute oder separate Laden der libraries hilft

detach("package:sna", unload=T)

detach("package:foreign", unload=T)

detach("package:stringr", unload=T)

library(sna)

library(foreign)

library(rgexf)

library(stringr)

##### Globale Variablen und Einstellungen festlegen #####

Sys.setlocale(locale="C") # Auf manchen Systemen notwendig, da es sonst Probleme mit der Zeichenkodierung
geben kann

setwd("/path/to/folder/20150817_Herlitzius_Forschungsfragen_Seminararbeit") # ROOT Ordner, oberster Ord-
ner, unter dem alle anderen Dateien liegen, die gebraucht werden

directoryPathSpecific <- paste(getwd(), "/Frage2_Daten", sep="") # Spezifischer Ordner, in dem gearbeitet wird
(bspw. eigene Hypothese, Frage, Struktur etc.)

directoryPathCsv <- paste(directoryPathSpecific, "/", "Modifizierte_csv/use", sep="") # "Modifizierte_csv"
ersetzen mit dem Ordner Namen in denen sich genau nur die csv Dateien befinden, die eingelesen werden sollen,
die die Datenbasis bilden.

directoryPathGexf <- paste(directoryPathSpecific, "/", "Grafiken_gexf", sep="") # "Grafiken_gexf" ersetzen mit
dem Ordner Namen in denen sich genau nur die Dateien befinden, die eingelesen werden sollen.

#directoryPathOriginal <- paste(directoryPathSpecific, "/", "Original_xlsx", sep="") # "Original_xlsx" ersetzen
mit dem Ordner Namen in denen sich genau nur die Dateien befinden, die eingelesen werden sollen.
```



```

# Achtung: Folgende Variablen müssen bei Änderung der Datenbasis manuell angepasst werden:

## klassenTypCoolTraLe (welche Klasse ist cool, welche traLe)

##

##### Daten einspielen #####

question2Files <- list.files(directoryPathCsv) # Liste der Dateinamen aus dem Ordner

dataOriginal <- list() # Liste, in der die Original-Dateien gespeichert werden

dataModifiedLabels <- matrix() # Matrix, die die Labels der Klassen enthalten

for (i in 1:length(question2Files)) {

  fileToRead <- paste(directoryPathCsv,"/",question2Files[i], sep="") # Ändern des Dateinamens der jeweiligen
  einzulesenden Datei

  dataOriginal[[i]] <- read.csv2(file=fileToRead, header=T, sep=",") # Einlesen der Datei

  dataModifiedLabels[i] <- word(question2Files[i], 1,2, sep = "_") # word: überprüft die Wörter im String, wobei
  als Worttrenner "_" genutzt wird. Die ersten 2 Wörter werden behalten (bspw. "2AA_2") und als Label (String)
  abgespeichert.

}

# COOL oder TraLe

klassenTypCoolTraLeFile <- paste(getwd(),"/", "klassentyp_cool_traLe.csv", sep="") # Datei, in der steht, ob
eine Klasse COOL oder TraLe ist

klassenTypCoolTraLeOriginal <- read.csv2(file=klassenTypCoolTraLeFile, header=T, sep=",") # Einlesen der
Dateien

klassenTypCoolTraLe <- matrix(ncol=1)

klassenTypCoolTraLe <- klassenTypCoolTraLe[-1,] # Erstellen und Bearbeiten der Matrix, in die geschrieben
werden soll, ob eine Klasse COOL oder TraLe ist

for (i in 1:length(dataModifiedLabels)) { # i = Label des Datensatzes, bspw. 2AA_2

  for (j in 1:nrow(klassenTypCoolTraLeOriginal)) { # j = Zeile in der 2. Spalte im Datensatz, in dem steht, ob
  eine Klasse COOL oder TraLe ist

    if (word(dataModifiedLabels[i],1,sep="_") == klassenTypCoolTraLeOriginal[j,2]) { # Anpassen des Labels
    auf die Struktur in der Datei und Abfrage, ob diese übereinander passen

```

```

    klassenTypCoolTraLe <- rbind(klassenTypCoolTraLe, klassenTypCoolTraLeOriginal[j,3]) # falls TRUE,
dann füge den COOL-Wert (0,1) in die Matrix ein

    }

}

}

##### Datensatz für den weiteren Gebrauch anpassen
#####

# Codespalten entfernen

dataModified <- list() # Liste der Klassen aus den Dateien; auf dieser Variablen werden zukünftige Änderungen
vorgenommen und gespeichert

for (i in 1:length(dataOriginal)) {

    dataModified[[i]] <- dataOriginal[[i]][,-c(1:3)] # Entfernen der Spalten 1, 2 und 3 für alle Datensätze, da diese
an dieser Stelle irrelevant sind

}

# Werte anpassen (NA) und Zusammenfassen, dies wird hier für jede Datei auf Basis der ganzen Datei gemacht

for (i in 1:length(dataModified)) {

    dataModified[[i]][dataModified[[i]]==0] <- NA # "0" war als Antwortmöglichkeit ausgeschlossen, daher wird
dies als fehlende Werte gehandhabt

    dataModified[[i]][dataModified[[i]]==1] <- 0 # 1: Nie oder fast nie, 2: 1-2 mal im Monat, 3: 1 mal in der Wo-
che, 4: mehrmals pro Woche

    dataModified[[i]][dataModified[[i]]==2] <- 0 # Man könnte, falls es sich anbietet, zwei Gruppen machen: 0:
keine Beziehung, 1: Beziehung

    dataModified[[i]][dataModified[[i]]==3] <- 1

    dataModified[[i]][dataModified[[i]]==4] <- 1

    for (j in 1:length(dataModified[[i]])) {

        dataModified[[i]][j,j] <- NA # Die Antwortmöglichkeit schließt die Person selber aus, daher NA

    }

}

##### Basis Daten und Informationen #####

#Anzahl der Klassen

```

```

klassenzahl <- length(dataModified)

#Davon COOL-Klassen:
coolKlassen <- length(klassenTypCoolTraLe[klassenTypCoolTraLe==1])

#Und TraLe-Klassen:
traleKlassen <- length(klassenTypCoolTraLe[klassenTypCoolTraLe==0])

#Anzahl der Studenten in COOL-Klassen bzw. TraLe-Klassen
traleStudents <- 0
coolStudents <- 0
for (i in 1:length(dataModified)) {
  if (klassenTypCoolTraLe[i]==0) {
    traleStudents <- traleStudents + length(dataModified[[i]])
  }
  if (klassenTypCoolTraLe[i]==1) {
    coolStudents <- coolStudents + length(dataModified[[i]])
  }
}

#Anzahl der Studenten Total
studentsTotal <-traleStudents + coolStudents

##### Netzwerk-Charakteristika auf Netzwerkebene
#####

# Anlegen von Matrizen, in denen die SNA Daten gespeichert werden, die Matrizen haben rows=Anzahl der
lassen und col=1
snaDensity <- matrix(nrow = length(dataModified), ncol = 1)
snaDegreeFreeman <- matrix(nrow = length(dataModified), ncol = 1)

```

```

snaDegreeIn <- matrix(nrow = length(dataModified), ncol = 1)
snaDegreeOut <- matrix(nrow = length(dataModified), ncol = 1)
snaCentralization <- matrix(nrow = length(dataModified), ncol = 1)
snaCloseness <- matrix(nrow = length(dataModified), ncol = 1)
snaReciprocity <- matrix(nrow = length(dataModified), ncol = 1)
snaReachability <- matrix(nrow = length(dataModified), ncol = 1)
snaTransitivity <- matrix(nrow = length(dataModified), ncol = 1)

# in jede der Matrizen wird der entsprechende Wert für alle Klassen berechnet und eingetragen
for (i in 1:length(dataModified)) {
  snaDensity[i,1] <- gden(dataModified[[i]], ignore.eval=TRUE) # Kantenwerte/-gewichtungen sollen ignoriert
  werden
  snaDegreeFreeman[i,1] <- mean(degree(dataModified[[i]], cmode = "freeman", ignore.eval = T))
  snaDegreeIn[i,1] <- mean(degree(dataModified[[i]], cmode = "indegree", ignore.eval = T))
  snaDegreeOut[i,1] <- mean(degree(dataModified[[i]], cmode = "outdegree", ignore.eval = T)) # = indegree!
  snaCentralization[i,1] <- centralization(dataModified[[i]], degree)
  snaCloseness[i,1] <- mean(closeness(dataModified[[i]], cmode = "directed", ignore.eval = T))
  snaReciprocity[i,1] <- grecip(dataModified[[i]], measure = c("dyadic"))
  snaReachability[i,1] <- mean(reachability(dataModified[[i]]))
  snaTransitivity[i,1] <- gtrans(dataModified[[i]], mode="digraph", measure = c("weak"))
}

# Die Werte werden zusammengeführt und in einen data.frame geladen
snaMeasures <- data.frame(dataModifiedLabels,
  klassenTypCoolTraLe,
  snaDensity,
  snaDegreeFreeman,
  snaDegreeIn,
  snaDegreeOut,
  snaCentralization,

```

```

snaCloseness,

snaReciprocity,

snaReachability,

snaTransitivity)

colnames(snaMeasures) <- c("Klasse", "COOL", "Density", "Mean Freeman Degree", "Mean Indegree", "Mean
Outdegree",

"Centralization", "Mean Closeness", "Reciprocity", "Mean Reachability", "Transitivity")

# Dateiname der Datei, in der die SNA Merkmale gespeichert werden

fileSnaMeasures <- paste(directoryPathSpecific, "/sna_structure.csv", sep="")

# Zusammen mit den Spaltennamen wird die Datei mit den SNA Ergebnissen gespeichert

write.csv2(snaMeasures, file = fileSnaMeasures)

##### Hypothese 1 (COOL-Klassen haben hoehere ausgepraegte SNA-Merkmale)
#####

tTestSnaMeasures <- matrix(c(1:55), 11,5) # Erstellen einer Matrix mit entsprechenden Dimensionen

# Nur Spalten 3-11 interessant in snaMeasures: Aus den Werten aus snaMeasures werden verschiedenen Werte
berechnet

for (i in 3:7) {

  tTestSnaMeasures[i,3] <- t.test(snaMeasures[,i]~klassenTypCoolTraLe, alternative = "1")$statistic # t-statistic

  tTestSnaMeasures[i,4] <- t.test(snaMeasures[,i]~klassenTypCoolTraLe, alternative = "1")$parameter # freedom
for the t-statistic

  tTestSnaMeasures[i,5] <- t.test(snaMeasures[,i]~klassenTypCoolTraLe, alternative = "1")$p.value # p-value

  tTestSnaMeasures[i,1] <- t.test(snaMeasures[,i]~klassenTypCoolTraLe, alternative = "1")$estimate[1] # esti-
mated mean (or difference in means)

  tTestSnaMeasures[i,2] <- t.test(snaMeasures[,i]~klassenTypCoolTraLe, alternative = "1")$estimate[2] # esti-
mated mean (or difference in means)

}

```

```

for (i in 8:11) {

  tTestSnaMeasures[i,3] <- t.test(snaMeasures[,i]~klassenTypCoolTraLe, alternative = "g")$statistic
  tTestSnaMeasures[i,4] <-t.test(snaMeasures[,i]~klassenTypCoolTraLe, alternative = "g")$parameter
  tTestSnaMeasures[i,5] <-t.test(snaMeasures[,i]~klassenTypCoolTraLe, alternative = "g")$p.value
  tTestSnaMeasures[i,1] <-t.test(snaMeasures[,i]~klassenTypCoolTraLe, alternative = "g")$estimate[1]
  tTestSnaMeasures[i,2] <-t.test(snaMeasures[,i]~klassenTypCoolTraLe, alternative = "g")$estimate[2]
}

# Schreiben des Ergebnisses in ein data.frame (für Export)

tTestSnaMeasuresDataFrame <- data.frame(tTestSnaMeasures)

# Angeben der Spalten- und Reihenbezeichnungen

colnames(tTestSnaMeasuresDataFrame) <- c("Mean (TraLe)", "Mean (COOL)", "t-Wert", "df", "p-value")

rownames(tTestSnaMeasuresDataFrame) <- c("Klasse", "COOL", "Density", "Mean Freeman Degree", "Mean
Indegree", "Mean Outdegree",

                                "Centralization", "Mean Closeness", "Reciprocity", "Mean Reachability", "Transitivi-
ty")

# Schreiben der Datei

fileSnaMeasuresTTest <- paste(directoryPathSpecific, "/", "t-Test_SNA-Measures.csv", sep = "") # Dateipfad und
Name

write.csv2(tTestSnaMeasuresDataFrame[c(3:11),], file = fileSnaMeasuresTTest)

##### Visualisierung von Netzwerken #####

# Vorbereitung: Vergeben von numerischen IDs an alle Schüler und Speicherung von ID - Name Zuweisungen
(je Klasse abrufbar)

studentIDNameTemplate <- matrix(ncol=2) # Hilfsvariable

colnames(studentIDNameTemplate) <- c("ID", "Name")

studentIDNameTemplate <- studentIDNameTemplate[-1,]

```

```
studentIDName <- studentIDNameTemplate #Variable, die immer neu beschrieben wird und mittels der Hilfsvariablen wieder zurückgesetzt wird
```

```
klassenliste_IDName <- list() # Liste, in die je Klasse die IDs und entsprechenden Namen eingefügt werden
```

```
idcounter = 1 # ID Zähler (inkrementiert je nach dem wie viele IDs gebraucht werden)
```

```
for (i in 1:length(dataModified)) { # i = Klasse, also AA, oder AS etc.
```

```
  rowIDMin <- idcounter # Minimaler ID-Wert, der in der Klasse i vergeben wird
```

```
  rowIDMax <- idcounter + length(dataModified[[i]]) - 1 # Maximaler ID-Wert, der in der Klasse i vergeben wird
```

```
  for (j in 1:length(dataModified[[i]])) { # j = Schüler in der Klasse i
```

```
    studentIDName <- rbind(studentIDName,
```

```
                          c(idcounter, colnames(dataModified[[i]][j]))) # Hinzufügen von Name und ID für alle  
Schüler
```

```
    idcounter <- idcounter + 1 # ID Counter wird hochgezählt
```

```
  }
```

```
  rownames(dataModified[[i]]) <- c(rowIDMin:rowIDMax) # Zeilennamen werden in die ID-Werte umbenannt
```

```
  colnames(dataModified[[i]]) <- c(rowIDMin:rowIDMax) # Spaltennamen werden in die ID-Werte umbenannt
```

```
  klassenliste_IDName[[i]] <- studentIDName # Alle Schüler der Klasse werden in der Klassenliste gespeichert,  
die alle untersuchten Klassen enthält
```

```
  studentIDName <- studentIDNameTemplate # Die Variable für die Schülernamen/-IDs wird zurückgesetzt (da  
sonst alle Schüler gespeichert werden, nicht nur die aus der jeweiligen Klasse)
```

```
}
```

```
# Vorbereitung: Identifizierung der Source - Target Werte der Kanten sowie Speicherung dieser (je Klasse abrufbar)
```

```
studentEdges_template <- matrix(ncol = 3) # Hilfsvariable
```

```
colnames(studentEdges_template) <- c("Source", "Target", "Value")
```

```
studentEdges_template <- studentEdges_template[-1,]
```

```
studentEdges <- studentEdges_template #Variable, die immer neu beschrieben wird und mittels der Hilfsvariablen wieder zurückgesetzt wird
```

```
klassenliste_edges <- list() # Liste, in die je Klasse die Kanten (Source, Target) eingefügt werden
```



```

for (i in 1:length(dataModified)) { # i = Klasse (AA, AS, etc.)

  for (j in 1:length(dataModified[[i]])) { # Zeile für Zeile überprüfen in der Klasse i, j = Zeilennummer

    for (k in 1:length(dataModified[[i]][j])) { # Spalte für Spalte überprüfen in der Zeile j (also die Zelle j,k)

      if (!is.na(dataModified[[i]][j][k])) { # Wenn der Wert nicht NA ist, dann mache weiter, sonst überspringen

        if (dataModified[[i]][j][k] > 0) { # Der Wert ist also nicht NA, ist er größer als 0?

          studentEdges <- rbind(studentEdges, c(colnames(dataModified[[i]][j]),

                                                    colnames(dataModified[[i]][k]), dataModified[[i]][j][k])) # Wenn der Wert > 0 ist,
dann gibt es eine Verbindung zwischen den Personen j(Zeile) und k(Spalte); Die Werte werden an die Matrix
angehängt

        }

      }

    }

  }

  klassenliste_edges[[i]] <- studentEdges # Klassenweises Speichern der Edges in einer Liste

  studentEdges <- studentEdges_template # Zurücksetzen der Matrix studentEdges (da sonst die Inhalte der vori-
gen Klasse drin verbleiben)

}

# Speichern der einzelnen Dateien (soviele, wie Datensätze zu Klassen vorhanden) als gexf-Datei im Working-
Directory bzw. Grafiken_gexf-Directory (Variable directoryPathGexf)

for (i in 1:length(dataModified)) {

  students <- data.frame(id=klassenliste_IDName[[i]][,1],

                        label=klassenliste_IDName[[i]][,2]) # Speichern der IDs und zugehörigen Namen als data.frame
(Voraussetzung für den Export)

  studentsRelations <- data.frame(source=klassenliste_edges[[i]][,1],

                                  target=klassenliste_edges[[i]][,2]) # Speichern der Edges als data.frame, separat Source
und Target (Voraussetzung für den Export)

  fileGexfGrafiken <- paste(directoryPathGexf,"/",dataModifiedLabels[i],".gexf", sep = "") # Bspw: AA.gexf

  write.gexf(nodes=students, edges=studentsRelations, output = fileGexfGrafiken) # Schreiben der Datei mit
gegebenen Knoten, Kanten und Dateipfad

}

```

bwp@ Spezial 11 | Januar 2016

Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen

Empirische Ergebnisse aus einem Forschungsseminar von Studierenden der Wirtschaftspädagogik an der Universität Bamberg

Hrsg. v. **Christoph Helm**

Joshua OCHS

(Universität Bamberg)

Lässt sich die Entwicklung des Leistungselbstkonzepts durch das Klassenklima und das Unterrichtskonzept vorhersagen?

Online unter:

http://www.bwpat.de/spezial11/ochs_bwpat_spezial11.pdf

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | **bwp@** 2001–2016

bwp@

www.bwpat.de

Herausgeber von **bwp@** : Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Lässt sich die Entwicklung des Leistungselbstkonzepts durch das Klassenklima und das Unterrichtskonzept vorhersagen?

Abstract

Das Selbstkonzept gilt in der Pädagogischen Psychologie als eine wichtige Einflussgröße für den Lernprozess und das Lernergebnis der SchülerInnen. Somit bildet es eine zentrale interne Ressource, um den Bildungsweg aktiv und erfolgreich zu gestalten. Die in diesem Beitrag untersuchte Fragestellung lautet: Wie verändert sich das leistungsbezogene Selbstkonzept innerhalb eines Schuljahres und kann diese Veränderung durch das praktizierte Unterrichtskonzept (traditioneller Unterricht, TraLe vs. COoperatives Offenes Lernen, COOL) und das Klassenklima vorhergesagt werden? Darüber hinaus wird das Klassenklima aus der Perspektive von traditionell und konstruktivistisch unterrichteten Klassen untersucht. Zur Beantwortung der aufgeworfenen Fragestellungen wird auf die Daten der LOTUS-Studie (Helm 2014) zurückgegriffen. Der LOTUS-Studie lag das Ziel zugrunde, die Effekte der Schul- und Unterrichtsinnovation „COOL“ auf die Entwicklung der fachlichen sowie überfachlichen Schülerleistungen im Unterrichtsfach Rechnungswesen zu analysieren. Die Datenerhebung erfolgte zu fünf Messzeitpunkten an einer Stichprobe berufsbildender mittlerer und höherer Schulen in Österreich. Die Befunde der vorliegenden Sekundäranalyse deuten darauf hin, dass es sich beim leistungsbezogenen Selbstkonzept um eine stabile Einschätzung handelt, die sich nur minimal zwischen den beiden analysierten Messzeitpunkten verändert. In Abhängigkeit zum praktizierten Unterrichtskonzept (COOL und TraLe) und zum wahrgenommenen Klassenklima konnten keine signifikanten Unterschiede in der Bewertung und Entwicklung nachgewiesen werden. Jedoch scheinen Tendenzen vorhanden zu sein, das COOL-Klassen das leistungsbezogene Selbstkonzept besser bewerten als TraLe-Klassen. Bei der Untersuchung des wahrgenommenen Klassenklimas zeigten sich signifikante Unterschiede hinsichtlich des praktizierten Unterrichtskonzepts.

Schlüsselwörter: Selbstkonzept, Offener Unterricht, Klassenklima

Is it possible to predict the development of the academic self-concept by the class climate and the applied instructional design?

According to educational psychology the academic self-concept is considered an influential factor for the learning process and the learning outcome of students. The concept is a central internal resource which determines the change and development of educational learning. The central questions of present study are: Does the academic self-concept change within one year of schooling in secondary vocational schools in Austria (BMHS)? Is this development affected by the class climate as well as by the instructional design? In this study we differentiate between two ways of teaching and learning, the teacher-centered way, known as the traditional concept, and the students-centered way, known as a constructivist concept (COoperativ Open Learning, COOL). Furthermore, the class climate in traditionally taught classes and COOL classes is analysed. These research questions will be answered us-

ing data collected in the LOTUS-study (Helm 2014). The LOTUS study aimed at analysing the innovative teaching concept “COOL” with regard to the academic performance of Accounting students and with regard to their generic skills. Data was collected at five points in time throughout grade 9 to 12 of upper secondary vocational schools in Austria. The findings of the presented secondary analysis show that self-efficacy is a stable variable which hardly changes between the two analysed measuring points. Furthermore, it turned out that there are neither significant differences in students’ perception and development of the self-concept with regard to the perceived class climate nor with regard to the applied instructional design. However, students of COOL classes seem to evaluate their self-concept slightly higher than students from classes instructed in a traditional manner. As a result the self-concept can be characterised as a stable construct which is in the short term neither effected by the class climate nor by the teaching concept. The analysis of the perceived class climate showed significant differences between traditional and open learning.

Keywords: self-concept, open learning, class climate

1 Einleitung

Im ersten Viertel unseres Lebens entfällt ein Großteil unserer zeitlichen Ressourcen auf den schulischen und betrieblichen Alltag. In dieser Zeit stellt der Lernort die Heranwachsenden vor immer wiederkehrende neue Herausforderungen. Als Beispiel kann die Aneignung, Anpassung und Weiterentwicklung von Schlüsselqualifikationen genannt werden. Andererseits besteht die Möglichkeit, sich als Individuum zu entfalten und zu wachsen (Identitätsbildung). Die Entwicklung von eigenen Interessen, Überzeugungen und ethischen Normen, sowie die Gestaltung von sozialen Beziehungen sind Beispiele hierfür (Kolbe/Jerusalem/Mittag 1998, 116). Um diese Zeit aktiv und erfolgreich mitzugestalten, bedarf es interner und externer Ressourcen. Letztlich entscheidet das individuelle Qualifikationsniveau, wie erfolgreich Lernprozesse durchschritten werden.

Das Selbstkonzept, bzw. verwandte Konstrukte, wie die Selbstwirksamkeit, Selbstwirksamkeitserwartung und das Selbstwertgefühl, stellen zentrale interne Ressourcen für schulische Lernprozesse dar. Das Selbstkonzept wird als globales Konstrukt beschrieben, das alle selbstbezogenen Informationen, die im Gedächtnis strukturiert gespeichert werden, umfasst. Es beinhaltet auch die Selbstwirksamkeitserwartung und das Selbstwertgefühl (Satow 1999, 11; Brüll 2010, 22). In Anlehnung an die Selbstwirksamkeitstheorie von Bandura (1997) beschreiben Schwarzer und Jerusalem (2002, 35) die Selbstwirksamkeitserwartung als „*subjektive Gewissheit, neue oder schwierige Anforderungssituationen auf Grund der eigenen Kompetenzen bewältigen zu können.*“

Der Begriff des Allgemeinen Selbstkonzeptes wird von Eder (1995, 57) aufgegriffen und in das leistungsbezogene und soziale Selbstkonzept untergliedert. Das leistungsbezogene Selbstkonzept¹ beschreibt die eigene Überzeugung schwierige und neuartige Anforderungssi-

¹ Im vorliegenden Text werden die Konstrukte der Selbstwirksamkeitserwartung und das leistungsbezogene Selbstkonzept gleichgesetzt.

tuationen meistern zu können (Eder 1995, 57). Ein stark ausgeprägtes leistungsbezogenes Selbstkonzept ist aus pädagogischer Sicht wünschenswert, da es sich positiv – nach den Erkenntnissen der Lehr-Lernforschung – auf den Lernprozess und somit auch positiv auf das Lernergebnis auswirkt (Kolbe/Jerusalem/Mittag 1998, 117; Helm 2014, 134; Hattie 2009, 46; Köller/Möller 2010, 772; Satow 2002, 174ff., Schwarzer/Jerusalem 2002, 37). Folglich entfällt ein besonderes Interesse auf die Erforschung von Faktoren, die die Entwicklung des leistungsbezogenen Selbstkonzeptes beeinflussen (Pätzold/Stein 2007, 1).

Der vorliegenden Studie liegt die Annahme zugrunde, dass SchülerInnen, die sich im Klassenverbund wohl fühlen, also eine positive Wahrnehmung des Klassenklimas empfinden, über eine höhere leistungsbezogene Selbstwirksamkeit verfügen bzw. entwickeln, als SchülerInnen die das Unterrichtsklima negativ bewerten (Bülter/Meyer 2004, 35; Satow 2002, 179f.; Eder 2002, 201). Weiterführend wird davon ausgegangen, dass SchülerInnen von COOL-Klassen das Klassenklima höher bewerten als SchülerInnen von TraLe-Klassen. In der Folge sollten COOL-Klassen durch eine höhere Bewertung und Entwicklung des leistungsbezogenen Selbstkonzeptes gekennzeichnet sein.

Diesbezüglich werden in der vorliegenden Studie folgende Hypothesen geprüft:

- H1: Zwischen den beiden Messzeitpunkten (am Ende der 9. und 10. Schulstufe) verbessert sich das leistungsbezogene Selbstkonzept.
- H2: Zwischen den beiden Messzeitpunkten (am Ende der 9. und 10. Schulstufe) verbessert sich das leistungsbezogene Selbstkonzept in COOL Klassen stärker als in TraLe-Klassen.
- H3: In COOL-Klassen wird das Klassenklima höher bewertet als in TraLe-Klassen.
- H4: Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Bewertung des Klassenklimas und der Entwicklung des leistungsbezogenen Selbstkonzeptes.

Zur Prüfung der aufgeworfenen Hypothesen werden die Rohdaten der LOTUS-Studie herangezogen. Deren Ziel ist es, die Effekte der Schul- und Unterrichtsinnovation „COOL“ auf die Entwicklung der fachlichen sowie überfachlichen Schülerleistung im Unterrichtsfach Rechnungswesen zu analysieren (Helm 2014, 121). Die Datenerhebung erfolgte zu fünf Messzeitpunkten unter der Leitung von Herrn Dr. Christoph Helm.

Nachfolgend werden zunächst die theoretischen Hintergründe erläutert, anschließend die Untersuchungsmethodik, die Variablen und die zur Anwendung gekommenen Analyseverfahren vorgestellt. Darauf folgend werden die empirischen Befunde zusammengetragen und in einer anschließenden Diskussion interpretiert. Abschließend werden die Limitationen der Studie erläutert, sowie ein Forschungsausblick gegeben.

2 Theoretische Grundlage

Zunächst werden in diesem Kapitel die Unterrichtskonzepte COOL und TraLe vorgestellt. Darüber hinaus wird das Konstrukt des Selbstkonzepts beschrieben und im Hinblick auf seine Bedeutung für das Lernen erläutert. Abschließend wird auf das Klassenklima eingegangen. Hierbei steht folgende Frage im Mittelpunkt: Durch welche Merkmale kann das Klassenklima die Entwicklung des leistungsbezogenen Selbstkonzepts begünstigen?

2.1 COoperatives Offenes Lernen

Das innovative Unterrichtskonzept „COoperatives Offenes Lernen“ (COOL) wurde als Schulversuch 1996 an der Handelsschule in Steyr eingeführt. Inzwischen wird es an über 70 zertifizierten COOL-Schulen in Österreich praktiziert (Helm 2014, 12). Die Konzeptentwicklung wurde ins Leben gerufen, da es an zahlreichen Schulstandorten zu Schwierigkeiten in der Gestaltung und Durchführung von traditionellen Unterrichtseinheiten kam. Diese Schwierigkeiten ließen sich vor allem auf die heterogene Schülerkonstellation zurückführen, die in diesen Klassen als zentrale Herausforderung anzusehen war und ist (Greimel-Fuhrmann 2007, 2f.).

Die Zielsetzung umfasst die Förderung von Selbstständigkeit, Eigenverantwortung und Kooperation aller beteiligten Personen. Bis zu zwei Drittel des COOL-Unterrichts sind durch die Bearbeitung von fachspezifischen bzw. fachübergreifenden Arbeitsaufträgen in offenen Lerneinheiten gekennzeichnet. Hierbei können die SchülerInnen und/oder die Arbeitsgruppen eigenständig darüber entscheiden, in welcher Form die Aufgaben bis zu dem vorgegebenen Zeitpunkt gelöst werden. Die Lehrkraft begleitet diesen Prozess lediglich als UnterstützerIn, OrganisatorIn und/oder VermittlerIn (Höbling/Wittwer/Neuhauser 2008, 4f.). Ein weiteres Merkmal liegt in dem Anspruch, die Lernprozesse kontinuierlich zu reflektieren, anzupassen und weiterzuentwickeln. Hierzu dient die Erhebung von Feedbackbögen und der verbale Austausch zwischen Lehrkräften, Eltern und SchülerInnen (ebd., 4). Folglich kann die Ausrichtung der Lehr-Lernsituationen als konstruktivistisch beschrieben werden. Die beschriebenen Attribute gelten in der Lehr-Lern-Forschung sowohl für die Entwicklung des leistungsbezogenen Selbstkonzepts, als auch für die Bildung eines positiven Klassenklimas als förderlich. Zum Beispiel gilt das Erleben der eigenen Kompetenzen bzw. das Erleben von Erfolge als zentraler Faktor zur Stärkung des leistungsbezogenen Selbstkonzepts (Satow 1999, 18; Schwarzer/Jerusalem 2002, 42). Die zur Lösung von Arbeitsaufträgen benötigte Interaktion zwischen den SchülerInnen stärkt das soziale Gefüge des Klassenverbandes (Eder 1996, 35).

2.2 Traditioneller Unterricht

Gegenüber dem konstruktivistisch geprägten COOL-Konzept, handelt es sich beim traditionellen Unterricht um eine eher behavioristische Unterrichtsausrichtung². Der Unterricht wird überwiegend durch Lehrervorträge (lehrerzentriert) gelenkt und ist auf die Reproduktion von

² Beim Behaviorismus wird ein Reiz-Reaktions-Ablauf erzeugt, wobei die Lehrkraft gegenüber den Lernenden einen Reiz gibt, um eine gewünschte Reaktion zu erhalten (Baumgartner/Laske/Welte 2000, 1).

Wissen ausgerichtet (Meyer/Meyer 1997, 34). Hierbei antworten die SchülerInnen hauptsächlich auf Fragen, während die Eigenaktivität nur bedingt gefördert wird (Wuttke/Seifried 2010, 18ff.; Seifried/Klüber 2006, 2). Weitere Kennzeichen sind die 45-Minuten Taktung der Unterrichtsstunden, die auf Lehrkraft und Tafel fokussierende Sitzordnung und die einfach ausgestattete Lernumgebung in den Klassenräumen (Flehsig 1996, 70). Aufgrund dieser Definition ist anzunehmen, dass Attribute, die zur aktiven Entwicklung des leistungsbezogenen Selbstkonzepts beitragen und/oder das Klassenklima verbessern könnten, hierbei keine bzw. nur eine untergeordnete Rolle spielen.

2.3 Selbstkonzept

Das Selbstkonzept, als globales Konstrukt, beschreibt alle selbstbezogenen Informationen (Wahrnehmung und Bewertung), die im Gedächtnis strukturiert gespeichert werden (Satow 1999, 11; Eder 1995, 57.). In Anlehnung an Marsh (1990) differenziert Eder (1995, 57) drei Stufen des Selbstkonzeptes. Die erste Stufe wird durch das allgemeine Selbstkonzept gebildet. Die untergeordneten Stufen entsprechen dem „akademischen“ (Leistungs-) und dem nichtakademischen Selbstkonzept. Als weitere Stufen des nichtakademischen Selbstkonzeptes sind das soziale, emotionale und psychologische Selbstkonzept zu nennen. Das leistungsbezogene Selbstkonzept beschreibt die eigene Überzeugung schwierige und neuartige Anforderungssituationen meistern zu können (Eder 1995, 57ff.; Satow 2002, 175; Helm 2014, 134).

Wie bereits erwähnt, wird der Entwicklung des Selbstkonzeptes eine hohe Relevanz zugesprochen. Zahlreiche Studien belegen, dass sich ein ausgeprägtes leistungsbezogenes Selbstkonzept positiv auf den Lernprozess (handlungsleitende, motivationale, kognitive und affektive Abläufe), auf den Umgang mit Prüfungsangst und Stressbewältigung, auf das Lernengagement und somit auch auf das Lernergebnis auswirken. Weiterführend unterstützt es auch die Suche nach anspruchsvollen Aufgaben und Zielen, sowie die Ausdauer und Anstrengung bei deren Bewältigung. Ein weiterer positiver Effekt resultiert aus der erfolgreichen Bewältigung von Aufgaben. Hieraus ergibt sich ein Rückkopplungseffekt, der das Vertrauen in die eigenen Kompetenzen weiter stärkt, und sich somit positiv auf das leistungsbezogene Selbstkonzept auswirkt (Helm 2014, 134; Hattie 2009, 46; Köller/Möller 2010, 772; Satow 2002, 174ff.; Schwarzer/Jerusalem 2002, 37f.).

Im vorliegenden Beitrag wird im Zusammenhang mit dem Selbstkonzept folgender Frage nachgegangen: Wie entwickelt sich das leistungsbezogene Selbstkonzept und durch welche Faktoren wird diese Entwicklung beeinflusst? Nach der Selbstwirksamkeitstheorie von Bandura (1986, 1997, 1998) lassen sich vier zentrale Quellen zur Bildung von Selbstwirksamkeit unterscheiden (Satow 1999, 18; Schwarzer/Jerusalem 2002, 42).

Erfolgs Erfahrungen: Den stärksten Faktor für eine positive Entwicklung der Selbstwirksamkeit bilden die eigenen Erfolgserlebnisse. Zentral ist, dass das Individuum den Erfolg auf die eigenen Kompetenzen zurückführen kann. Die Wahrnehmung der eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten kann durch das Setzen von realistischen Nahzielen und der Unterstützung von

Dritten (z.B. in Form von Bewältigungsstrategien) begünstigt werden (Schwarzer/Jerusalem 2002, 42f.; Pätzold/Stein 2007, 10).

Nachahmen von Modellen: Eine weitere Möglichkeit die Einschätzung über die eigene Selbstwirksamkeit zu fördern liegt in der Beobachtung und Nachahmung von Verhaltensmodellen. Hierbei übernimmt ein Individuum das Verhalten von Modellen, die es zuvor beobachtet oder erfahren hat, um eigene Problem zu lösen oder Herausforderungen zu meistern. Die Personen (Individuum und Modell) sollten sich möglichst ähnlich sein (Alter und Geschlecht), damit ein realitätsnaher Vergleich zwischen den Handlungen und Kompetenzen von Individuum und Modell vollzogen werden kann. Im schulischen Kontext könnte dieser Effekt, z.B. durch die Einführung von Tutoren-Programmen gefördert werden (Schwarzer/Jerusalem 2002, 43f.).

Sprachliche Überzeugung: Die sprachliche Überzeugung ist ein weiteres Werkzeug zur Entwicklung der Selbstwirksamkeit. Hierbei wird an das Individuum appelliert in seine/ihre eigenen Fähigkeiten zu vertrauen und diese anzuwenden. Allerdings muss das Individuum sein/ihr Gegenüber für glaubwürdig und kompetent halten. Diese Art der Förderung der Selbstwirksamkeit könnte z.B. in Form von Lehrer-Schülerrückmeldungen erfolgen (ebd., 44f.).

Regulation der gefühlsmäßigen Erregungen: Die vierte und schwächste Methode zur Bildung von Selbstwirksamkeit liegt in der Regulation der gefühlsmäßigen Erregung. Zustände, wie z.B. Angst und Unsicherheit tragen in anspruchsvollen Situationen dazu bei, dass die eigenen Kompetenzen als unzureichend interpretiert werden. Durch das Erlernen von Entspannungstechniken kann diesen negativen Empfindungen entgegengewirkt werden (ebd., 45f.).

Hypothesen

Aus diesen skizzierten Erkenntnissen über mögliche Wege der Förderung der Selbstwirksamkeit lassen sich folgende Annahmen ableiten:

- (1) Das leistungsbezogene Selbstkonzept verändert sich zwischen zwei Messzeitpunkten (am Ende der 9. und 10. Schulstufe, Hypothese 1), da innerhalb eines Schuljahres die SchülerInnen die vier skizzierten Quellen der Förderung der Selbstwirksamkeit in unterschiedlicher Weise erleben.
- (2) In Abhängigkeit zum praktizierten Unterrichtskonzept (COOL/TraLe) entwickelt sich das Schülerelbstkonzept unterschiedlich, da die vier Quellen in den beiden Unterrichtskonzepten unterschiedlich erlebt werden (Hypothese 2).

2.4 Klassenklima

Das gemeinschaftliche Erleben der schulischen Lernumwelt kann als Klassen- oder Unterrichtsklima bezeichnet werden. Eder (1996, 30) definiert das Klassenklima „*als (kollektive) Wahrnehmung schulischer Merkmale und Prozesse durch die Betroffenen*“. Die allgemeine Wahrnehmung kann in drei Teilbereiche strukturiert werden. Hierbei ist zwischen dem Klima

innerhalb der Schülerschaft, dem Klima zwischen den LehrerInnen und SchülerInnen und den allgemeinen Rahmenbedingungen zu differenzieren (Satow 2002, 178).

Weiterhin kann nach Eder (1996) zwischen der subjektiven und der gemeinschaftlichen Wahrnehmung unterschieden werden. Demnach ist die subjektive Wahrnehmung jedes/r einzelnen Lernenden als psychologisches Klima zu verstehen. Diese Betrachtungsperspektive ermöglicht ein besseres Verständnis über das persönliche Wahrnehmungsmuster der SchülerInnen. Allerdings wird das subjektive Klimaerleben durch die gemeinschaftliche Wahrnehmung, innerhalb des Klassenverbandes (Organisation) beeinflusst. Der letztgenannte Aspekt wird im kollektiven Klassenklima wieder aufgegriffen. Durch die Kommunikation und die Interaktion innerhalb des Klassenverbandes ist von einer identischen oder ähnlichen Wahrnehmung des Klimas auszugehen (Eder 1996, 27f.).

Die Wahrnehmung und/oder die Bewertung des Klassenklimas werden durch zahlreiche Faktoren beeinflusst. Nach Eder (1996, 100) lassen sich die Einflussfaktoren nach Klasse (z.B. Schülerzusammensetzung), Person (z.B. soziale Herkunft) und Schule (z.B. Klima des Lehrkörpers) klassifizieren. Folglich ist die Beschaffenheit der genannten Faktoren entscheidend dafür, ob das Klima als positiv oder negativ bewertet wird. Diese Erkenntnisse sind Resultat jahrelanger Klimaforschung (Eder 2002, 215).

Der Fokus in der vorliegenden Studie liegt dagegen auf den Effekten, die aus dem wahrgenommenen Klassenklima resultieren. So konstatiert Eder (1996, 255), dass sich sowohl Verhaltens- und Befindungsmerkmale als auch Leistung und Persönlichkeitsmerkmale (z.B. allgemeines-, leistungsbezogenes- und soziales Selbstkonzept) aus der Wahrnehmung des Klassenklimas erklären lassen.

Für die Erklärung der Entwicklung und Stärkung des leistungsbezogenen Selbstkonzepts wird das Mastery Climate-Konzept und/oder das Origin Climate-Konzept als besonders geeignet angesehen (Satow 2002, 183). Durch die gemeinschaftliche Bewältigung von Aufgaben soll im Mastery Climate die Basis für das individuelle Wachstum geschaffen werden (Satow 2002, 178). Das Mastery Climate kann durch die eingangs erwähnten Wahrnehmungsbereiche des Klassenklimas (Klima zwischen den SchülerInnen, Klima zwischen LehrerInnen und SchülerInnen und die allgemeinen Rahmenbedingungen) charakterisiert werden. Unterricht sieht dabei bspw. wie folgt aus: Die Lehrkraft pflegt einen offenen und vertrauensvollen Umgang mit den Problemen der Schülerschaft und berücksichtigt individuelle Bezugsnormen bei der Leistungsbewertung. Die Bereitschaft sich komplexen Aufgabenbereichen anzunehmen wird durch ein vertrauensvolles und ermutigendes Verhältnis innerhalb der Schülerschaft begünstigt. Die allgemeinen Rahmenbedingung, wie z.B. eine gute Ausstattung des Klassenraums und eine gut strukturierte und klare Unterrichtsgestaltung, tragen zur Zufriedenheit im Klassenverbund bei. Im Mittelpunkt des Origin Climate steht die Bildung von Handlungsfreiräumen, innerhalb derer die SchülerInnen von der Lehrkraft individuell unterstützt werden (Satow 2002, 178f.). Beim Vergleich der zwei Konzepte mit dem COOL-Modell werden deutliche Parallelen hinsichtlich der Lehrerfunktion, der Schülerinteraktion und der schulischen Rahmenbedingungen deutlich. In der Folge ist zu vermuten, ...

Hypothesen

- (3) ... dass COOL-SchülerInnen das Klassenklima besser bewerten als SchülerInnen aus TraLe-Klassen (Hypothese 3).
- (4) ... dass ein positiv wahrgenommenes Klassenklima die Entwicklung des leistungsbezogenen Selbstkonzepts begünstigt (Hypothese 4).

3 Methodische Vorgehensweise und Eckdaten der empirischen Untersuchung

Zunächst beschreibt dieses Kapitel die Eckdaten der LOTUS-Studie, welche der vorliegenden Untersuchung zugrunde liegt. Anschließend werden die Variablen und die Untersuchungsmethodik zur Überprüfung der abgeleiteten Hypothesen erläutert.

3.1 Untersuchungsdesign und Stichprobe

Unter der Leitung von Dr. Christoph Helm erfolgte die Datenerhebung der LOTUS-Studie über fünf Messzeitpunkte. Die Eingangserhebung (t_1) zur Messung von Schülerkompetenzen und -merkmalen, erfolgte zu Beginn der 9. Schulstufe im Schuljahr 2011/12. Die Folgerhebung (t_2) fand zum Ende des Schuljahres 2011/12 statt. Hierbei wurden Informationen über die fachliche und überfachliche Kompetenzentwicklung der SchülerInnen erhoben, sowie zur Unterrichtsgestaltung und zum Lehrerverhalten. Die dritte Erhebung (t_3) erfolgte zum Ende des Schuljahres 2012/13, wiederum mit dem Ziel die fachliche und überfachliche Kompetenzentwicklung darzustellen (Helm 2014, 128ff.). Weitere Erhebungen erfolgten jeweils am Ende der darauffolgenden Schuljahre.

Folglich handelte es sich um eine Längsschnitterhebung im Panel-Design, die mit Hilfe eines standardisierten Onlinefragebogens (Bearbeitungszeit ca. 45 Minuten) zur Wahrnehmung des Unterrichts und einem standardisierten Papier-Bleistift-Test zur Kompetenzmessung (Bearbeitungszeit ca. 45 Minuten) erhoben wurde (ebd., 121ff.). Die Befragung erfolgte auf freiwilliger Basis und wurde von den SchülerInnen individuell beantwortet. Die Vorstellung und Erklärung der Erhebungsinstrumente wurde von Dr. Christoph Helm durchgeführt und fand im Vorfeld der jeweiligen Befragung statt. Hierbei wurde drauf geachtet, dass die Rahmenbedingung zu allen Erhebungszeitpunkten vergleichbar waren und die Objektivität nicht durch Fremdeinflüsse gemindert wurde (ebd., 127f.).

Bei der hier präsentierten Studie handelt es sich um eine Sekundaranalyse, weshalb einige Modifikationen des LOTUS-Datensatzes erforderlich waren. SchülerInnen, die nicht eindeutig einer COOL- oder TraLe-Klasse zugeordnet werden konnten blieben unberücksichtigt. Des Weiteren wurden die Skalen „Klassenklima“, „leistungsbezogenes Selbstkonzept“ und „COOL“ gebildet, sowie die zwei Gruppen „positives und negatives Klassenklima“.

Die Stichprobengröße variiert zwischen den Messzeitpunkten. Dies ist auf die Abwesenheit der SchülerInnen zu den einzelnen Erhebungszeitpunkten zurückzuführen. Die nachfolgende

Tabelle veranschaulicht die Stichprobengröße und deren Verteilung auf COOL- und TraLe-Klassen.

Tabelle 1: Verteilung der Stichprobengröße auf COOL- und TraLe-Klassen zu t_1

Unterrichtskonzept	Klassen	N
COOL	14	411
TraLe	7	236
Gesamt	21	647

3.2 Beschreibung der Variablen

Im Rahmen der LOTUS-Studie dienten der Linzer Fragebogen zum Schul- und Klassenklima (LFSK) und die Befindungsuntersuchung nach Eder zur Erhebung der Variablen. Folglich nehmen die Forschungserkenntnisse von Eder (1995, 1996, 1998, 2002) auch in der vorliegenden Untersuchung eine zentrale Rolle ein.

Der LFSK wurde zur schülerorientierten Erfassung des Schul- und Klassenklimas der Schulstufen 8 bis 13 konzipiert. Der Fragebogen lässt sich in zwei Teile gliedern. Die 27 Items des ersten Teils beziehen sich auf die Schule als Ganzes. Die Items der vorliegenden Studie basieren auf dem zweiten Teil (80 Items), zur Messung des Klimas auf Klassenebene (Eder 1998, 7). Die Items sind 14 Aspekten, wie z.B. pädagogisches Engagement und Lernbereitschaft, untergeordnet. Diese wiederum sind vier Wahrnehmungsbereichen, Schüler-Lehrer-Beziehung, Schüler-Schüler-Beziehung, Werteklima der Klasse und Unterrichtsklima zugeordnet (ebd., 13ff.). Im Rahmen der LOTUS-Studie kam eine verkürzte Form des LFSK zu sechs Aspekten des Klassenklimas zum Tragen (Helm 2004, 135).

Zur Prüfung der hier aufgeworfenen Hypothesen werden lediglich die drei Aspekte *Gemeinschaft* (3 Items), *pädagogisches Engagement* (3 Items) und *Lernbereitschaft* (2 Items) berücksichtigt. Die acht Items bilden zusammen die Skala *Klassenklima*. Die Reliabilität (interne Konsistenz) liegt bei $\alpha = .75$. Die einzelnen Items wurden mit Hilfe einer Antwortskala von 1 = „stimmt gar nicht“ bis 5 = „stimmt genau“ erhoben.

Die Skala *Gemeinschaft* spiegelt die Schülerbeziehungen innerhalb des Klassenverbundes wieder. Nach Eder (1998, 17) ist eine hohe Bewertung als „Ausdruck von wechselseitiger emotionaler Wertschätzung und Bereitschaft, füreinander einzustehen“ zu verstehen. Das *Pädagogische Engagement* beschreibt das Lehrerverhalten innerhalb des Klassenverbundes. Es ermittelt „das Ausmaß und die Häufigkeit persönlich-förderlichen, zuwendenden, sorgenden, bemühten und nicht-lenkenden Handelns“ (ebd., 14). Die Items der *Lernbereitschaft* erfassen das Lerninteresse und den Willen, in einer vorgegebenen Umgebung zu lernen (ebd., 18). Die beschriebenen Skalen gelten als geeignete Prädiktoren für die Erklärung des leistungsbezogenen Selbstkonzepts (Eder 1998, 61; Satow 2002, 178f.; Satow 1999, 160).

Das *leistungsbezogene Selbstkonzept* umfasst 11 Items, wie z.B. „*Ich lerne Dinge schnell*“ oder „*Es fällt mir leicht, schwierige Aufgaben zu übernehmen.*“ Für diese Skala liegt die Reliabilität zum ersten Messzeitpunkt bei $\alpha = .81$ und zum zweiten Messzeitpunkt bei $\alpha = .83$. Die Antwortoptionen rangierten von 1 = „stimmt überhaupt nicht“ bis 4 = „stimmt ganz genau“ (Helm 2014, 272). Die Skala „leistungsbezogenes Selbstkonzept“ korreliert zwischen den beiden Messzeitpunkten mit $r_{12} = .60$ ($p = .00$).

Mit der Frage, ob der/die SchülerIn eine COOL-Klasse besucht, wurde festgehalten, welches Unterrichtskonzept in der betreffenden Klasse realisiert wird.

3.3 Analyseverfahren

In einem ersten Auswertungsschritt wurde geprüft, ob substantielle Veränderungen im leistungsbezogenen Selbstkonzept über die beiden Messzeitpunkte hinweg beobachtbar sind (Hypothese 1), und ob diese Veränderungen unterschiedlich für TraLe- und COOL-Klassen ausfallen (Hypothese 2). Hierzu wurde eine Varianzanalyse, mit dem leistungsbezogenem Selbstkonzept als Messwiederholungsfaktor (t_1 und t_3) sowie den COOL- und TraLe-Klassen als Gruppierungsfaktor durchgeführt.

In einem zweiten Auswertungsschritt wurde geprüft, ob ein signifikanter Unterschied zwischen COOL- und TraLe-Klassen, hinsichtlich der Wahrnehmung des Klassenklimas (t_2) besteht (Hypothese 3). Zur Untersuchung der Mittelwerte wurde der t -Test herangezogen.

Zur Überprüfung der vierten Hypothese „Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem wahrgenommenen Klassenklima und der Entwicklung des leistungsbezogenen Selbstkonzeptes“ wurden zunächst zwei Gruppen auf Klassenebene gebildet. Die Gruppe 1 enthält Klassen, die das Unterrichtsklima im Mittel $\geq 3,5$ bewerteten. Klassen, die das Unterrichtsklima im Mittel $< 3,5$ bewertet haben, bilden die Gruppe 2. Im Rahmen der Varianzanalyse fungierte wiederum das leistungsbezogene Selbstkonzept als Messwiederholungsfaktor und die Klimagruppen als Gruppierungsfaktor.

Im Vorfeld der Analysen wurden die Testvoraussetzungen zur Varianzanalyse und dem t -Test überprüft (Bühner/Ziegler 2009, 518; Brosius 2013, 482). Hierbei zeigte sich, dass die Bedingungen (Intervallskalenniveau, Normalverteilung der Messwerte, Homogenität der Gruppenvarianzen, Homogenität der Varianzen und Kovarianzen der Messwiederholung³) erfüllt sind bzw. die Varianzanalyse und der t -Test als robust gegen Abweichungen angesehen werden können.

4 Empirische Befunde

Tabelle 2 zeigt die Veränderung des leistungsbezogenen Selbstkonzepts zwischen dem ersten und dem dritten Messzeitpunkt, sowie die Entwicklung in Abhängigkeit zum angewandten Unterrichtskonzept. Zunächst fällt auf, dass zwischen den beiden Messzeitpunkten bzgl. des

³ In Folge der Sphärizität-Prüfung wird auf die Greenhouse-Geisser-Korrektur zurückgegriffen (Bühner/Ziegler 2009, 519).

leistungsbezogenen Selbstkonzepts keine signifikanten Unterschiede bestehen ($F = .20, p > .05$). Vielmehr stagnieren die Mittelwerte auf einem Niveau von $M = 2,4$. Folglich ist die Hypothese 1, dass sich das leistungsbezogene Selbstkonzept zwischen den beiden Messzeitpunkten verbessert, zu verwerfen.

Demgegenüber ist bei TraLe-Klassen eine geringe Abnahme zwischen den beiden Messzeitpunkten zu beobachten, die allerdings nicht signifikant ist. Die Mittelwerte liegen auf einem Niveau von $M = 2,3$. COOL-Klassen verzeichnen eine minimale, nicht signifikante Zunahme. Letztlich verbleibt auch hier die Bewertung des Selbstkonzepts im Klassenmittel auf einem konstanten Niveau von $M = 2,4$. Beim Vergleich von COOL- und TraLe-Klassen wird deutlich, dass sich das leistungsbezogene Selbstkonzept in Abhängigkeit zum Unterrichtskonzept verschiedenartig entwickelt. Allerdings konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden⁴ ($F = 1.13, p > .05$). Da es sich lediglich um eine minimale Veränderung handelt, sind die Mittelwerte zwischen den Messzeitpunkten als konstant zu interpretieren. Folglich ist auch die Hypothese 2 zu verwerfen.

Tabelle 2: **Entwicklung des leistungsbezogenen Selbstkonzepts**

	Gesamt		TraLe		COOL	
	Messzeitpunkt 1		Messzeitpunkt 1		Messzeitpunkt 1	
Skala	M	SD	M	SD	M	SD
Leistungsbezogenes Selbstkonzepts	2.40	.42	2.34	.38	2.43	.44
	Messpunkt 3		Messzeitpunkt 3		Messzeitpunkt 3	
	M	SD	M	SD	M	SD
Leistungsbezogenes Selbstkonzepts	2.41	.52	2.32	.49	2.45	.52

Anmerkungen. N = 402 (COOL = 260, TraLe = 142), M = Mittelwert, SD = Standardabweichung Varianzanalyse mit Messwiederholung, 4-stufige Antwortskala: 1 = „stimmt überhaupt nicht“ bis 5 = „stimmt ganz genau“

Tabelle 3 zeigt unterrichtskonzeptspezifische Unterschiede bei der Wahrnehmung des Klassenklimas. Zunächst fällt auf, dass das Klassenklima unabhängig vom praktizierten Unterrichtskonzept einen Mittelwert von $M = 3.46$ erreicht. In Bezug auf die Antwortskala (1 bis 5) stellt dies eine relativ hohe durchschnittliche Bewertung des Klassenklimas dar. Des Weiteren besteht ein signifikanter Unterschied zwischen COOL- und TraLe-Klassen ($p < .05$). Aufgrund der relativ hohen Standardabweichung bei TraLe- und COOL-Klassen ist von einer starken Streuung der Klassenmittelwerte auszugehen. Die Wahrnehmungsunterschiede zwischen den beiden Unterrichtskonzepten fallen signifikant und hypothesenkonform aus, ob-

⁴ Die Standardabweichung liegt auf einem ähnlichen Niveau, von .38 bis .52.

wohl nur eine kleine Effektstärke von $d = .31$ vorliegt. Folglich wird das Klassenklima von COOL-Klassen besser bewertet als von TraLe-Klassen.

Tabelle 3: **Bewertung des Klassenklimas abhängig vom Unterrichtskonzept**

Skala	Gesamt		TraLe		COOL		<i>p</i>
	Messzeitpunkt 1		Messzeitpunkt 1		Messzeitpunkt 1		
	M	SD	M	SD	M	SD	
Klassenklima	3.46	.67	3.34	.63	3.54	.68	.00

Anmerkungen. N = 534 (COOL = 346, TraLe 2 = 188), M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, *p* = Signifikanzniveau, *t*-Test für unabhängige Stichproben, 5-stufige Antwortskala: 1 = „stimmt gar nicht“ bis 5 = „stimmt genau“.

Die nachfolgende Tabelle 4 veranschaulicht die Bewertung des leistungsbezogenen Selbstkonzepts in Abhängigkeit zum wahrgenommenen Klassenklima. Zunächst fällt auf, dass die Mittelwerte der Gruppe (1) und (2) auf einem nahezu identischen Niveau von $M = 2.4$ liegen. Demnach besteht kein signifikanter Unterschied zwischen den betrachteten Gruppen. Folglich konnte kein Zusammenhang zwischen der Bewertung des Klassenklimas (Gemeinschaft, Pädagogisches Engagement & Lernbereitschaft) und der Bewertung des leistungsbezogenen Selbstkonzepts auf Klassenebene nachgewiesen werden ($F = .07$; $p > .05$).

Tabelle 4: **Entwicklung des leistungsbezogenen Selbstkonzepts in Abhängigkeit des Klassenklimas**

Skala	Gruppe 1		Gruppe 2	
	Messzeitpunkt 1		Messzeitpunkt 1	
	M	SD	M	SD
Leistungsbezogenes Selbstkonzept	2.42	.39	2.38	.48
	Messzeitpunkt 2		Messzeitpunkt 2	
	M	SD	M	SD
Leistungsbezogenes Selbstkonzept	2.42	.51	2.40	.54

Anmerkungen. N = 367 (Klassenklima 1 = 198, Klassenklima 2 = 169), MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung, Varianzanalyse mit 2 Messzeitpunkten, Gruppe 1 (MW-Klassenklima $\geq 3,5$), Gruppe 2 (MW-Klassenklima $< 3,5$), 4-stufige Antwortskala: 1 = „stimmt überhaupt nicht“ bis 5 = „stimmt ganz genau“.

5 Diskussion

In dem letzten Kapitel werden die zentralen Befunde der vorliegenden Untersuchung kurz zusammengefasst und im Hinblick auf bestehende Literatur diskutiert. Eine Thematisierung der

Limitationen der vorliegenden Studie und ein weiterführender Forschungsausblick bilden den Abschluss dieser Studie.

5.1 Zusammenfassung der zentralen empirischen Befunde

Ausgang der vorliegenden Studie war die Überlegung, dass sich das leistungsbezogene Selbstkonzept im Zeitverlauf verändert. Die Befunde der Varianzanalyse können diese Annahme nicht bestätigen. Zwischen den beiden Messzeitpunkten stagniert das leistungsbezogene Selbstkonzept über aller untersuchten SchülerInnen hinweg auf einem Mittelwert von 2,4. Davon abgesehen verlaufen die individuellen Entwicklungen der Selbstkonzepte natürlich unterschiedlich.

Dieses Ergebnis entspricht den bestehenden Erkenntnissen der Lehr-Lernforschung (Mittag/Klein/Jerusalem 2002, 153f.; Satow 1999, 152; Fend/Stöckli 1997). So konstatiert Eder (2002, 213), dass sich das leistungsbezogene Selbstkonzept nicht oder nur sehr langsam in der Sekundarstufe verändert. Folglich kann das leistungsbezogene Selbstkonzept als stabile Einschätzung in der Oberstufe angesehen werden. Um bedeutsame Effekte nachweisen zu können, bedarf es eines langandauernden Erhebungszeitraums (Fend/Stöckli 1997). Im Rahmen des Modellversuchs „Selbstwirksame Schule“ konnten Kolbe, Jerusalem und Mittag (1998, 120) eine signifikante, aber sehr geringe positive Veränderung der schulischen Selbstwirksamkeit bei Klassen der 8. und 9. Jahrgangsstufe feststellen. Bedeutsame Unterschiede bestehen hinsichtlich Schulart, Jahrgangsstufe, Klasse und SchülerInnen. Diese Wahrnehmungsunterschiede konnten auch bei weiteren Studien nachgewiesen werden (Satow 1999, 152). SchülerInnen die über ein hohes Anfangsniveau an leistungsbezogener Selbstwirksamkeit verfügen, tendieren zu einer geringeren Entwicklung, wo hingegen SchülerInnen mit einer schwachen Ausgangslage zu einer stärkeren Entwicklung neigen. Ein weiterer Grund für die Stabilität der leistungsbezogenen Selbstwirksamkeit sieht Satow (1999, 151) in der Leistungsbeurteilung, die in der Sekundarstufe kontinuierlich zunimmt.

Die Ergebnisse der zweiten Varianzanalyse zeigen, dass sich das leistungsbezogene Selbstkonzept in Abhängigkeit zum Unterrichtskonzept (COOL/TraLe) verschiedenartig verändert. Allerdings handelt es sich dabei um eine sehr geringe Veränderung, die keinen signifikanten Unterschied darstellt. Dieses Ergebnis stützt die Annahme, dass es sich bei dem leistungsbezogenen Selbstkonzept um eine stabile Einschätzung handelt, die kurzfristig nicht durch das Unterrichtskonzept beeinflusst werden kann (Eder 2002, 213). Hierbei konnten auch keine signifikanten Unterschiede in der Wahrnehmung des leistungsbezogenen Selbstkonzepts zwischen COOL- und TraLe-Klassen festgestellt werden. Dies widerspricht den Ergebnissen von Fortmüller (2009, 134), wonach SchülerInnen in COOL-Klassen die Selbstwirksamkeitserwartung höher einschätzen als SchülerInnen in TraLe-Klassen.

Die Befunde zur dritten Hypothese bestätigen die anfängliche Annahme, dass COOL-Klassen das Klassenklima signifikant besser bewerten als TraLe-Klassen. Dieser Befund steht im Einklang mit Erkenntnissen von Eder (1996, 55), wonach SchülerInnen von Alternativschulen

förderlichere Ausprägungen, wie z.B. von Involvement, Affiliation, Teacher Support etc. aufweisen (Helm 2011, 51).

Die Beeinflussung des leistungsbezogenen Selbstkonzepts durch die Wahrnehmung des Klassenklimas konnte nicht bestätigt werden. Demnach scheint das leistungsbezogenen Selbstkonzept nur bedingt von einer verbesserten Wahrnehmung der Klassengemeinschaft, des Pädagogischen Engagements und der Lernbereitschaft geformt zu werden. Eder (2002, 221) konstatiert, dass ein niedriger Zusammenhang zwischen dem Klassenklima und dem leistungsbezogenen Selbstkonzept besteht, dieser aber nur sehr schwer über einen kurzen Erhebungszeitraum nachgewiesen werden kann. Gegenüber den vorliegenden Ergebnisse konnten Kolbe, Jerusalem und Mittag (1998, 123) und Sartow (1999, 181) nachweisen, dass eine Verbesserung des Unterrichtsklimas mit einer positiven Entwicklung der Selbstwirksamkeit einhergeht. Entsprechend haben auch in anderen Studien kooperatives Lernen und ein lernförderliches Klassenklima (Gemeinschaft, Pädagogisches Engagement, Lernbereitschaft) einen positiven Effekt auf die Entwicklung des leistungsbezogenen Selbstkonzepts (Fuchs 2005, 29). Allerdings wirken sich diese Effekte nur sehr langsam auf das Selbstkonzept aus und sind somit nur schwer, innerhalb des Erhebungszeitraums, nachzuweisen. Offene und kooperative Lehr-Lernarrangements bilden eine gute Basis für die Entwicklung eines lernförderlichen Klimas.

5.2 Limitation und Forschungsausblick

Hohe Standardabweichungen in den Bewertungen der SchülerInnen (unterschiedlicher Klassen) sprechen für eine heterogene Wahrnehmung der untersuchten Konstrukte. Neben dem Unterrichtskonzept und dem Klassenklima wurde auf weitere Faktoren, die das leistungsbezogene Selbstkonzept beeinflussen könnten verzichtet. Beide Tatsachen könnten die Ergebnisse verzerren.

Aufgrund von fehlenden Regeln und Kriterien zur Planung und Umsetzung des COOL-Unterrichts ist anzunehmen, dass die Realisierung relativ variiert. Es liegt nahe, dass in Abhängigkeit der Lehrkraft unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Umsetzung des COOL-Konzepts zur Anwendung kommen. Folglich kann die Wahrnehmung des Pädagogischen Engagements, der Gemeinschaft und der Lernbereitschaft innerhalb der Gruppe der COOL-Klassen stark variieren. Auch die Übertragbarkeit der empirischen Befunde auf innovative Unterrichtskonzepte ist hiervon betroffen (Weinert 1982, 99; Helm 2014, 13).

Ausblickend ist festzuhalten, dass weitere Forschungsbemühungen erforderlich sind, um den Einfluss des Klassenklimas, des Unterrichtskonzepts und weiterer potenzieller Faktoren (bspw. die Leistungsfähigkeit der SchülerInnen) auf das leistungsbezogene Selbstkonzept zu analysieren.

Literatur

- Bandura, A. (1997): Self-efficacy: The exercise of control. New York.
- Baumgartner, P./Laske, S./Welte, H. (2000): Handlungsstrategien von LehrerInnen – ein heuristisches Modell. In: Metzger, C., Seitz, H., Eberle, F. (Hrsg.): Impulse für die Wirtschaftspädagogik. St. Gallen, 247-266.
- Bortz, J./Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Heidelberg.
- Brosius, F. (2013): SPSS 21. Heidelberg.
- Brüll, M. (2010): Akademisches Selbstkonzept und Bezugsgruppenwechsel. Einfluss spezieller Förderklassen bei hochbegabten Schülern. Göttingen.
- Bühner, M./Ziegler, M. (2009): Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. München.
- Eder, F. (1995): Das Befinden von Kinder und Jugendlichen in der Schule. Innsbruck.
- Eder, F. (1996): Schul- und Klassenklima. Ausprägung, Determinanten und Wirkungen des Klimas an höheren Schulen. Innsbruck.
- Eder, F. (1998): Linzer Fragebogen zum Schul- und Klassenklima für die 8.-13. Klasse (LFSK 8-13). Göttingen.
- Eder, F. (2002): Unterrichtsklima und Unterrichtsqualität. In: Unterrichtswissenschaft, 30 (3), 213-229.
- Fend, H./Stöckli, G. (1997): Der Einfluss des Bildungssystems auf die Humanentwicklung: Entwicklungspsychologie der Schulzeit. In: Weinert, F. E. (Hrsg.): Psychologie des Unterrichts und der Schule. Göttingen, 1-35.
- Flehsig, K. (1996): Kleines Handbuch didaktischer Modelle. Eichenzell.
- Fortmüller, R./Neubauer, M. (2009): COoperatives Offenes Lernen an Handelsschulen. Eine empirische Studie zu den Auswirkungen auf die Selbstwirksamkeitserwartungen, Lernstrategien und Einstellungen zur Teamarbeit der Schüler/innen. In: Stock, M. (Hrsg.): Entrepreneurship. Europa als Bildungsraum –Europäischer Qualifikationsrahmen. Tagungsband zum 3. Österreichischen Wirtschaftspädagogik-Kongress. Wien, 129-137.
- Fuchs, C. (2002): Selbstwirksam Lernen in schulischen Kontexten. Kennzeichen – Bedingungen – Umsetzungsbeispiele. Bad Heilbrunn.
- Greimel-Fuhrmann, B./Rechberger, J. (2007): Selbstorganisiertes Lernen in der beruflichen Bildung. Wenn Schüler selbstorganisiert lernen, was tun dann die Lehrer? Analyse der Anforderungen an Lehrkräfte, gezeigt am Beispiel des kooperativen offenen Lernens an berufsbildenden Schulen. Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online (13): www.bwpat.de.
- Hattie, J. (2009): Visible Learning. New York.

- Helm, C. (2011): Lernförderliches Klima im/durch geöffneten Unterricht? In: *wissensplus*, 5-10/11, 50-54.
- Helm, C. (2014): Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtsSettings (LOTUS). Empirische Analysen zur Kompetenzentwicklung im Fach Rechnungswesen sowie zu förderlichen Elementen kooperativen, offenen Lernens an berufsbildenden mittleren und höheren Schulen in Österreich. Univeröffentlichte Dissertation. Johannes Kepler Universität Linz.
- Hölbling, R./Wittwer, H./Neuhauser, G. (2008): COOL – Cooperatives Offenes Lernen. Eine Initiative für mehr Selbstständigkeit, Eigenverantwortung und Kooperation an unseren Schulen. Wien.
- Kolbe, M./Jerusalem, M./Mittag, W. (1998): Veränderung von Selbstwirksamkeit und Klassenklima im zeitlichen Verlauf. In: *Unterrichtswissenschaft*, 26 (2), 116-126.
- Köller, O./Möller, J. (2006): Selbstwirksamkeit. In: Rost, D. (Hrsg.): *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie*. Weinheim, 767-774.
- Marsh, H. W. (1990): Causal ordering of academic self-concept and academic achievement: A multiwave, longitudinal panel analysis. In: *Journal of Educational Psychology*, 82 (4), 646-656.
- Meyer, H./Meyer, A. M. (1997): Lob des Frontalunterrichts – Argumente und Anregungen. In: *Friedrich Jahresheft XV: Lernmethoden – Lehrmethoden. Wege zur Selbstständigkeit*, 34-37.
- Mittag, W./Klein, D./Jerusalem, M. (2002): Evaluation der schulbezogenen Selbstwirksamkeit von Sekundarschülern. In: *Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 44*, 145-173.
- Satow, L. (1999): *Klassenklima und Selbstwirksamkeitsentwicklung. Eine Längsschnittstudie in der Sekundarstufe I*. Online: http://www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS_thesis_000000000271 (25.06.2015).
- Satow, L./Schwarzer, R. (2002): Unterrichtsklima und Selbstwirksamkeitsdynamik. In: Jerusalem, M./Hopf, D. (Hrsg.): *Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen*. Weinheim, 174-191.
- Schwarzer, R./Jerusalem, M. (2002): Das Konzept der Selbstwirksamkeit. In: *Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 44*, 28-53.
- Seifried, J./Klüber, C. (2006): Unterrichtserleben in schüler- und lehrerzentrierten Unterrichtsphasen. *Unterrichtswissenschaften*, 34 (1), 2-21.
- Weinert, F. (1982): Selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung, Methode und Ziel des Unterrichts. *Unterrichtswissenschaft*, 10 (2), 99-110.
- Wuttke, E./Seifried, J. (2010): Unterrichtliche Kommunikation in schülerzentrierten Lehr-Lern-Arrangements. In: Nickolaus, R./Pätzold, G./Reinisch, H./Tramm, T. (Hrsg.): *Handbuch der Berufs- und Wirtschaftspädagogik*. Bad Heilbrunn, 118-121.

Zitieren dieses Beitrages

Ochs, Joshua (2016): Lässt sich die Entwicklung des Leistungselbstkonzepts durch das Klassenklima und das Unterrichtskonzept vorhersagen? In: *bwp@ Spezial 11* Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen, hrsg. v. Helm, C., 1-18. Online: http://www.bwpat.de/spezial11/ochs_bwpat_spezial11.pdf (18.1.2016).

Der Autor



JOSHUA OCHS

Student des Masterstudienganges Wirtschaftspädagogik an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

E-Mail: joshua-frederic.ochs@stud.uni-bamberg.de

Homepage: <https://www.uni-bamberg.de/wipaed>

Anhang

Tabelle 4: **Reliabilität der betrachteten Skalen**

	α	Items
Klassenklima (t2)	.748	8
Pädagogisches Engagement (t2)	.781	3
Gemeinschaft (t2)	.708	3
Lernbereitschaft (t2)	.621	2
Leistungsbezogenes Selbstkonzept (t₁)	.813	11
Leistungsbezogenes Selbstkonzept (t₃)	.834	11

Anmerkungen. Cronbachs-Alpha (α)

Tabelle 5: **Normalverteilung der betrachteten Skalen**

	p
Klassenklima (t2)	.001
Leistungsbezogenes Selbstkonzept (t ₁)	.000
Leistungsbezogenes Selbstkonzept (t ₃)	.000

Anmerkungen. Ergebnisse des Kolmogorow-Smirnow-Tests.

bwpat Spezial 11 | Januar 2016

Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen

Empirische Ergebnisse aus einem Forschungsseminar von Studierenden der Wirtschaftspädagogik an der Universität Bamberg

Hrsg. v. **Christoph Helm**

Marcel CHRIST

(Universität Bamberg)

Soziale Herkunft und Lernmotivation von SchülerInnen

Online unter:

http://www.bwpat.de/spezial11/christ_bwpat_spezial11.pdf

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | *bwpat* 2001–2016

bwpat

www.bwpat.de

Herausgeber von *bwpat* : Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Soziale Herkunft und Lernmotivation von SchülerInnen

Abstract

Im Lichte andauernder Debatten um die durch den sozioökonomischen Status der SchülerInnen bedingte Bildungsungerechtigkeit in Ländern wie Österreich oder Deutschland untersucht der vorliegende Beitrag den Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Lernmotivation. Das theoretische Fundament bildet die Selbstbestimmungstheorie nach Deci und Ryan (2000). Diese Motivationstheorie unterscheidet verschiedene Motivationsformen, wobei für die hier vorgestellten Analysen insbesondere die identifizierte Regulation, eine eher autonome Form der Motivation, von Bedeutung ist. Die identifizierte Regulation spiegelt die Relevanz wider, die eine Person einer (Lern-) Handlung aufgrund ihrer Bedeutung für angestrebte Ziele beimisst. Mehrere Forschungsarbeiten konnten bereits Zusammenhänge zwischen dem sozioökonomischem Hintergrund und der Bildungsaspiration von SchülerInnen nachweisen (z.B. Salami 2008), weshalb eine Beziehung zwischen sozialer Herkunft und identifizierter Regulation vermutet wird. Um diese Vermutung empirisch zu prüfen, wurde der Datensatz der LOTUS-Studie, einer Längsschnittstudie mit 882 SchülerInnen (70,6 % weiblich, Durchschnittsalter 14,49 Jahre), die in 24 Klassen berufsbildender mittlerer und höherer Schulen an acht Standorten in Österreich durchgeführt wurde, analysiert. Es wurden Korrelationsanalysen für Daten von zwei Messzeitpunkten (am Ende der 9. und 10. Schulstufe) durchgeführt, um den Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Lernmotivation bzw. identifizierter Regulation zu überprüfen. Die Ergebnisse sprechen gegen eine Beziehung zwischen den Variablen. Korrelationsanalysen zur Untersuchung des Einflusses des Geschlechts auf die Stärke des Zusammenhangs zwischen sozialer Herkunft und identifizierter Regulation weisen keine signifikanten Resultate aus. Dies legt die Vermutung nahe, dass weder die soziale Herkunft noch das Geschlecht direkt mit der identifizierten Regulation zusammenhängen. Die Diskussion geht daher, unter Berücksichtigung der Limitationen der Arbeit, auf weitere mögliche Einflussfaktoren und Zusammenhänge ein.

Schlüsselwörter: Economic, Social and Cultural Status, Lernmotivation, Schule, Selbstbestimmungstheorie, soziale Herkunft, identifizierte Regulation

Students' social background and learning motivation

In the light of ongoing debates about injustice in education due to students' social backgrounds in countries like Austria or Germany the current study examines the relationship between students' social background and their learning motivation. The paper draws on the self-determination theory by Deci and Ryan (2000) which distinguishes between different forms of motivation with identified regulation being the crucial one in the present context as it reflects the importance a person attributes to an action, e.g. learning, based on its relevance for achieving a desired goal. Various studies identified relationships between students' socioeconomic background and educational aspirations which is why there might be a relationship between students' social background and identified regulation as well (e.g., Salami 2008). In order to test this assumption data from the LOTUS study, a longitudinal study

with 882 students (70.6 % female, average age 14.49 years) which was conducted in 24 classes of eight upper secondary vocational schools in Austria, was analysed. Correlation analyses on the data of two measuring points (at the end of grade 9 and 10) were performed in order to check for the relationship between social background and identified regulation. Results suggest that the two variables do not correlate. Correlation analyses aiming at examining the impact of gender on the strength of the relationship between social background and identified regulation yielded no significant results. Findings suggest that neither social background nor gender is directly connected to identified regulation. Further potential drivers of identified regulation and the need for future research will be discussed taking into consideration the limitations of the work.

Keywords: economic, social and cultural status, learning motivation, school, self-determination theory, social background, identified regulation

1 Einleitung

Jeder Mensch hat ein Recht darauf, die für ihn bzw. sie bestmögliche Bildung zu genießen. Deshalb ist es unerlässlich, vorherrschende Ungleichheiten oder unterschiedliche Startbedingungen, welche möglicherweise den Bildungserfolg oder überhaupt die Teilhabe am Bildungsgeschehen beeinträchtigen, zu identifizieren, mit dem Ziel, diese zu kompensieren. Soziale Unterschiede zwischen den Elternhäusern von SchülerInnen und deren Einfluss auf die Teilhabe sowie den Erfolg im Bildungswesen sind immer wieder Gegenstand wissenschaftlicher und gesellschaftspolitischer Debatten (z.B. Bacher 2003; DGB 2015; DIE WELT 2013). So verfügen sozioökonomisch privilegierte SchülerInnen gegenüber solchen aus schwächeren Schichten durchschnittlich über einen Leistungsvorsprung von einem ganzen Schuljahr – und das nicht etwa in Entwicklungsländern, sondern in reichen Nationen wie Österreich oder Deutschland (OECD 2003; OECD 2012). Die Tatsache, dass in Österreich zwischen den PISA-Studien von 2003 und 2012 hinsichtlich der Chancengleichheit keinerlei Veränderung zu verzeichnen sind (ebd.), unterstreicht die Notwendigkeit, Effekte sozialer Herkunft zu untersuchen, um konkrete Gegenmaßnahmen daraus abzuleiten.

Bereits in mehreren Studien wurden bisher positive Effekte der sozialen Herkunft auf die Bildungsaspirationen von SchülerInnen nachgewiesen, ohne dabei jedoch die möglichen Auswirkungen des sozioökonomischen Hintergrunds auf die Lernmotivation zu untersuchen (z.B. Guo et al. 2015; Mau/Heim Bikos 2000; Salami 2008; Teachman/Paasch 1998). Folgt man der Definition von Aspiration im Sinne von „Bestrebung“, „ehrgeiziger Plan“ oder „Ambition“ (Duden 2015), stellt sich unweigerlich die Frage nach dem zugrunde liegenden Antrieb, der Motivation. In anderen Worten: Wo Aspiration im o.g. Sinne besteht, ist per definitionem anzunehmen, dass eine wie auch immer gestaltete Motivation vorherrscht, die Antrieb für die Realisierung eines ehrgeizigen Plans ist. Da in den angeführten Studien der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungsaspiration aufgezeigt wurde, liegt nun die Vermutung nahe, dass ebenso eine Beziehung zwischen sozialer Herkunft und der Motivation, sich zu bilden, um eben jenes angestrebte Bildungsniveau zu erreichen, zu beobachten ist. Vorliegende Arbeit geht daher der Frage nach, ob und – falls ja – inwieweit sich die soziale Her-

kunft von SchülerInnen auf deren Lernmotivation auswirkt. Die Ergebnisse zu möglichen Zusammenhängen zwischen diesen beiden Variablen bergen großes Potenzial im Hinblick auf die Ableitung frühzeitiger, gezielter Maßnahmen bzw. Programme zur Unterstützung von SchülerInnen aus sozial schwachen Schichten, um eventuelle, durch die soziale Herkunft bedingte Unterschiede hinsichtlich der Lernmotivation zu kompensieren.

Um das theoretische Fundament dieser Arbeit zu erarbeiten, werden im Folgenden zunächst die Inhalte der oben angeführten Studien zum Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungsaspirationen näher erläutert. Darüber hinaus wird die Selbstbestimmungstheorie (mit Fokus auf die identifizierte Regulation) in ihren wichtigsten Zügen vorgestellt. Im darauffolgenden Schritt folgen die Eckdaten der für die Analyse verwendeten Studie, eine Beschreibung der Stichprobe und Informationen zur Operationalisierung sowie zum Vorgehen im Rahmen der Datenauswertung. Hiernach werden die Ergebnisse präsentiert, bevor die Arbeit mit einer Diskussion der Resultate und deren Implikationen schließt.

2 Theorie und Forschungsstand

In den bisherigen Studien zum Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungsaspiration von SchülerInnen wurde der sozioökonomische Hintergrund anhand von zwei oder mehreren der folgenden Variablen erfasst: Bildungsgrad der Eltern bzw. höchster Bildungsabschluss von Vater und Mutter, Berufe der Eltern, Familieneinkommen, kulturelle Güter wie bspw. Anzahl der Bücher im Haushalt (Guo et al. 2015; Mau/Heim Bikos 2000; Salami 2008; Teachman/Paasch 1998). Dabei konnten signifikante Korrelationen zwischen der sozialen Herkunft und den Bildungsaspirationen, unabhängig von Kultur und Geschlecht festgestellt werden. Mögliche Gründe für die Auswirkungen der sozialen Herkunft auf die Bildungsaspirationen reichen von der Annahme, dass SchülerInnen aus einkommensschwächeren Schichten ihre Bestrebungen an die begrenzten Ressourcen ihrer Eltern anpassen, bis zu dem Argument, dass Eltern, die über einen höheren Bildungsabschluss verfügen, ihren Kindern vermehrt solche Maßnahmen und Aktivitäten bieten, welche sich förderlich auf deren Aspirationen auswirken (Williams/Shanks/Destin 2009; Salami 2008, 642; Teachman/Paasch 1998, 705). Zudem ist denkbar, dass die sozial besser gestellten SchülerInnen den Eltern nacheifern bzw. schlicht ihren Lebensstandard aufrechterhalten möchten. In der vorliegenden Studie werden diese Annahmen auf die Beziehung zwischen der sozialen Herkunft und der Lernmotivation übertragen. D.h., analog zu den eben beschriebenen Wirkungen wird daher danach gefragt, inwiefern die Lernmotivation von der sozialen Herkunft beeinflusst ist.

Für die Beantwortung dieser Forschungsfrage wird auf die Selbstbestimmungstheorie (SDT) (Deci/Ryan 1993, 2000, 2008; Ryan/Deci 2000) zurückgegriffen. Hierbei handelt es sich um eine empirisch weitreichend fundierte, sich stetig weiterentwickelnde Makrotheorie der menschlichen Motivation, Entwicklung und des Wohlbefindens, welche die universalen, angeborenen psychologische Bedürfnisse nach Kompetenz, Autonomie und sozialer Einbindung als entscheidende Einflussfaktoren menschlicher Motivation postuliert. Als Kompetenz ist in diesem Zusammenhang die Überzeugung einer Person zu verstehen, erfolgreich Einfluss auf

für sie bedeutsame Situationen nehmen zu können (White 1959), Autonomie bezieht sich auf das Empfinden von Freiwilligkeit bei der Ausführung einer bestimmten Handlung (Deci/Ryan 2000, 231) und soziale Einbindung meint das Gefühl von Zugehörigkeit sowie die Verbundenheit mit anderen (Deci/Ryan 1993, 229; Harlow 1958). Dabei ist für Leistung, Entwicklung und Wohlbefinden nicht nur von Bedeutung, in welchem Ausmaß individuelle Unterschiede oder der soziale bzw. kulturelle Kontext die Befriedigung der genannten Bedürfnisse ermöglichen oder vereiteln, sondern vor allem auch die Art (intrinsisch, extrinsisch, amotivational) sowie der Inhalt (innerhalb oder außerhalb der Handlung liegendes Ziel) der zugrundeliegenden Motivation (Deci/Ryan 2008). In diesem Kontext ist zwischen autonomer also selbstbestimmter und heteronomer, fremdbestimmter, Motivation zu unterscheiden; wobei die autonome Motivation sowohl die intrinsische als auch bestimmte Ausprägungen extrinsischer Motivation mit einschließt. Diese spezifische Unterscheidung verschiedener Motivationsarten nach Deci und Ryan (2008) erlaubt diejenige zu identifizieren, welche sich am ehesten mit den Bildungsaspirationen verknüpfen lässt. So wurde in o.g. Studien die Bildungsaspiration anhand der persönlichen Einschätzung der SchülerInnen hinsichtlich des für sie höchsten erreichbaren oder angestrebten Abschlusses sowie des niedrigsten für sie akzeptablen Bildungsniveaus gemessen. Daher soll für vorliegende Arbeit entsprechend *die identifizierte Regulation*, eine eher autonome Form der Motivation, betrachtet werden. Denn bei der identifizierten Regulation „steht die persönliche Relevanz einer (Lern-)Handlung im Vordergrund. Zum Beispiel schätzt ein/e Lerner/in ein Schulfach als eher uninteressant ein, erkennt aber, dass die Inhalte des Faches für die Abschlussprüfung oder seine/ihre spätere Berufsausbildung von Nutzen sein können.“ (Müller/Hanfstingl/Andreitz 2007, 5) Das heißt, der/die LernerIn weiß um die Bedeutung des Wissens, der Prüfung oder des Abschlusses für seine angestrebte Bildungsziel und ist deshalb motiviert.

Aufbauend auf den bisherigen Studienergebnissen zu Bildungsaspirationen von SchülerInnen sowie aufgrund des vermuteten Zusammenhangs von Bildungsaspiration und Lernmotivation und den Aussagen der SDT wurde folgende Hypothese aufgestellt:

H1: SchülerInnen aus oberen sozialen Schichten weisen eine stärkere identifizierte Regulation auf als SchülerInnen aus einem sozioökonomisch schwächeren Umfeld.

Guo et al. (2015) führten in ihrer Studie eine Sekundärdatenanalyse anhand von drei Stichproben mit 5.179 (49,3 % weiblich), 4.972 (50,4 % weiblich) bzw. 3.470 (50,4 % weiblich) AchtklässlerInnen an Schulen in Hong Kong durch. Dabei konnten sie unter anderem nachweisen, dass ein stärkerer positiver Zusammenhang zwischen dem familiären sozioökonomischen Hintergrund und den Bildungsaspirationen unter Schülern als unter Schülerinnen besteht. In Anlehnung an dieses Ergebnis lautet die zweite Hypothese dieser Arbeit:

H2: Schüler weisen einen stärkeren Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und identifizierter Regulation auf als Schülerinnen.

3 Eckdaten der empirischen Untersuchung

Grundlage für die hier durchgeführten Analysen bildet die (gegenwärtig fortgesetzte) LOTUS-Studie, eine Längsschnittstudie, welche ursprünglich die Einflüsse der innovativen Unterrichtsmethode COOL (COoperatives Offenes Lernen) auf die Entwicklungen fachlicher sowie überfachlicher Schülerleistungen im Unterrichtsfach Rechnungswesen durch den Vergleich von traditionell unterrichteten und nach dem COOL-Konzept (COoperatives Offenes Lernen) unterrichteten Klassen untersuchte (Helm 2014). Die Datenerhebung erfolgte während der Schuljahre 2011/12 und 2012/13 zu drei Messzeitpunkten (t_1 zu Beginn der 9. Jahrgangsstufe, t_2 und t_3 jeweils am Ende der 9. bzw. 10. Jahrgangsstufe). Zum Zeitpunkt t_1 wurden vor allem Eingangskompetenzen und -merkmale, darunter auch die soziale Herkunft der SchülerInnen, erfasst. Für t_2 und t_3 lag der Fokus auf der fachlichen sowie überfachlichen Kompetenzentwicklung, wobei hier auch die Lernmotivation der SchülerInnen erfasst wurde. Um ein weitestgehend standardisiertes Vorgehen sicherzustellen und die Objektivität zu gewährleisten, wurden mit wenigen Ausnahmen alle Erhebungen unter Aufsicht und Anleitung von Studienautor Christoph Helm durchgeführt.

3.1 Stichprobenbeschreibung

Der hier verwendete Auszug aus dem LOTUS-Datensatz wurde in 24 Schulklassen berufsbildender mittlerer und höherer Schulen an acht Standorten in Österreich erhoben. Das Datenset umfasst über die drei Messzeitpunkte betrachtet insgesamt 882 SchülerInnen. Das Durchschnittsalter der 717 SchülerInnen, die ihr Alter angegeben haben, beträgt 14,49 Jahre ($SD = 0,78$). Von den 718 TeilnehmerInnen, die Angaben zu ihrem Geschlecht gemacht haben, sind 70,6 % weiblich, was vor allem daran liegt, dass es sich bei 12 der 24 Klassen um solche an Höheren Lehranstalten für wirtschaftliche Berufe handelt, die traditionell weiblich dominiert sind. Die Teilnehmeranzahl zu den einzelnen Messzeitpunkten variiert aufgrund von RepetentInnen und SchulabbrecherInnen sowie der vereinzelt falschen Angabe des zur Verknüpfung von zu verschiedenen Messzeitpunkten erhobenen Werten verwendeten, anonymisierten Schülercodes. Bei der Auswahl der Schulen und Klassen wurden vor allem solche berücksichtigt, welche das COOL-Konzept in besonderem Umfang, d.h. qualitativ umfassend, umsetzen. Darüber hinaus war der gute Kontakt zu bzw. die aktive Unterstützung durch die Lehrpersonen vor Ort, wodurch sich bspw. Ausfälle vermeiden und ggf. Nachtstunden realisieren ließen, ein Auswahlfaktor. Fehlende Werte wurden imputiert, um die Größe der Paneldaten nicht zu sehr zu reduzieren.

3.2 Operationalisierung der Konstrukte und Analyseverfahren

Die motivationale Regulation beim Lernen wurde mithilfe der deutschsprachigen Version des Academic Self-Regulation Questionnaire erhoben (Ryan/Connell 1989; deutsche Version: Müller/Hanfstingl/Andreitz 2008). Aufbauend auf die Selbstbestimmungstheorie bildet der Fragebogen die intrinsische (fünf Items), identifizierte, introjizierte und externale (jeweils vier Items) Regulation ab. Ein Beispielitem für die identifizierte Regulation lautet: „Ich arbeite und lerne in diesem Fach, um später eine bestimmte Ausbildung machen zu können (z.B.

Schule, Lehre oder Studium)“. Die Items verfügen über ein fünfstufiges Antwortformat ([1] „stimmt überhaupt nicht“ bis [5] „stimmt völlig“). Die soziale Herkunft wurde anhand von im Rahmen der PISA-Studie 2006 verwendeten Items gemessen (Schwantner, 2007). Diese dienen, in Anlehnung an Ehmke und Siegle (2005), zur Berechnung des Economic, Social and Cultural Status (ESCS). Die drei Subskalen dieses Indexes umfassen die sozioökonomische Stellung der Eltern (z.B. „Welchen Beruf übt deine Mutter aus?“), den Bildungsabschluss der Eltern (z.B. „Was ist der höchste Schulabschluss deiner Eltern“) und die häuslichen Besitztümer (z.B. Anzahl der Bücher im Haushalt). Für die detaillierte Beschreibung der Berechnung der Werte für die einzelnen Subskalen sowie die Errechnung des ESCS aus den drei Werten siehe Helm (2014, 147f.).

Für die Analyse der Daten wurde die Software SPSS verwendet. Zunächst wurde für die vier Items, anhand derer die identifizierte Regulation gemessen wurde, eine Reliabilitätsanalyse mittels der Berechnung von Cronbachs Alpha (α) durchgeführt (Raithel 2006, 42). Mit $\alpha > .70$ (t_2 : $\alpha = .86$, t_3 : $\alpha = .88$) war die interne Konsistenz gegeben, so dass die Items per Mittelwertbildung zu Skalen („Identifizierte Regulation t_2 “ und „Identifizierte Regulation t_3 “) zusammengefasst werden konnten (Brosius 2013, 826). Die anschließende Überprüfung auf Normalverteilung erfolgte anhand des Shapiro-Wilk-Tests (S-W-Test), da dieser im Vergleich zu anderen Tests die höchste Güte aufweist (D’Agostino/Stephens 1986, 403ff.). Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = .00$ weisen die Variablen „Identifizierte Regulation t_2 “ und „Identifizierte Regulation t_3 “ keine Normalverteilung auf. Der ESCS-Wert liegt mit $p = .00$ ebenfalls deutlich unter dem geforderten Signifikanzniveau von $p = .05$, so dass die Null-Hypothese, welche annimmt, dass die Daten normalverteilt sind, verworfen werden muss (Brosius 2011, 405). Während beide Variablen zur identifizierten Regulation bei der visuellen Inspektion deutlich von der Normalverteilung abweichen, bestehen beim ESCS nur geringe Diskrepanzen. Im nächsten Schritt wurde die Beziehung der beiden Variablen mithilfe des Pearson-Korrelationskoeffizienten analysiert, der, neben der gegebenen Intervallskalierung, auch eine Normalverteilung der Variablen fordert (Brosius 2013, 521). Aufgrund der nicht gegebenen Normalverteilung wurde darüber hinaus Spearman’s Rho berechnet, welcher keine Normalverteilung voraussetzt (ebd., 525), um eventuell bedeutsame Abweichungen zum Pearsons-Korrelationskoeffizienten zu identifizieren. Abschließend wurden jeweils sowohl der Pearson-Korrelationskoeffizient als auch Spearman’s Rho für Schüler und Schülerinnen kalkuliert und unter Zuhilfenahme von 95 %-Konfidenzintervallen (CI) die in Hypothese H2 vermuteten Auswirkungen des Geschlechts auf die Stärke des Zusammenhangs zwischen sozialer Herkunft und identifizierter Regulation überprüft. Fehlende Werte wurden, Rost (2013, 195) folgend, bei den Berechnungen listenweise ausgeschlossen, da $N > 200$.

4 Empirische Befunde

Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse der Korrelationsanalyse nach Pearson für die Variablen „Identifizierte Regulation“ zu den Zeitpunkten t_2 und t_3 sowie der Variable „ESCS“. Der Korrelationskoeffizient r für die Variablen „Identifizierte Regulation t_2 “ und „ESCS“ deutet mit $-.02$ darauf hin, dass lediglich eine sehr schwache, negative Korrelation vorliegt.

Tabelle 1: Korrelationsanalyse (Pearson) für Identifizierte Regulation und ESCS

	ESCS	p
Identifizierte Regulation t_2	-.02	.73
Identifizierte Regulation t_3	-.09	.07

Anmerkungen. Listenweiser Fallausschluss. Identifizierte Regulation: Fünfstufige Likert-Skala von [1] „stimmt überhaupt nicht“ bis [5] „stimmt völlig“. ESCS: Index zum Economic, Social and Cultural Status.

Ebenso ist nur eine sehr schwache, negative Korrelation zwischen „Identifizierte Regulation t_3 “ und der sozialen Herkunft zu beobachten ($r = -.09$). Entgegen den in Hypothese H1 formulierten Erwartungen korrelieren die Werte zudem negativ. Da die Irrtumswahrscheinlichkeiten mit $p = .73$ bzw. $p = .07$ jeweils das zugrundegelegte Signifikanzniveau von $p = .05$ (Bortz/Döring 2006, 494) übersteigen, ist dieser erwartungswidrige Zusammenhang jedoch nicht zu interpretieren und die Hypothese H1 zu verwerfen.

Tabelle 2 stellt die Korrelationen zwischen dem „ESCS“ sowie der identifizierten Regulation der SchülerInnen zu den zwei Messzeitpunkten t_2 und t_3 mittels Spearman's Rho dar. Der Zusammenhang zwischen dem soziökonomischen Hintergrund der SchülerInnen und der identifizierten Regulation ist bei einem Spearman's Rho von $r = -.00$ für „Identifizierte Regulation t_2 “ bzw. $r = -.07$ für „Identifizierte Regulation t_3 “ negativ und nur sehr schwach ausgeprägt.

Tabelle 2: Korrelationsanalyse (Spearman) für Identifizierte Regulation und ESCS

	ESCS	p
Identifizierte Regulation t_2	-.00	.95
Identifizierte Regulation t_3	-.07	.20

Anmerkungen. Listenweiser Fallausschluss. Identifizierte Regulation: Fünfstufige Likert-Skala von [1] „stimmt überhaupt nicht“ bis [5] „stimmt völlig“. ESCS: Index zum Economic, Social and Cultural Status.

Aufgrund der Irrtumswahrscheinlichkeiten von $p = .95$ bzw. $p = .20$ ist nicht von einem Zusammenhang in der Grundgesamtheit auszugehen. Die Hypothese H1 ist daher auch bei Prüfung mittels Spearman's Rho zu verwerfen.

In Tabelle 3 wird der Zusammenhang nach Pearson zwischen sozialer Herkunft und identifizierter Regulation getrennt nach dem Geschlecht dargestellt.

Tabelle 3: Korrelationsanalyse (Pearson) für Identifizierte Regulation und ESCS nach Geschlecht

	ESCS			
	m		w	
	r	95% CI	r	95% CI
Identifizierte Regulation t_2	.02	[-.18 – .20]	-.02	[-.14 – .09]
Identifizierte Regulation t_3	.01	[-.17 – .21]	-.13*	[-.26– .00]

Anmerkung. Listenweiser Fallausschluss. Identifizierte Regulation: Fünfstufige Likert-Skala von [1] „stimmt überhaupt nicht“ bis [5] „stimmt völlig“. ESCS: Index zum Economic, Social and Cultural Status. *Die Korrelation ist auf dem Niveau von .05 (zweiseitig) signifikant.

Der Korrelationskoeffizient für „Identifizierte Regulation t_2 “ und „ESCS“ ist mit $r = .02$ bzw. $-.02$ für Schüler und Schülerinnen de facto nicht vorhanden. Die 95 %-Konfidenzintervalle der beiden Korrelationen schließen jeweils den Wert 0 ein, weshalb in der Grundgesamtheit die Möglichkeit besteht, dass in beiden Geschlechtergruppen keine Korrelation beobachtbar ist. Somit sind die Korrelationen jeweils statistisch nicht signifikant. Darüber hinaus überlappen sich die beiden Konfidenzintervalle stark, was ebenfalls auf keinen signifikanten Unterschied zwischen den Korrelationen in den beiden Gruppen hindeutet. Für Zeitpunkt t_3 gilt dasselbe. Hier ist zwar die Korrelation für die Gruppen der weiblichen Schüler statistisch signifikant negativ, allerdings überlappen sich die Konfidenzintervalle wiederum stark, sodass beide Korrelationen statistisch nicht signifikant unterschiedlich voneinander sind. Auch in Hinblick auf die Effektstärke bewegen sich die Korrelationen jeweils im selben Bereich „gering“ bis „nicht vorhanden“. Hypothese 2 ist daher zu verwerfen.

Tabelle 4: Korrelationsanalyse (Spearman) für Identifizierte Regulation und ESCS getrennt nach Geschlecht

	ESCS			
	m		w	
	r	95% CI	r	95% CI
Identifizierte Regulation t_2	.02	[-.18 – .21]	-.01	[-.13 – .11]
Identifizierte Regulation t_3	.07	[-.14 – .26]	-.12*	[-.23– .00]

Anmerkung. Listenweiser Fallausschluss. Identifizierte Regulation: Fünfstufige Likert-Skala von [1] „stimmt überhaupt nicht“ bis [5] „stimmt völlig“. ESCS: Index zum Economic, Social and Cultural Status. *Die Korrelation ist auf dem Niveau von .05 (zweiseitig) signifikant.

Tabelle 4 gibt die Werte der Untersuchung der geschlechtsspezifischen Beziehung von sozialer Herkunft und identifizierter Regulation mittels Spearman's Roh wieder. Die Ergebnisse decken sich mit denen der Korrelationsanalyse nach Pearson. Sowohl zu t_2 als auch t_3 sind die Korrelationskoeffizienten für Schüler und Schülerinnen entweder identisch mit den Zahlen in

Tabelle 3 oder diesen sehr ähnlich. Selbiges gilt für die 95 %-Konfidenzintervalle, welche den 0-Wert beinhalten und damit die Korrelation als statistisch nicht signifikant ausweisen. Auch sind erneut starke Überschneidungen der Konfidenzintervalle zu beobachten, so dass nicht von einer statistischen Signifikanz der Korrelationsunterschiede ausgegangen werden kann. Hypothese 2 ist demzufolge weiterhin abzulehnen.

5 Diskussion

Obgleich Zusammenhänge zwischen Bildungsaspirationen und sozioökonomischem Hintergrund in anderen Studien identifiziert werden konnten, war in vorliegender Arbeit keine Beziehung zwischen der sozialen Herkunft von SchülerInnen und deren identifizierter Regulation nachzuweisen. Zunächst könnte dieses Ergebnis durch die im Zuge der Erstellung von Hypothese 1 erfolgte Substituierung von Bildungsaspiration durch Lernmotivation bzw. identifizierte Regulation bedingt sein. So wäre es vielleicht ratsam, die soziale Herkunft als eine von vielen Variablen, neben z.B. dem Lehr-Lern-Prozess (vgl. De la Fuente/Justicia 2007), zu betrachten, welche zwar indirekt, nicht aber direkt über die Bildungsaspirationen mit der identifizierten Regulation zusammenhängt. Darüber hinaus ist nicht auszuschließen, dass womöglich ein Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und anderen Motivationsarten existiert. So könnten Eltern aus sozioökonomisch stärkeren Schichten, z.B. durch Honorierung guter Zensuren mit (Geld-)Geschenken, deutlich größeren Einfluss auf die extrinsische Motivation von SchülerInnen ausüben als Eltern aus einem sozial schwächeren Umfeld. Zudem mag sich der ESCS zwar als Indikator für die soziale Herkunft eignen, allerdings könnte die Miteinbeziehung weiterer Einflussfaktoren, wie z.B. Erziehungsstil, Familienstruktur oder die Nachbarschaft bzw. die Wohnumgebung, von Bedeutung sein, um die Aussagekraft der Analysen zu stärken (Duncan/Magnuson 2005; Heckman 2011, 80). Nicht zuletzt ist der positive Aspekt des vorliegenden Studienergebnisses zu betrachten. Die Tatsache, dass die identifizierte Regulation nicht mit der sozialen Herkunft zusammenhängt, macht Hoffnung und spricht für die motivationale Bedeutung weiterer, vom sozioökonomischen Hintergrund unabhängige Faktoren, z.B. Einfluss des Freundeskreises oder Lehrerverhalten. Die Forschungsergebnisse von Gottfried/Fleming/Gottfried (1998) weisen zudem darauf hin, dass, ungeachtet des sozioökonomischen Status einer Familie, ein kognitiv stimulierendes Umfeld (Zugang zu und Angebot von verschiedenen Lernmaterialien oder Aktivitäten) als ausschlaggebend für die Lernmotivation anzusehen ist.

Entgegen des in der zweiten Hypothese postulierten stärkeren positiven Zusammenhangs zwischen sozialer Herkunft und identifizierter Regulation für Schüler, konnten keine geschlechtsbedingten Unterschiede identifiziert werden. Zwar zeigen die Studienergebnisse von Guo et al. (2015) einen stärkeren Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungsaspirationen für Schüler auf. Zu berücksichtigen ist hierbei, neben der fraglichen Substituierbarkeit von Bildungsaspiration und identifizierter Regulation, dass die Übertragbarkeit dieser chinesischen Studie auf Europa bzw. Österreich fraglich ist, da die Kultur Einfluss auf den beschriebenen Zusammenhang ausüben könnte. So wies bspw. Trusty (2002) im Rahmen seiner Studie eine stärkere Beziehung zwischen sozialer Herkunft und Bildungsaspirationen

für männliche Amerikaner schwarzer Hautfarbe nach als für weibliche. Darüber hinaus erfassten Guo et al. (2015) die soziale Herkunft nur anhand des höchsten Bildungsabschlusses der Eltern sowie der Anzahl der Bücher im Haushalt. Der Beruf der Eltern bspw. wurde nicht berücksichtigt, was möglicherweise die Aussagekraft der Resultate einschränkt. Auch hinsichtlich des Ergebnisses zu Hypothese 2 ist positiv zu beurteilen, dass das Geschlecht wohl nicht die identifizierte Regulation von SchülerInnen beeinflusst, und damit nicht ein angeborenes Merkmal über die Stärke der identifizierten Regulation entscheidet.

Zusätzlich zu den bereits angesprochenen Limitationen muss die gesamte Stichprobe als nicht repräsentativ eingestuft werden. Zum einen aufgrund des Auswahlprozesses der teilnehmenden Schulen und zum anderen wegen des großen Anteils von StudententeilnehmerInnen. Darüber hinaus liegen lediglich Daten für ein Unterrichtsfach vor und die StudententeilnehmerInnen bewegen sich innerhalb einer sehr begrenzten Altersspanne, was, neben den bereits angesprochenen möglichen kulturellen Einflüssen, sowohl die Übertragbarkeit als auch die Aussagekraft der Ergebnisse weiter einschränkt. Nicht auszuschließen ist auch, dass die SchülerInnen im Rahmen der Studie bewusst Angaben machten, welche nicht ihrem tatsächlichen Empfinden entsprachen, womöglich, um sich selbst besser darzustellen oder vermeintliche Erwartungen zu erfüllen (Gale 2004).

Wünschenswert für künftige Forschungsarbeiten wäre die Überprüfung der Hypothesen anhand repräsentativer Stichproben. Außerdem müssten die Hypothesen unter Berücksichtigung weiterer potentieller Einflussfaktoren, z.B. des Lehr-Lern-Prozesses, und der übrigen Motivationsarten überarbeitet und getestet werden. Interessant wäre zudem, die durch die Studie von Trusty (2002) aufgeworfene Frage des Einflusses kultureller Prägung auf den geschlechtsspezifischen Zusammenhang von sozialer Herkunft und Bildungsaspirationen mit Blick auf die Lernmotivation zu analysieren.

Literatur

Bacher, J. (2003): Soziale Ungleichheit und Bildungspartizipation im weiterführenden Schulsystem Österreichs. In: Österreichische Zeitschrift für Soziologie, 28 (3), 3-32.

Bortz, J./Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Heidelberg.

Brosius, F. (2013). SPSS 21. Heidelberg.

Brosius, F. (2011). SPSS 19. Heidelberg.

Bühl, A. (2014): SPSS 22. Einführung in die moderne Datenanalyse. Hallbergmoos.

D'Agostino, R./Stephens, M. (1986): Goodness-of-fit techniques. New York.

Deci, E./Ryan, R. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. In: Zeitschrift für Pädagogik, 39 (2), 223-238.

- Deci, E./Ryan, R. (2000): The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. In: *Psychological Inquiry*, 11 (4), 227-268.
- Deci, E./Ryan, R. (2008): Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. In: *Canadian Psychology*, 49 (3), 182-185.
- De la Fuente, J./Justicia, F. (2007). The DEDEPRO model of regulated teaching and learning. Recent advances. In: *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 5 (3), 535-564.
- DGB (2015): Bildungsgipfel-Bilanz des DGB. Soziale Schieflage in der „Bundesrepublik“. Online: <http://www.dgb.de/themen/++co++b61391ac-964e-11e4-ad67-52540023ef1a> (01.06.2015).
- DIE WELT (2013): Bildungsgerechtigkeit bleibt große Herausforderung. Online: <http://www.welt.de/politik/deutschland/article117390376/Bildungsgerechtigkeit-bleibt-grosse-Herausforderung.html> (28.07.2015).
- Duden (2015): Duden. Aspiration. Rechtschreibung, Bedeutung, Definition, Synonyme, Herkunft. Online: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Aspiration> (28.07.2015).
- Duncan, G./Magnuson, K. (2005): Can family socioeconomic resources account for racial and ethnic test score gaps? In: *The future of children*, 15 (1), 35-54.
- Ehmke, T./Siegle, T. (2005): ISEI, ISCED, HOMEPOS, ESCS. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 8 (4), 512-540.
- Gale, E. (2004): The Hawthorne studies – a fable for our times? In: *An International Journal of Medicine*, 97, 439-449.
- Gottfried, A./Fleming, J./Gottfried, A. (1998): Role of cognitively stimulating home environment in children’s academic intrinsic motivation: A longitudinal study. In: *Child Development*, 69 (5), 1448-1460.
- Guo, J./Marsh, H./Parker, P./Morin, A./Yeung, A. (2015): Expectancy-value in mathematics, gender and socioeconomic background as predictors of achievement and aspirations: A multi-cohort study. In: *Learning and Individual Differences*, 37, 161-168.
- Harlow, H. (1958): The Nature of Love. In: *American Psychologist*, 13 (12), 673-685.
- Heckman, J. (2011): The American family in black & white: A post-racial strategy for improving skills to promote equality. In: *Daedalus, the Journal of the American Academy of Arts & Sciences*, 140 (2), 70-89.
- Helm, C. (2014): Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtsSettings (LOTUS). Empirische Analysen zur Kompetenzentwicklung im Fach Rechnungswesen sowie zu förderlichen Elementen kooperativen, offenen Lernens an berufsbildenden mittleren und höheren Schulen in Österreich. Unveröffentlichte Dissertation. Johannes Kepler Universität Linz.

- Mau, W.-C./Heim Bikos, L. (2000): Educational and Vocational Aspirations of Minority and Female Students: A Longitudinal Study. In: *Journal of Counseling and Development*, 78, 186-194.
- Müller, F./Hanfstingl, B./Andreitz, I. (2007): Skalen zur motivationalen Regulation beim Lernen von Schülerinnen und Schülern: Adaptierte und ergänzte Version des Academic Self-Regulation Questionnaire (SRQ-A) nach Ryan und Connell. Alpen-Adria-Universität Klagenfurt.
- OECD (2003): Deutschland – Ländernotiz. Online: <http://www.oecd.org/berlin/themen/PISA-2012-Deutschland.pdf> (01.06.2015).
- OECD (2012): Österreich – Ländernotiz. Online: <http://www.oecd.org/berlin/themen/PISA-2012-Oesterreich.pdf> (03.05.2015).
- Raithel, J. (2006): *Quantitative Forschung – Ein Praxiskurs*. Wiesbaden.
- Rost, D. (2013): *Interpretation und Bewertung pädagogisch-psychologischer Studien*. Bad Heilbrunn.
- Ryan, R./Connell, J. (1989): Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 57 (5), 749-761.
- Ryan, R./Deci, E. (2000): Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. In: *American Psychologist*, 55 (1), 68-78.
- Salami, S. (2008): Roles of personality, vocational interests, academic achievement and socio-cultural factors in educational aspirations of secondary school adolescents in southwestern Nigeria. In: *Career Development International*, 13 (7), 630-647.
- Schwantner, U. (2007): Berufsklassifikation. In: Schreiner, C./Haider, G. (Hrsg.): *PISA 2006. Internationaler Vergleich von Schülerleistungen. Technischer Bericht*, 151-166. Online: <https://www.bifie.at/node/274> (01.06.2015).
- Teachman, J./Paasch, K. (1998): The Family and Educational Aspirations. In: *Journal of Marriage and Family*, 60 (3), 704-714.
- Trusty, J. (2002): African Americans' educational expectations: Longitudinal causal models for women and men. In: *Journal of Counseling & Development*, 80 (3), 332-345.
- White, R. (1959): Motivation Reconsidered: The Concept of Competence. In: *Psychological Review*, 66 (5), 297-333.
- Williams Shanks, T./Destin, M. (2009): Parental expectations and educational outcomes for young African American adults: Do household assets matter? In: *Race and Social Problems*, 1 (1), 27-35.

Zitieren dieses Beitrages

Christ, M. (2016): Soziale Herkunft und Lernmotivation von SchülerInnen. In: *bwp@ Spezial 11* Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen, hrsg. v. Helm, C., 1-13. Online: http://www.bwpat.de/spezial11/christ_bwpat_spezial11.pdf (18.1.2016).

Der Autor



MARCEL CHRIST

Student des Masterstudienganges Wirtschaftspädagogik an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

E-Mail: marcel-christ@hotmail.es

Homepage: <https://www.uni-bamberg.de/wipaed>

***bwp@* Spezial 11** | Januar 2016

Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen

Empirische Ergebnisse aus einem Forschungsseminar von Studierenden der Wirtschaftspädagogik an der Universität Bamberg

Hrsg. v. **Christoph Helm**

Julia KOLPER

(Universität Bamberg)

Prädiktoren des Berufserfolges nach der berufsbildenden Schule – Ein Theorieüberblick

Online unter:

http://www.bwpat.de/spezial11/kolper_bwpat_spezial11.pdf

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | *bwp@* 2001–2016

bwp@

www.bwpat.de

Herausgeber von *bwp@* : Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - *online*

Prädiktoren des Berufserfolges nach der berufsbildenden Schule – Ein Theorieüberblick

Abstract

Im Zuge der „school-to-work-transition-Forschung“ stehen sowohl die Berufsorientierung, als auch der Berufswahl- bzw. Berufsfindungsprozess von SchülerInnen bzw. SchulabgängerInnen im Fokus (Brüggemann/Rahn 2013, S. 11), da diese eine entscheidende und wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Gestaltung der individuellen, beruflichen Laufbahn darstellen. Häufige Orientierungslosigkeit und Unwissenheit über berufliche Tätigkeiten, Interessen und Bedingungen der Arbeitswelt sowie fehlende persönliche Ziele erschweren und beeinträchtigen den Berufsfindungsprozess, weshalb Orientierungshilfen und Unterstützungen bei der Berufswahl notwendig sind. Aus diesem Grund werden im vorliegenden Beitrag verschiedene, etablierte Berufswahl- und Entwicklungstheorien vorgestellt sowie das Konzept der Salutogenese aufgegriffen. Des Weiteren soll aus personalpsychologischer Sicht auf die Bedeutung von Schülerleistungen im Bewerbungsprozess eingegangen werden. Dabei wird der Frage nachgegangen: „Inwiefern sind der Schulerfolg, Schülermerkmale, berufliche Interessen und Persönlichkeitseigenschaften für die Berufswahl und den späteren beruflichen Erfolg verantwortlich und entscheidend?“

Um die hier vorgestellten theoretischen Überlegungen einer empirischen Prüfung zu unterziehen, müssen entsprechende Daten erhoben und ausgewertet werden. Für diesen Zweck wurde ein Onlinefragebogen erstellt, der an SchülerInnen nach Abschluss berufsbildender mittlerer und höherer Schulen in Österreich gerichtet ist. Dabei werden neben sozio-demographischen Daten wie Geschlecht, Alter, Bildung und berufliche Situation auch Skalen herangezogen, die die Zufriedenheit mit der aktuellen Arbeitstätigkeit, die individuellen beruflichen Interessen, ausgeprägte Persönlichkeitseigenschaften sowie die berufliche Selbstwirksamkeit erfragen bzw. operationalisieren. Dieser Fragebogen stellt das Produkt des vorliegenden Beitrags dar und wurde bereits im Rahmen einer Folgeuntersuchung (Kolper 2016) eingesetzt. Ziel dieser Folgeuntersuchung war es, zu erfahren, wie die oben angesprochenen Komponenten in Zusammenhang stehen und sich auf den beruflichen Erfolg bzw. seine Teilfacetten auswirken.

Schlüsselwörter: Berufsübergänge, Berufswahl, Lebenslanges Lernen, Berufserfolg

Careers of students after school

The so-called “school-to-work transition research” focuses on graduates’ professional orientation as well as on their occupational choice process since these steps constitute a decisive prerequisite for a successful professional career. Disorientation and ignorance of occupational activities, interests, conditions of the working environment and the lack of personal objectives often negatively affect the occupational choice processes. Therefore, orientation guide and support during career decision processes are necessary. For this reason, various well estab-

lished theories of occupational choices and developments are presented and the concept of the salutogenesis is discussed in this paper. Furthermore, a human resources psychological perspective will address the importance of students' achievements in the application process. The aim of the following analyses is to answer whether school success, student characteristics, professional interests and personality characteristics of the occupational choice are responsible and decisive for professional careers.

In order to test the presented theoretical assumptions it is necessary to collect and analyze appropriate data. Therefore, an online questionnaire was developed. The questionnaire addresses graduates from upper secondary vocational education in Austria. In addition to the collection of socio-demographic data, such as gender, age, education and professional situation, scales are used to operationalize the satisfaction with the current work activities, the individual occupational interests, distinct personality traits as well as the occupational self-efficacy. This questionnaire is the product of the present paper and was already used in a subsequent study (Kolper 2016). This subsequent study aimed at examining how the mentioned components are associated and whether they have an impact on the occupational success and its sub-areas.

Keywords: occupational transition, occupational choice, lifelong learning, career success

1 Problemstellung

Nach erfolgreichem Schulabschluss stehen SchulabgängerInnen vor der Herausforderung, richtungsweisende Entscheidungen für den zukünftigen Lebensweg zu treffen. Im Übergang von der Schule in den Beruf oder auf weiterführende Schulen muss eine Entscheidung getroffen werden, die oft den Grundstein für den späteren beruflichen Werdegang sowie der beruflichen Laufbahn bildet. Mit der Entscheidung für den Übertritt in das Berufsleben wird der Startschuss für die berufliche Karriere gesetzt, welche häufig mit Schwierigkeiten und Anforderungen verbunden ist und zugleich Verpflichtungen mit sich bringt, die es zu koordinieren und zu bewältigen gilt. Damit verbunden fehlt es den SchulabgängerInnen häufig an Orientierung und Information für den richtigen Beruf. Darüber hinaus werden durch die freie Berufs- und Lehrstellenwahl der SchulabgängerInnen oftmals Entscheidungen für einen Beruf per Zufallsprinzip getroffen, sodass geeignete Berufsbereiche schlichtweg übersehen werden (Neuenschwander/Hartmann 2011, S. 44). Deshalb ist es für die Berufswahl wichtig, dass die SchulabgängerInnen eine ausreichende Berufswahlreife entwickeln, um den Entwicklungsaufgaben im Berufswahlprozess während des Übergangs von der Schule in den Beruf gerecht werden zu können. D.h., es sind individuelle Einstellungen, Persönlichkeitsmerkmale, Kompetenzen einer Person sowie der Umgang mit Umweltaspekten zu berücksichtigen, weshalb eine Weiterentwicklung der Berufswahlreife hin zur Berufswahlbereitschaft notwendig erscheint (Hirschi/Läge 2006, S. 72). Demzufolge ist die optimale Wahl des Berufs nicht nur von individuellen Interessen abhängig, sondern auch von Persönlichkeitseigenschaften. Stehen diese individuellen Komponenten im Einklang mit der Berufswahl bzw. gelingt es Kongruenz zwischen den beruflichen Interessen und den Anforderungen des Berufes zu schaffen, so kann sich berufliche Stabilität, bessere Arbeitsleistung und berufliche Zufriedenheit ein-

stellen, was sich nicht zuletzt positiv auf den beruflichen Erfolg auswirkt (Hirschi 2013, S. 27f.). Neben der Berufswahlreife und der Berufswahlbereitschaft existiert auch der Begriff der Ausbildungsreife. Gemeint sind hier bestimmte Basiskompetenzen, die mit dem erfolgreichen Abschluss einer Berufsausbildung, mit einem erfolgreichen Berufseintritt sowie mit beruflichen Erfolgen korrelieren (Watermann zit. n. Schober 2005, S. 107).

Darüber hinaus ist im Rahmen der Berufswahltheorien auch das Konzept der Selbstwirksamkeitserwartung zu berücksichtigen. Die individuellen Erwartungen über die Wirksamkeit der eigenen Handlungen beeinflussen u.a. die Zielerreichung, die Interessenentwicklung sowie die Entscheidungsfindung bei der Berufswahl und wirken damit auch auf die Lebens- und Arbeitszufriedenheit.

In Zusammenhang mit den Selbstwirksamkeitserwartungen wird in der Literatur auch postuliert, dass positiv ausgeprägte Persönlichkeitsmerkmale (z.B. eine hohe Gewissenhaftigkeit) förderlich auf die Selbstwirksamkeit wirken und so indirekt bessere Berufswahlentscheidungen und künftig bessere Arbeitsleistungen erwarten lassen, was wiederum zu mehr Zufriedenheit in der Arbeit und allgemeinem Wohlbefinden führt (Hirschi 2013, S. 29f.; Lent/Brown 2006, S. 238ff., 2008, S. 12ff.).

Im Rahmen einer beruflichen Tätigkeit stehen AbsolventInnen von Schulen betrieblichen Anforderungen gegenüber, denen sie mit ihren vorhandenen Ressourcen gerecht werden müssen. Gelingt dies, so kann sich Wohlergehen und Arbeitszufriedenheit einstellen. Gelingt dies nicht, so kann das zu Belastung im Arbeitsalltag führen (Buchegger-Traxler 2014, S. 332f.). Diese Arbeitszufriedenheit bzw. -unzufriedenheit stellt einen Aspekt der Lebenszufriedenheit dar und hängt mit psychischen und physischen Aspekten der Gesundheit im Arbeitsleben zusammen bzw. muss mit diesen in Einklang gebracht werden.

Neben den Aspekten der Berufswahltheorien sind für den Übergang Schule – Beruf auch Bewerbungsprozesse sowie das daraus resultierende Auswahl- und Vergabeverfahren von Ausbildungs- und Arbeitsplätzen durch Unternehmen entscheidend. Im Hinblick auf die Entscheidungsprozesse der Unternehmen bei der Auswahl der BewerberInnen spielen u.a. Qualifikationsanforderungen, Schulleistungen sowie der Schulabschluss eine bedeutende Rolle (Neuenschwander/Hartmann 2011, S. 41). Schulleistungen bzw. Schulzeugnisse repräsentieren dabei ein Auswahlinstrument bei der Vergabe von Arbeits- und Ausbildungsplätzen, um sich einen Eindruck über die Leistungsfähigkeit und Arbeitseinstellung der BewerberInnen zu verschaffen und um das damit verbundene personelle Risiko einschätzen zu können (Imdorf 2014, S. 42; Schnitzer/Velten 2011, S. 4; Stegmann 1996, S. 187). Zudem lassen sich aus u.a. Schulzeugnissen Informationen hinsichtlich Engagement und Lernbereitschaft sowie Verhaltensinformationen ableiten (Imdorf 2009, S. 403). Daher dienen Schulnoten in der Praxis zur Orientierung und als Vergleichsmaßstab. Sie sind darüber hinaus auch Indikator für den künftigen Ausbildungs- und Berufserfolg (Lorenz/Wagner 1992, S. 41). Mit dem Konzept der Schulnoten wird zudem den SchülerInnen die Idee der Leistungsgesellschaft vermittelt und verdeutlicht, dass sich Anstrengungen in der Schule lohnen, da diese auch in einem Zusammenhang mit der Berufswahl sowie dem beruflichen Erfolg stehen (Lorenz/Wagner 1992,

S. 25; Schuler 2010, S. 599). Dennoch ist anzumerken, dass bisher Schulleistungen in Form von Schulnoten, nur selten als Messinstrument für die Vorhersage von Berufserfolg herangezogen wurden. Ursache dafür ist vermutlich die Skepsis gegenüber den bestehenden Gütekriterien, Objektivität, Reliabilität und Validität. Diese gelten in vielen Studien als nicht erfüllt (Stegmann 1996, S. 185; Trapmann/Hell/Weigand/Schuler 2007, S. 12). Ferner werden von Schule und Unterricht neben der Vermittlung von Faktenwissen auch weitreichendere, prozessorientierte Kompetenzen und „soft skills“ gefordert, damit sich SchülerInnen den Anforderungen in der Arbeitswelt stellen können. Angestrebt werden dabei handlungsorientierte und berufsspezifische Kompetenzen (Imdorf 2009, S. 405; Müller-Kohlenberg/Schober/Hilke 2005, S. 20; Ulmer/Weiß/Zöllner 2012, S. 12f.). Von Seiten der Betriebe wird allerdings bemängelt, dass die benötigten Kompetenzen aufgrund unzureichender allgemeiner Grundkenntnisse in der schulischen Bildung nicht erreicht werden können. Dies wird nicht zuletzt durch internationale Leistungsvergleichsstudien wie PISA belegt (OECD 2007; Winther 2010, S. 250f.).

Inwiefern schulische Vorbildung und Schülerleistungen in Form von Noten für die Ausbildungs- und Berufswahl entscheidend sind und welche Auswirkungen diese Entscheidung auf den beruflichen Erfolg sowie die Arbeits- und Berufszufriedenheit haben, wurde bisher kaum erforscht. Des Weiteren beeinflussen, erschweren oder verwehren äußere Kriterien den Übergang von der Schule in den Beruf. Demnach gilt es Einstellungshürden seitens der Unternehmen zu überwinden und schulische Voraussetzungen zu erfüllen, d.h. nicht jede/r SchülerIn hat den gleichen Zugang zum gewünschten Beruf oder erfüllt die erforderlichen Bedingungen gleichermaßen. Zudem spielt der Umgang mit externen Umweltfaktoren eine entscheidende Rolle für die Gesundheit, den beruflichen Erfolg sowie für die Zufriedenheit in Beruf und Alltag.

Die vorliegende Arbeit untersucht daher auf Basis von Literatur folgende Fragestellung: Inwieweit sind Schulnoten, eine vorhandene bzw. ausgeprägte Berufswahlreife, berufliche Selbstwirksamkeit sowie Persönlichkeitseigenschaften für den Berufserfolg entscheidend und inwiefern kann sich dadurch Zufriedenheit in Beruf und Alltag einstellen?

Um die aufgeworfenen Fragen zu beantworten, wird zunächst in Kapitel 2 ein Einblick in die bestehenden Berufswahltheorien gegeben, welche im Fokus der Berufspsychologie stehen. Im Gegenzug dazu wird anschließend auf den personalpsychologischen Ansatz eingegangen, um die Sichtweisen von Seiten der Unternehmen aufzuzeigen. Ebenso wird der Ansatz der Salutogenese dargestellt und die Notwendigkeit vorhandener Ressourcen beschrieben. Abschließend wird der Begriff „Berufserfolg“ analysiert und danach gefragt, wie er operationalisiert werden kann. Danach wird in Kapitel 3 auf den aktuellen Forschungsstand eingegangen, Befunde ausgewählter Studien zusammengefasst und entsprechende Hypothesen für die hier nicht dargestellt Folgeuntersuchung (Kolper 2016) abgeleitet. In Abschlusskapitel 4 wird ein Fragebogen vorgestellt, dessen Ziel es ist, Daten zu erheben, die eine empirische Prüfung der angeführten Berufswahlmodelle bei AbsolventInnen berufsbildender Schulen erlaubt. Es werden die hierfür verwendeten Skalen beschrieben.

2 Theoretischer Hintergrund

Berufe schaffen nicht nur gesellschaftliche Strukturen, sondern formen über die auszuübenden beruflichen Tätigkeiten in bedeutender Weise auch die persönliche Identität und die individuelle Entwicklung sowie die Lebensplanung und -gestaltung (Bergmann/Eder 2010, S. 54; Blickle 2011, S. 175; Rosenstiel 2014, S. 42). Bergmann und Eder (1995, S. 1) definieren „Beruf“ als „eine auf Eignung und Neigung gegründete, auf Selbstverwirklichung gerichtete und in einem gesellschaftlichen definierten Rahmen längerdauernde ausgeübte, qualifizierte und bezahlte Arbeit“. Dabei strebt jeder Mensch nach einem zufriedenen und wohldefinierten Privat- und Berufsleben, weshalb die berufliche Tätigkeit als eines der wichtigsten Lebensziele gilt (Abele 2002, S. 109). Damit sich Wohlstand und Lebenszufriedenheit einstellen können, gelten Berufswahl und -ausübung als wesentlich (Moser/Soucek/Hassel 2014, S. 454). Der Übertritt von Schule in Ausbildung und Beruf geht unweigerlich mit der Berufswahl einher. Diese wird aus unterschiedlichen Perspektiven bzw. in unterschiedlichen Disziplinen (Berufspsychologie, Berufswahlforschung, Berufs- und Laufbahnforschung) erforscht. Die Berufspsychologie berücksichtigt u.a. den Berufswunsch von mehreren in Erwägung gezogenen Alternativen, den Eintritt in einen bestimmten Beruf sowie mögliche Berufswechsel, während in der Berufswahlforschung die Wahl des Berufes als Prozessverlauf des Lebens, von der Kindheit bis in das Erwachsenenalter hinein und bis hin zum Rentenalter, wahrgenommen wird. In der angloamerikanischen Berufs- und Laufbahnforschung findet sich deshalb immer häufiger der Begriff der „beruflichen Entwicklung“, welcher den Begriff „Berufswahl“ überwiegend ersetzt hat (Bergmann 2004, S. 345).

Eng mit dem entwicklungstheoretischen Ansatz verbunden ist der Begriff der „Berufswahlreife“. Die Berufswahlreife beschreibt „die Bereitschaft und die Fähigkeit, die Entwicklungsaufgabe der Berufswahl in Angriff zu nehmen“ (Blickle 2011, S. 180) „und deren Verwirklichung in einem bestimmten Beruf bzw. einer Laufbahn“ (Hartkopf 2013, S. 45). Konkret bedeutet dies, dass bestimmte Einstellungen und Kompetenzen zu entwickeln sind, um den Übergang zwischen Schule und Beruf erfolgreich zu meistern. Hierzu zählt die Auseinandersetzung mit der Berufswahl und Arbeitswelt, das Interesse an den mit dem Beruf verbundenen Tätigkeiten und Regeln, die Bereitschaft sich mit der beruflichen Umwelt zu befassen sowie eine realistische Entscheidung für den Beruf zu treffen (Blickle 2014a, S. 193).

2.1 Berufspsychologischer Ansatz

Die Berufspsychologie, Berufs- und Laufbahnberatung sowie Berufswahlforschung haben als Hauptziel, die SchulabgängerInnen bei der Berufswahl zu unterstützen und diesen durch Orientierungshilfen sowie Aufklärung zur Seite zu stehen (Bergmann/Eder 2010, S. 54). In der Literatur lassen sich unterschiedliche Theorien zur Erklärung der beruflichen Entwicklung sowie Berufswahl finden. Die am häufigsten in der Forschung vertretenen Berufswahltheorien sind die Kongruenztheorie nach Holland (1997), die Laufbahnentwicklungstheorie nach Super (1953, 1980) und die sozial-kognitive Theorie nach Lent, Brown und Hackett (1994, 2000), welche nachfolgend dargestellt werden.

2.1.1 Kongruenztheorie nach Holland

Die Berufswahltheorie von Holland (1997) verfolgt das Ziel, persönliche Interessen und die berufliche Umwelt miteinander zu vereinbaren und dadurch eine sogenannte Person-Umwelt- bzw. Person-Beruf-Kongruenz zu schaffen. Dies bedeutet, dass Menschen bei der Berufswahl Umwelten bevorzugen, welche der eigenen Persönlichkeitsstruktur entsprechen, die persönlichen Einstellungen und Werte zum Ausdruck bringen und in denen die individuellen Fähigkeiten und Fertigkeiten eingesetzt werden können. Stimmen Interesse und entsprechende Berufs- oder Ausbildungsumwelt überein ist Kongruenz gegeben. In der Folge kommt es eher zu beruflicher Zufriedenheit, Stabilität, positiven Arbeitsleistungen und beruflichem Erfolg. Holland folgend wird zwischen sechs Persönlichkeitstypen unterschieden: (1) praktisch-technische (R = Realistic), (2) untersuchend-forschende (I = Investigative), (3) künstlerisch-kreative (A = Artistic), (4) erziehend-pflegende (S = Social), (5) führend-verkaufende (E = Enterprising) und (6) ordnend-verwaltende (C = Conventional). Diese Typen sind jeweils durch entsprechende berufliche Interessen, Fähigkeiten und Einstellungen gekennzeichnet (Bergmann/Eder 2010, S. 57; Hirschi 2013, S. 27f.; Holland 1997, S. 7ff.; Jungo 2011, S. 43ff.; Moser/Soucek/Hassel 2014, S. 456f.). Diese Persönlichkeitstypen gelten als gut erforscht, so kann bereits auf Metaanalysen zurückgegriffen werden, welche die Zusammenhänge zwischen Interessenkongruenz und den Kriterien Arbeitszufriedenheit, Arbeitsleistung und Stabilität größtenteils bestätigen (Assouline/Meir 1987; Spokane/Meir 2000; Tranberg/Slane/Ekeberg 1993; Tsabari/Tziner/Meir 2005).

2.1.2 Laufbahnentwicklungstheorie nach Super

Die Laufbahnentwicklungstheorie nach Super (1953; 1980) zielt nicht auf bestimmte Entscheidungen bei der Berufswahl ab, sondern beschreibt einen Prozess, welcher über das gesamte berufliche Leben hinweg verläuft. Dabei existieren unterschiedliche Phasen (Wachstum, Exploration, Erhaltung und Rückzug), in denen Entwicklungen als dynamische Prozesse zwischen Person und Umwelt stattfinden und in denen phasentypische Entwicklungsaufgaben zu lösen sind. Dies bedeutet, dass nicht nur berufsbezogene Interessen, Einstellungen, Werte und Normen einer Person von Bedeutung sind, sondern auch das Interagieren und Bewerten der Person in bzw. mit seiner Umwelt. Dabei spielt das Selbstkonzept einer Person eine zentrale Rolle. Das Selbstkonzept als „Bild über sich selbst“ ist ein mental-beschreibendes Konzept einer Person über die eigenen Fähigkeiten und Eigenschaften. Im Rahmen der Entwicklungstheorie wird das Selbstkonzept in den individuellen Entwicklungsprozess integriert bzw. als wichtige Variable für die Entwicklung beruflicher Präferenzen und Vorstellungen berücksichtigt, da die Berufswahl und Berufslaufbahn sowohl von den Interessen und Neigungen des Individuums als auch des Selbstkonzepts beeinflusst ist (Moschner/Dickhäuser 2010, S. 760). Mit anderen Worten: Ein positives Selbstkonzept wirkt förderlich auf die spätere Berufszufriedenheit und das Wohlbefinden (Bergmann 2004, S. 366; Bergmann/Eder 2010, S. 57; Hartkopf 2013, S. 44f.). Voraussetzung hierfür ist allerdings ein erreichtes berufliches Entwicklungsniveau, die sogenannte Berufswahlreife, welche einen zentralen Baustein dieser Theorie darstellt. In der Praxis bedeutet dies, dass Jugendliche die Arbeits- und Berufswelt erkunden und dabei individuelle Interessen und Fähigkeiten feststellen, damit sich die eigenen

Werte und Einstellungen herauskristallisieren können. Durch die Auseinandersetzung mit verschiedenen Anforderungen und Erwartungen in den unterschiedlichen Lebensphasen wird das individuelle berufliche Selbstkonzept weiter vorangetrieben, wobei Informationen gesammelt werden, Abwägungen erfolgen und Entscheidungen für die Berufswahl getroffen werden. SchulabgängerInnen sollten demnach möglichst hohe Kenntnisse über ihre beruflichen Präferenzen, Ausbildungsmöglichkeiten sowie über die Bedingungen der Berufs- und Arbeitswelt besitzen, um optimale Entscheidungen im Rahmen der Berufswahl treffen zu können. Eine hohe Berufswahlreife wird angestrebt, da dann das Selbstkonzept mit den beruflichen Gegebenheiten in Einklang gebracht werden kann. Mit anderen Worten: Es liegt Kongruenz zwischen Interessen, Fähigkeiten, Werten, Zielen und der beruflichen Tätigkeit, dem Aufgabenprofil sowie dem beruflichen Umfeld vor (Hartkopf 2013, S. 45). Demzufolge wirkt sich eine erhöhte Berufswahlreife auf die Lebenszufriedenheit positiv aus (Hirschi 2009, S. 152ff.).

2.1.3 Sozial-kognitive Theorie nach Lent, Brown und Hackett

Als letzte Theorie in der Berufs- und Laufbahnforschung ist die sozial-kognitive Theorie von Lent et al. (1994, 2000) aufzugreifen, welches auf dem Konzept von Bandura (1977, 1997) basiert. Kern dieser Theorie ist das Selbstwirksamkeitskonzept. Unter dem Konzept der Selbstwirksamkeitserwartungen sind „die Einschätzungen von Personen über ihre Fähigkeiten, bestimmte Handlungen zur Erreichung von bestimmten Leistungen ausführen zu können“ (Hirschi 2013, S. 29) zu verstehen: Welches Verhalten führt zu erfolgreichen Ergebnissen? (Ergebniserwartungen) Inwiefern bin ich im Stande, das gewünschte Verhalten herbeizuführen, um Erfolg zu haben? (Wirksamkeitserwartungen) Entsprechend nehmen Menschen tendenziell die Herausforderungen an, die sie nach eigenen Überzeugungen und eigenem Selbstvertrauen erfolgreich bewältigen können und meiden jene, welche die persönlichen Fähigkeiten übersteigen (Gasteiger 2014, S. 52f.; Vannotti 2008, S. 58f.). Durch das Zutrauen und das Erreichen von festgelegten Zielen, lassen sich Erfolg und Zufriedenheit im Beruf- und Privatleben ableiten. Damit ist sowohl der subjektive als auch objektive Berufserfolg angesprochen wie z.B. Arbeitszufriedenheit, Position und Einkommen. Deshalb stehen Selbstwirksamkeitserwartungen und persönliche Ziele in einem wechselseitigen Verhältnis (Hirschi 2013, S. 30; Köller/Möller 2010, S. 767f.; Stief 2001, S. 19). Des Weiteren finden sich Studien, welche den Zusammenhang von Persönlichkeitseigenschaften und Selbstwirksamkeitserwartungen belegen (Lent/Brown, 2006, 2008). Ebenso gilt der Zusammenhang von beruflichen Interessen und Selbstwirksamkeitserwartungen als belegt (Nauta/Kahn/Angell/Cantarelli 2002; Rottinghaus/Larson/Borgen 2003).

2.2 Personalpsychologischer Ansatz

Neben dem berufspsychologischen Ansatz ist auch der personalpsychologische Ansatz heranzuziehen, wenn Determinanten des Berufserfolges bestimmt werden sollen, da dieser für die Karriere nach der Schulzeit ebenso von entscheidender Bedeutung ist. Der personalpsychologische Ansatz als Teilbereich der Arbeits- und Organisationspsychologie hat als wichtigstes

Teilgebiet die Berufseignungsdiagnostik, deren Grundlage die „Differenzielle Psychologie“ bildet. Hierbei steht nicht das Individuum im Vordergrund, sondern die Institution, die als Aufgabe die Auswahl von BewerberInnen und die Zuteilung dieser zu vorhandenen Ausbildungs- und Arbeitsplätzen hat (Schuler 2014, S. 14ff.). Die Bewerberauswahl erfolgt im Abgleich von persönlichen Gesichtspunkten und den Anforderungen der beruflichen Tätigkeit. Daraus lassen sich drei Aspekte der Passung aufzeigen – die qualifikatorische, die bedürfnisbezogene sowie die potenzialbezogene Passung. Der ersten Passung zufolge sollen BewerberInnen mit ihren Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu den qualifikatorischen Anforderungen einer Stelle passen. Der zweiten Passung zufolge soll das berufliche Stellenprofil den Bedürfnissen, Motiven, Interessen und Werthaltungen der BewerberInnen entsprechen, sodass sich Befriedigung durch die Tätigkeit einstellen kann. Der dritten Passung zufolge sollen Potenziale der BewerberInnen, wie die Lernfähigkeit und -bereitschaft, das soziale Engagement, die Leistungsmotivation und das Selbstvertrauen vorhanden sein, um tätigkeitsübergreifende Anforderungen meistern zu können (Blickle 2014b, S. 226ff.; Schuler/Funke 1993, S. 236). Ziel ist es wiederum, eine Übereinstimmung von Persönlichkeit und Tätigkeitsprofil zu erreichen, damit sich hohe Arbeitsleistung, Wohlbefinden und Arbeitszufriedenheit einstellen.

Im Rahmen der Bewerberauswahl werden in der Personalpsychologie auch schulische Leistungen als Wahlkriterium herangezogen. Unter dem Begriff der Schulleistung ist „die einem gesellschaftlichen Auftrag folgende, durch die Institution Schule initiierte, sich in Prozeß- und Produktmerkmale aufgliedernde, von Unterrichtsmaßnahmen [...] von Interaktionen [...] und von persönlichen Aktivitäten und verschiedenen Fähigkeiten [...] getragene Lernleistung eines Schülers, die nach unterschiedlichen Normen bewertet werden kann“ (Sauer/Gamsjäger 1996, S. 73) zu verstehen. Die Schulleistungen werden in Form von Noten gemessen und stellen das wichtigste Messinstrument dar. Allerdings steht oftmals die Fragwürdigkeit der Schulnoten als valider Prädiktor im Raum (Baron-Boldt 1989, S. 20f.; Lohaus/Schuler 2014, S. 385ff.; Schuler 2010, S. 599ff.). Die Studien zur Prognosevalidität von Schulnoten für den Ausbildungs- und Berufserfolg zeigen unterschiedliche Ergebnisse auf, je nachdem ob Einzelnoten, aggregierte Werte wie Jahresfachnoten oder der Durchschnitt des Jahreszeugnisses herangezogen werden. Es ist festzuhalten, dass Gesamt- und Durchschnittsnoten im Vergleich zu Einzelnoten valider für die Vorhersage des beruflichen Erfolges sind (Schuler 2010, S. 600 & 604).

2.3 Ansatz der Salutogenese nach Antonovsky

Die Lebens- und Berufssituationen halten in den unterschiedlichen Phasen eine Reihe von Herausforderung für den Menschen bereit. Auch der Übergang von Schule in den Beruf und somit in die Erwerbstätigkeit stellt eine derartige Phase dar und verlangt zukunftsorientierte Entscheidungen aber auch eine selbständige Lebensorganisation, ohne dass auf bereits vorhandene Erfahrungen zurückgegriffen werden kann und ohne Kenntnis darüber, welche Risiken und Chancen bestimmte Entscheidungen mit sich bringen. Dadurch werden SchulabgängerInnen in der Übergangsphase mit einem neuen Lebensabschnitt konfrontiert, innerhalb

dessen sie neue Ziele und Vorstellungen über das eigene Leben konstruieren müssen. Allerdings erschweren wachsende und komplexe Leistungs- und Arbeitsanforderungen, Kompetenzveränderungen und -erweiterungen sowie individuelle Ansprüche, Bedürfnisse und Erwartungen das Privat- und Berufsleben und können zu Beeinträchtigungen und Krisen führen (Pätzold 2008, S. 593ff.; Stamouli 2004, S. 188). Dies ist dann der Fall, wenn „die personelle Wertschätzung und Akzeptanz gering ist, wenn das Vertrauen in die individuellen Ressourcen fehlt, wenn Formen sozialer Unterstützung durch tragfähige, verlässliche Beziehungen ausbleiben und keine alternative Einbindung in soziale Netze, d.h. gesellschaftliche Solidarität stattfindet“ (Theunissen/Plaute 1995, S. 118). Demzufolge kann das Arbeitsleben aus zwei Perspektiven betrachtet werden. Einerseits ist das Arbeitsleben ausschlaggebend für die individuelle Entwicklung und es lassen sich psychosoziale Aspekte aus der beruflichen Tätigkeit ableiten, welche sich positiv auf Wohlbefinden und Arbeitszufriedenheit auswirken. Andererseits zwingt das Arbeitsleben dazu, sich mit der Umwelt, den Gegebenheiten und Anforderungen auseinanderzusetzen, diese zu meistern und zu bewältigen (AKOÖ 2014, S. 5f). Zieht man, wie in Abbildung 1 dargestellt, das sogenannte Regenbogenmodell der GÖG/FGÖ¹ in Anlehnung an Dahlgren und Whitehead (2007, S. 11) heran, wird deutlich, dass der Mensch sich in einer Lebenswelt befindet, in der er/sie einer Reihe von Einfluss- und Belastungsfaktoren ausgesetzt ist und gleichzeitig dazu aufgefordert wird, sich den Anforderungen in den einzelnen Lebensphasen zu stellen. Der Begriff „Belastung“ ist als eine von außen an ein Individuum herangetragene Anforderung zu verstehen, welche nicht objektiv beschreibbar ist und deren Erleben von der individuellen Wahrnehmung, Interpretation und dem Gesundheitszustand abhängt (Semmer/Udris 1993, S. 146). Als Beispiel lassen sich u.a. arbeitsplatznahe Belastungen (z.B. Unter- oder Überforderung), Umgebungsfaktoren (z.B. Schmutz, Lärm, Hitze), soziale Belastungen (z.B. Kollegen), betriebsbezogene Belastungen (z.B. schlechte Bezahlung, Arbeitsplatzunsicherheit) sowie der zeitliche Rahmen der Arbeitszeit und Freizeit anführen (Lempert-Horstkotte 2008, S. 28).

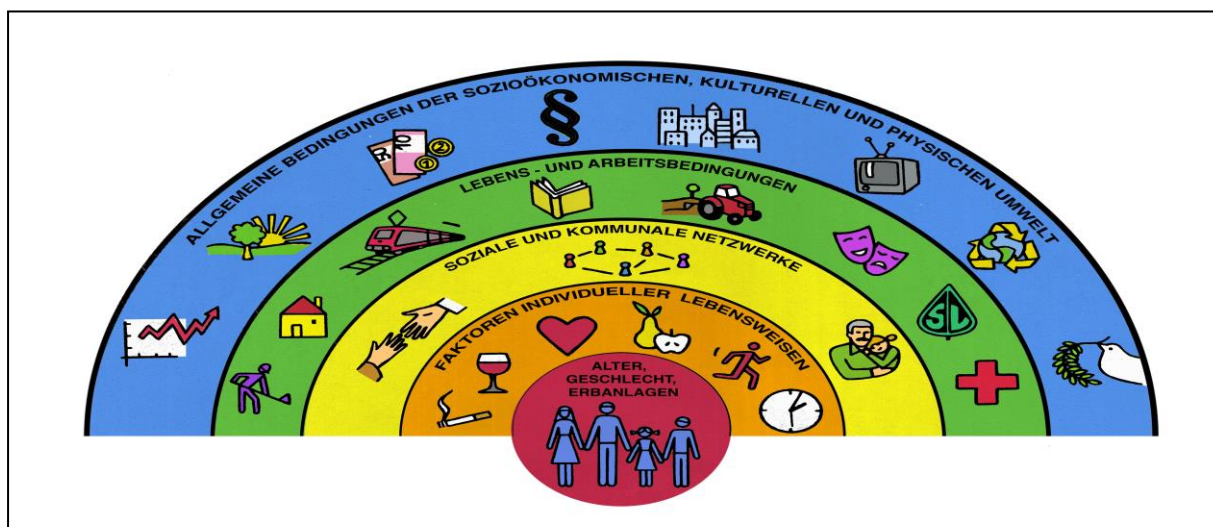


Abbildung 1: Regenbogenmodell

¹ GÖG/FGÖ bezeichnet die Gesundheit Österreich GmbH sowie die Fonds Gesundes Österreich.

Ob und inwieweit es gelingt, den Anforderungen gerecht zu werden, ist von den vorhandenen Ressourcen abhängig, die sich über die Lebensphasen hinweg aufgebaut haben. Infolgedessen stellt die Ressource „Gesundheit“ ein entscheidendes Kriterium für eine gute Arbeitsbewältigung und einen guten Umgang mit psychischer Belastung und Stress dar. Hier setzt der Ansatz der Salutogenese nach Antonovsky und Franke (1997) an. Die zentrale Fragestellung ist, wie Gesundheit entsteht, wie die Gesundheit positiv beeinflusst wird und wie diese, trotz teils widriger Lebensumstände, erhalten werden kann. Im Mittelpunkt stehen dabei Widerstandsressourcen, die zur optimalen Bewältigung jener belastenden und krankheitserregenden Faktoren herangezogen und eingesetzt werden. Diese lassen sich in interne und externe Ressourcen unterteilen. Unter interne (personale) Ressourcen fallen z.B. eigne Stärken, Selbstvertrauen, Optimismus, berufliche Qualifikationen sowie Problemlösefähigkeiten; hingegen fallen unter externe (äußere) Ressourcen z.B. soziale Integration, Hierarchie und Status, als auch das Einkommen (Lamprecht/Sack 1997, S. 23; Semmer/Udris 1993, S. 151f.). Allerdings sind diese Ressourcen nicht bei jedem gleich vorhanden und ausgeprägt, sodass daraus unterschiedliche Verhaltensweisen in Belastungssituationen resultieren bzw. Menschen auf unterschiedliche Art und Weise versuchen mit diesen umzugehen. Mit anderen Worten heißt das, dass nicht jeder Mensch auf die gleichen Ressourcen zurückgreifen kann, weshalb auch keine einheitliche Bewältigung erfolgen kann.

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen wurde das Konzept „Sense of coherence (SOC)“, welches als Kohärenzgefühl bezeichnet wird, entwickelt. Dabei handelt es sich um eine allgemeine Einstellung, „die das Ausmaß eines durchdringenden, dauerhaften und zugleich dynamischen Gefühls des Vertrauens ausdrückt, dass die eigene innere und äußere Umwelt vorhersagbar ist und sich die Dinge so entwickeln werden, wie vernünftigerweise erwartet werden kann“ (Antonovsky 1993, S. 725; Antonovsky/Franke 1997, S. 36). Folglich beschreibt es eine individuelle Eigenschaft des Vertrauens, sich einer Belastungssituation oder Umweltreizen zu stellen, diese zu bewerten und eine entsprechende Möglichkeit zur eigenen Bewältigung des Belastungserlebens in Erwägung zu ziehen. Gelingt es, das seelische und körperliche Spannungsgefüge zu bewältigen, stärkt dies den sense of coherence, hingegen führt ein Mislingen zu Stress, welcher jedoch nicht zwangsweise krank macht. Die sogenannten psychosozialen Stressoren lösen beim Menschen zunächst Unsicherheit aus und beeinflussen das Gleichgewicht negativ (Schneider 2010, S. 22 & 27). Dabei wird von einem Kontinuum zwischen Gesundheit und Krankheit ausgegangen. Demzufolge verfügen Menschen mit einem stark ausgeprägten Kohärenzgefühl über eine hohe Anzahl an Widerstandsressourcen bzw. -kraft, um Stressoren entgegen zu wirken; dadurch sind diese für Krankheiten weniger anfällig (Lamprecht/Sack 1997, S. 23). Vor diesem Hintergrund wird das Kohärenzgefühl durch die Komponenten Verstehbarkeit, Sinnhaftigkeit und Handhabbarkeit beschrieben. Die Verstehbarkeit (kognitive Komponente) bezieht sich auf die sinnhafte Wahrnehmung der internen und externen Umwelt, welche als geordnet, strukturiert, konsistent und erklärbar empfunden wird. Dadurch führt ein hoher Grad der Verstehbarkeit zu einer guten Bewältigung von vorhersagbaren, aber auch überraschend eintretenden Ereignissen. Durch Handhabbarkeit bzw. Machbarkeit (Verhaltenskomponente) ist es möglich, auf Umwelтанforderungen zu reagieren, indem auf bestehende, selbst kontrollierte Ressourcen zurückgegriffen wird, um die Situation

zu meistern. Darum führt ein hohes Maß an Handhabbarkeit zu einer guten Bewältigung des Belastungserlebens, innerhalb dessen man sich nicht in die Opferrolle gedrängt und ungerecht behandelt fühlt. Letzter Aspekt stellt die Sinnhaftigkeit bzw. Bedeutsamkeit (motivationale Komponente) dar und ist für die Stärke des Kohärenzgefühls verantwortlich. Gleichzeitig werden die emotionale Wichtigkeit und der Wert der investierten Mühe und Energie, zum Bestehen von Herausforderungen, aufgezeigt. Demnach sind sinnhafte und bedeutsam erlebte Situationen für das Kohärenzgefühl förderlich. In Verbindung mit Emotionen lassen sich konkrete Handlungsziele bilden (Antonovsky/Franke S. 34f.; Antonovsky/Franke 1997; AKOÖ 2014, S. 7; Lindström/Eriksson 2005, S. 441).

Neben dem eben beschriebenen Salutogeneseansatz gibt es weitere Erklärungsansätze, welche die psychologischen Prozesse und Wirkungen von Belastungen in der Arbeit erläutern, wie z.B. das Anforderungen-Ressourcen-Modell nach Becker (1992).

2.4 Berufserfolg

Die vorgestellten Theorien der Berufs- und Personalpsychologie sowie das Konzept der Salutogenese lassen einen Zusammenhang zur Zufriedenheit im Beruf- und Privatleben sowie zum beruflichen Erfolg erkennen. Deshalb ist wichtig zu klären, was unter beruflichem Erfolg überhaupt zu verstehen ist.

Beruflicher Erfolg wird in der Psychologie als das tatsächliche oder das wahrgenommene Ergebnis der Arbeitsleistung, welche ein Individuum durch seine/ihre berufliche Erfahrungen gesammelt hat, beschreiben (Judge/Cable/Boudreau/Bretz 1995, S. 486). Dieser kann sich durch eine Vielzahl von Kriterien einstellen und ist u.a. von persönlichen Erwartungen und Einstellungen, gesellschaftlicher Eingebundenheit und von beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten abhängig. Darüber hinaus beeinflussen aber auch Faktoren wie z.B. Zufriedenheit, Sinnerleben, seelische und körperliche Gesundheit, sozialer Status sowie Leistung und Anerkennung den beruflichen Erfolg (Schuler/Funke 1993, S. 235).

In der Literatur findet sich häufig eine Unterscheidung des Berufserfolgs in „extrinsic success“ (objektiv, beobachtbar) sowie „intrinsic success“ (subjektiv, individuell). Der objektive Erfolg kann direkt beobachtet und gemessen werden und erfasst dabei häufig Kriterien wie z.B. beruflicher Status und Einkommen, während der subjektive Erfolg, die individuelle Reaktion auf gemachte Erfahrungen beschreibt, wie z.B. Arbeitszufriedenheit und Wohlbefinden (Judge/Cable/Boudreau/Bretz 1995, S. 486; Judge/Higgins/Thoresen/Barrick 1999, S. 622; Kuijpers/Schyns/Scheerens 2006, S. 169f.). Durchgeführte Metaanalysen zeigen einen positiven Zusammenhang zwischen Kriterien des objektiven und subjektiven Berufserfolgs, allerdings nicht größer $r = .30$ (Dette/Abele/Renner 2004; Ng/Eby/Sorensen/Feldmann 2005).

3 Forschungsstand

Blickt man auf den Forschungsstand, so lassen sich einige Studien finden, welche den Zusammenhang einzelner Kriterien, wie berufliche Interessen, Schülerleistungen, berufliche Selbst-

wirksamkeit und persönliche Ziele, mit dem beruflichen Erfolg bzw. mit einzelnen Teilkomponenten des beruflichen Erfolgs, wie z.B. Arbeitszufriedenheit, überprüfen.

In der Personalpsychologie stellen Noten die wichtigste Quelle der Schulleistungsmessung dar, obwohl diese wie bereits angesprochen, für nicht valide genug für die Vorhersage des Berufserfolgs gehalten werden (Schuler 2010, S. 599ff.). In der Metaanalyse von Baron-Boldt, Funke und Schuler (1989, zitiert nach Schuler 2010, S. 601f.) berechneten die Autoren über 15 Einzelstudien ($N = 2.555$) hinweg eine durchschnittliche, artefaktkorrigierte Validität der Ausbildungsergebnissen von Real- und Hauptschulabschlussnoten mit $r = .41$. Der Wert der Einzelnoten im Vergleich zur Gesamtnote erreichte ein deutlich geringeres Niveau (Mathematik $r = .30$, Physik und Biologie $r = .26$ und Sport $r = .03$).

Die Anzahl der Studien im deutschen Raum ist gering, weshalb auf Studien aus den USA zurückgegriffen werden muss. Die aktuellste Metaanalyse stammt von Roth, BeVier, Switzer und Schippmann (1996) mit $k = 71$ Stichproben ($N = 13.984$), die eine durchschnittliche korrigierte Gesamtkorrelation von $r = .32$ ermittelten. Ausschlaggebende Moderatoren für die Validität waren das Niveau der akademischen Ausbildung (College $r = .33$, Master's degree $r = .46$, PhD- oder MD $r = .14$), der Zeitraum zwischen dem Bildungsabschluss sowie die Leistungsmessung. Die Korrelationen betragen nach einem Jahr $r = .45$, nach 2-5 Jahren $r = .30$ und ab dem sechsten Jahre $r = .11$. Allgemein kann festgehalten werden, dass die Validität der Schulnoten zur Vorhersage von beruflichem Erfolg geringer ist, als noch vor einigen Jahrzehnten angenommen wurde (Schuler 2010, S. 604).

Cohen (1984) führte eine Metaanalyse zur Frage, inwiefern ein Zusammenhang zwischen Collegenoten und Berufserfolg besteht, durch. Dabei wurden insgesamt 108 Studien berücksichtigt, welche verschiedene Korrelationen zwischen Schulnoten und Kriterien des Berufserfolgs beinhalteten. Von den 108 Studien korrelierte der Notendurchschnitt in 98 Studien positiv, in 10 Studien negativ mit dem Berufserfolg. Dabei betrug die durchschnittliche Korrelation aller Studien $r = .18$, was als geringer Effekt einzustufen ist.

Auch im Bereich der Berufspsychologie sind Studien zu finden, welche versuchen Zusammenhänge zwischen Berufswahlentscheidungen, -bereitschaft, beruflicher Interessen und Berufserfolg zu erklären. Diverse Studien untersuchten einen Zusammenhang zwischen Berufswahlbereitschaft und der Entschiedenheit bei der Berufs- und Ausbildungswahl. Creed, Prideaux und Patton (2005) führten eine Längsschnittuntersuchung mit 292 Jugendlichen zum Zeitpunkt t1 (8. Schulstufe, Alter 12,51 bis 14,76) und 212 Jugendlichen zum Zeitpunkt t2 (10. Schulstufe) durch und konnten zeigen, dass unentschlossenerer SchülerInnen zu beiden Zeitpunkten eine niedrigere Berufswahlbereitschaft besaßen, als die entscheidungssicheren SchülerInnen. Folglich stehen eine hohe Berufswahlbereitschaft und Entscheidungssicherheit bei der Berufswahl in einem positiven Zusammenhang. Die SchülerInnen, die durchgehend entscheidungssicherer waren, wiesen auch eine höhere Selbstwirksamkeit bei der beruflichen Entscheidungsfindung auf. Über den gesamten Zeitraum sind die Mädchen im Vergleich zu den Jungen als eher unentschlossen einzustufen.

Auch Hirschi und Werlen Lutz (2006; zitiert nach Hirschi 2008, S. 164f.) konnten in einer Längsschnittstudie mit 184 Schweizer SchülerInnen belegen, dass SchülerInnen mit einer hohen Berufswahlbereitschaft zu Beginn der neunten Klasse eine fast dreifach höhere Chance hatten eine Lehrstelle Anfang September zu finden, als die KlassenkameradInnen mit einer geringeren Berufswahlbereitschaft. Darüber hinaus konnte der Wunschberuf häufiger realisiert werden, wobei Entschiedenheit und Sicherheit in der Berufswahl sowie die Kenntnis der eigenen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Interessen zentrale Einflussfaktoren sind.

Vannotti (2008) untersuchte den Zusammenhang von Interessenskongruenz, Selbstwirksamkeitserwartungen und Arbeitszufriedenheit bei 284 jungen Erwachsenen, die bereits eine Berufswahlentscheidung getroffen haben und sich am Ende der Ausbildung befinden. Dabei konnte ein moderater Zusammenhang zwischen Interessenskongruenz und Selbstwirksamkeit ($r = .18$) sowie ein hoher Zusammenhang mit der Arbeitszufriedenheit ($r = .43$) aufgezeigt werden. Demzufolge wurde das „magische Korrelationsplateau“ zwischen Kongruenz und Arbeitszufriedenheit von $r = .30$ überwunden (Spokane 1985, S. 335; Spokane/Meir, 2000, S. 179).

In Anbetracht noch unzureichender empirischer Befunde, mit denen die Auswirkungen des Schulerfolgs auf den beruflichen Erfolg aussagekräftig belegt werden könnten, wurde im Rahmen einer Folgestudie (Kolper 2016) versucht, diesem Forschungsdefizites im kaufmännischen Bereich zu entgegnen. Dabei stellt sich die Frage, in welcher Beziehung die Schulleistungen von SchulabgängerInnen zu Komponenten des beruflichen Erfolgs stehen und inwiefern Persönlichkeitsmerkmale, berufliche Interessen, persönliche Ziele sowie Selbstwirksamkeitserwartungen einen Einfluss auf die Arbeitszufriedenheit haben. Damit diese Forschungsfragen im Rahmen der Folgestudie beantwortet werden konnten, wurde der nachstehende, selbsterstellte Fragebogen bei AbsolventInnen berufsbildender Schulen in Österreich eingesetzt (vgl. Kolper 2016).

4 Beschreibung des Fragebogens

Der Fragebogen erfasst neben sozio-demographischen Daten auch Skalen zur Operationalisierung von Arbeitszufriedenheit, der beruflichen Tätigkeit und Interessen, der beruflichen Selbstwirksamkeit sowie Persönlichkeitseigenschaften.

Berufliche Tätigkeit und Interessen

Der Allgemeine Interessen-Struktur-Test (AIST-R) und Umwelt-Struktur-Test (UST-R) von Bergmann und Eder (2005) dient der Erfassung von beruflichen Tätigkeiten und Interessen nach der Holland-Typologie (RAISEC-Dimensionen). Während der AIST das Interesse für einzelne Tätigkeiten erfasst, zielt der UST auf die Wichtigkeit der Tätigkeiten für die/den eigene/n Ausbildung/Beruf ab. Beide Tests beinhalten 60 identische Fragen, denen bis zu 5 Punkte anhand einer fünf-stufigen Skala von „interessiert mich gar nicht“ bis „interessiert mich sehr“ (AIST) und von „nicht wichtig“ bis „sehr wichtig“ (UST) zugeordnet werden. Die

interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) liegt je nach Dimension zwischen $\alpha = .79$ bis $\alpha = .86$ (AIST) und zwischen $\alpha = .77$ bis $\alpha = .85$ (UST).

Big Five Inventory 10 (BFI-10)

Die BFI-10-Skala von Rammstedt und John (2007) dient zur Erfassung der Persönlichkeit nach dem Fünf-Faktoren-Modell und besteht aus 10 Items. Jede der fünf Dimensionen Extraversion, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit, Neurotizismus und Offenheit wird mit zwei Items erfasst und hat sowohl eine positive als auch eine negative Polung. Zur Beantwortung der Items steht eine fünfstufige Ratingskala von „triff überhaupt nicht zu“ bis „trifft voll und ganz zu“ zur Verfügung. Die Reliabilitätskoeffizienten der fünf Dimensionen liegen zwischen $\alpha = .49$ und $\alpha = .84$.

Berufliche Selbstwirksamkeit

Damit Daten zur beruflichen Selbstwirksamkeit erhoben werden können, wird die entwickelte Skala von Schyns und Collani (2002) zugrunde gelegt. Aus den ursprünglichen 20 Items wurde eine Kurzversion von acht Items gebildet, welche für die Forschungsfragen relevant sind. Die ProbandInnen haben die Möglichkeit, auf einer fünfstufigen Likert-Skala von „trifft gar nicht zu“ bis „trifft voll und ganz zu“ die Items anzukreuzen. Die interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) der Skala liegt bei $\alpha = .81$.

Arbeitszufriedenheit

Zur Erfassung der subjektiven Zufriedenheit und Belastung von Arbeit und Beruf wird der Fragebogen von Weyer, Hodapp und Neuhäuser (1980) herangezogen, der die drei Bereiche Zufriedenheit, Belastung und Betriebsklima mit insgesamt 30 Items erfasst. Das Antwortformat sieht nur zwei Stufen vor, d.h. es bestehen die Antwortmöglichkeiten „stimmt“ oder „stimmt nicht“. Die geschätzte Reliabilität der drei Subskalen ist sehr gut und liegt bei $\alpha = .93$ bis $\alpha = .94$.

Online-Fragebogen

Dieser Fragebogen richtet sich an ehemaligen Schüler/innen berufsbildender Schulen in Österreich.

1. Allgemeine Angaben zu Ihrer Person

Zuerst bitte ich Sie, Angaben zu Ihrer Person zu machen.

- 1.1 Geschlecht:
weiblich männlich
- 1.2 Alter: _____
- 1.3 Welchen Schulabschluss haben Sie erworben?
Schulabschluss: BMS Berufsschule BHS
- 1.4 Welchen Gesamtnotendurchschnitt habe Sie in Ihrem Abschluss bzw. im Fach Mathematik erreicht?
Schulabschlussnote (Durchschnitt): _____
Schulabschlussnote (Mathematik): _____
- 1.5 Welche Tätigkeit üben Sie momentan aus?
Schüler/-in Student/-in Auszubildende/-r
erwerbstätig als anderes
- 1.6 Falls Sie berufstätig sind, welche/n Ausbildung/Beruf üben Sie zurzeit aus?
Aktueller Beruf: _____
Ist Ihr aktueller Beruf Ihr Wunschberuf? Ja nein
falls nein: _____
- 1.6 Wie viele Bewerbungen haben Sie bis zu Ihrer ersten Job-Zusage geschrieben?
Anzahl geschriebener Bewerbungen: _____
Dauer bis zur ersten Job-Zusage: _____

2. Allgemeine Interessen

Bitte beantworten Sie zunächst nachstehende Liste mit verschiedenen **Tätigkeiten**.

Je nachdem wie groß Ihr Interesse dafür ist, können Sie bis zu 5 Punkte nach folgendem Schema vergeben. Bitte tragen Sie die Punkte in die Spalte **AIST-R** ein.

1	2	3	4	5
Das interessiert mich gar nicht; das tue ich nicht gerne	Das interessiert mich wenig	Das interessiert mich etwas	Das interessiert mich ziemlich	Das interessiert mich sehr; das tue ich sehr gerne

Nachdem Sie nun die Spalte AIST-R bearbeitet haben, gehen Sie bitte die Liste noch einmal durch und beantworten, wie **wichtig** Ihnen die Tätigkeiten in Ihrer Ausbildung/Ihrem Beruf ist. Auch hier können Sie wieder bis zu 5 Punkte je Tätigkeit vergeben. Tragen Sie bitte die jeweilige Punktzahl in die Spalte **UST-R** ein.

Aus Gründen des Copyrights wird im Folgenden nur ein Beispielitem angeführt.

1	2	3	4	5
nicht wichtig	wenig wichtig	mittelmäßig wichtig	ziemlich wichtig	sehr wichtig

	AIST-R	UST-R
1. mit Maschinen oder technischen Geräten arbeiten		

3. Big Five Inventory (BFI)

Im Folgenden finden Sie eine Reihe von menschlichen Eigenschaften.

Bitte kreuzen Sie an, inwiefern die nachfolgenden Aussagen auf Sie zutreffen.

- (1) trifft gar nicht zu
- (2) trifft eher nicht zu
- (3) teils/teils
- (4) trifft eher zu
- (5) trifft voll zu

	trifft gar nicht zu (1)	trifft eher nicht zu (2)	teils/teils (3)	trifft eher zu (4)	trifft voll zu (5)
1. Ich bin eher zurückhaltend, reserviert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ich schenke anderen leicht Vertrauen, glaube an das Gute im Menschen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ich bin bequem, neige zur Faulheit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ich bin entspannt, lasse mich durch Stress nicht aus der Ruhe bringen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ich habe nur wenig künstlerisches Interesse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ich gehe aus mir heraus, bin gesellig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ich neige dazu, andere zu kritisieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ich erledige Aufgaben gründlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ich werde leicht nervös und unsicher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ich habe eine aktive Vorstellungskraft, bin phantasievoll.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Berufliche Selbstwirksamkeit (BSW)

Nachfolgend finden Sie Aussagen zur beruflichen Selbstwirksamkeit.
Bitte beurteilen Sie, inwieweit die Aussagen auf Sie zutreffen.

- (1) trifft gar nicht zu
- (2) trifft eher nicht zu
- (3) teils/teils
- (4) trifft eher zu
- (5) trifft voll zu

	trifft gar nicht zu (1)	trifft eher nicht zu (2)	teils/ teils (3)	trifft eher zu (4)	trifft voll zu (5)
1. Ich fühle mich den meisten Anforderungen in der Ausbildung/im Beruf gewachsen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Schwierigkeiten in der Ausbildung/im Beruf sehe ich gelassen entgegen, weil ich mich immer auf meine Fähigkeiten verlassen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ich erreiche die beruflichen Ziele, die ich mir setze.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Durch meine vergangenen Erfahrungen bin ich gut auf die berufliche Zukunft vorbereitet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Was auch immer in meinem Berufsleben passiert, ich werde schon klarkommen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Wenn ich in der Ausbildung/im Beruf mit einem Problem konfrontiert werde, habe ich meist mehrere Ideen, wie ich damit fertig werde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Wenn in der Ausbildung/im Beruf unerwartete Situationen auftauchen, weiß ich immer, wie ich mich verhalten soll.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Für jedes Problem bei meiner Arbeit habe ich eine Lösung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Arbeits- und Berufszufriedenheit

Bitte beurteilen Sie die folgenden Thesen im Hinblick auf Ihre Zufriedenheit in Ihrer Ausbildung/Ihrem Beruf. Kreuzen Sie bitte zutreffendes an.

- (1) stimmt
- (2) stimmt nicht

	Stimmt (1)	Stimmt nicht (2)
1. Ich habe einen wirklich interessanten Beruf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Nach getaner Arbeit habe ich öfter das Gefühl, wirklich etwas geleistet zu haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.	Ich glaube ich habe mehr Spaß und Freude an der Ausbildung/am Beruf als andere Leute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Ich glaube, dass ich mit meiner Arbeit zufriedener bin als andere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Wenn ich könnte, würde ich gerne den Beruf wechseln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Meistens gehe ich gerne zur Arbeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Das tägliche Betriebsgerede geht mir oft auf die Nerven.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Mit meiner derzeitigen Arbeit bin ich ganz zufrieden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Ich habe oft eine Abneigung gegen meine Arbeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Ich langweilige mich oft bei der Arbeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Wenn Sie noch einmal zu entscheiden hätten, würden Sie dann wieder den gleichen Beruf wählen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Abends nach der Arbeit bin ich erschöpft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Bei meiner Arbeit tauchen häufig Probleme auf, die sehr schwer zu überwinden sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Manchmal denke ich, dass ich mir mit meiner Arbeit zu viel zumute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Ich habe manchmal das Gefühl, dass ich mit meiner Arbeit einfach nicht mehr fertig werde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	Wenn ich könnte, würde ich gerne den Beruf wechseln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	Bei meiner Arbeit fühle ich mich einem ständigen Druck ausgesetzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	Ich fühle mich oft etwas abgehetzt bei der Arbeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	Bei der Arbeit bin ich meist sehr entspannt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	Ich arbeite unter starkem Zeitdruck.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.	Manchmal fühle ich mich den Anforderungen, die die Arbeit an mich stellt, nicht gewachsen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.	Ich bräuchte mehr Pausen bei der Arbeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.	Mit dem Verhältnis zu meinen Arbeitskollegen bin ich sehr zufrieden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24.	Auf meine Arbeitskollegen kann ich mich in jeder Beziehung verlassen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.	Wenn ich an meiner Arbeitsstelle etwas kritisieren wollte, wäre es noch am ehesten das Verhältnis zu den Arbeitskolleg/inn/en.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.	Das Betriebsklima wird von einigen Arbeitskolleg/inn/en ziemlich gestört.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27.	Ich kenne eine Reihe von Leuten, mit denen ich lieber zusammenarbeiten würde als mit meinen derzeitigen Arbeitskollegen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28.	Das Betriebsklima ist nicht so, wie ich es mir vorstelle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29.	Es würde mir nichts ausmachen, wenn einige meiner Arbeitskolleg/inn/en durch andere ersetzt würden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30.	An meiner Arbeitsstelle herrscht ein ausgezeichnetes Betriebsklima.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Literatur

- Abele, A. E. (2002): Ein Modell und empirische Befunde zur beruflichen Laufbahnentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des Geschlechtsvergleichs. In: Psychologische Rundschau, 53, 109-118.
- AKOÖ, Kammer für Arbeiter und Angestellte für Oberösterreich. (2014): Gesundheit ist (auch) eine Frage der Unternehmenskultur. Handlungsleitfaden für die Praxis. Linz.
- Antonovsky, A. (1993): The Structure and Properties of the Sense of Coherence Scale. In: Social Science & Medicine, 36, 725-733.
- Antonovsky, A./Franke, A. (Hrsg.). (1997): Salutogenese. Zur Entmystifizierung der Gesundheit. Tübingen.
- Assouline, M./Meir, E. I. (1987): Meta-analysis of the relationship between congruence and well-being measures. In: Journal of Vocational Behavior, 31, 319-332.
- Baron-Boldt, J. (1989): Die Validität von Schulabschlussnoten für die Prognose von Ausbildungs- und Studienerfolg. Eine Metaanalyse nach dem Prinzip der Validitätsgeneralisierung. Frankfurt am Main.
- Bergmann, C. (2004): Berufswahl. In: Schuler, H. (Hrsg.): Organisationspsychologie. Grundlagen und Personalpsychologie. Göttingen, 343-387.
- Bergmann, C./Eder, F. (1995): Berufs- und Berufsberatung. In: von Rosenstiel, L./Hockel, C./Molt, W. (Hrsg.): Handbuch der angewandten Psychologie. Grundlagen, Methoden, Praxis. Landsberg, 1-15.
- Bergmann, C./Eder, F. (2005): Allgemeiner Interessen-Struktur-Test (AIST-R) mit Umwelt-Struktur-Test (UST-R). Göttingen.
- Bergmann, C./Eder, F. (2010): Berufs- und Laufbahnberatung. In: Rost, D.H. (Hrsg.): Handwörterbuch Pädagogische Psychologie. Weinheim, 54-60.
- Blickle, G. (2011): Berufswahl und berufliche Entwicklung. In: Nerdinger, F. W./Blickle, G./Schaper, N. (Hrsg.): Arbeits- und Organisationspsychologie. Berlin, 174-193.
- Blickle, G. (2014a): Berufswahl und berufliche Entwicklung. In: Nerdinger, F. W./Blickle, G./Schaper, N. (Hrsg.): Arbeits- und Organisationspsychologie. Berlin, 187-206.
- Blickle, G. (2014b): Personalauswahl. In: Nerdinger, F. W./Blickle, G./Schaper, N. (Hrsg.): Arbeits- und Organisationspsychologie. Berlin, 225-252.
- Brüggemann, T./Rahn, S. (Hrsg.) (2013): Berufsorientierung. Ein Lehr- und Arbeitsbuch. Münster.
- Buchegger-Traxler. (2014): Der Einfluss der Ausbildung auf Zufriedenheit und Berufsverbleib in der Altenarbeit in Oberösterreich. In: SWR Rundschau, 54 (3), 331-343.
- Cohen, P. A. (1984): College Grades and Adult Achievement: A Research Synthesis. In: Research in Higher Education, 20, 281-293.

- Creed, P./Prideaux, L.-A./Patton, W. (2005): Antecedents and consequences of career decisional states in adolescence. In: *Journal of Vocational Behavior*, 67, 397-412.
- Dahlgren, G./Whitehead, M. (2007): Policies and strategies to promote social equity in health. Online: <http://www.iffs.se/wp-content/uploads/2011/01/20080109110739filmZ8UVQv2wQFShMRF6cuT.pdf> (04.07.2015).
- Detle, D. E./Abele, A. E./Renner, O. (2004): Zur Definition und Messung von Berufserfolg. In: *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 3, 170-183.
- Gasteiger, R. M. (2014): Laufbahnentwicklung und -beratung. Berufliche Entwicklung begleiten und fördern. Göttingen.
- Hartkopf, E. (2013): Berufswahlreife und Berufswahlkompetenz - zwei Schlüsselbegriffe der Berufswahlforschung und der Berufsorientierungspraxis aus psychologischer und pädagogischer Perspektive. In: Brüggemann, T./Rahn, S. (Hrsg.): *Berufsorientierung. Ein Lehr- und Arbeitsbuch*. Münster, 42-57.
- Hirschi, A. (2008): Die Rolle der Berufswahlbereitschaft für eine erfolgreiche Berufswahl. In: Läge, D./Hirschi, A. (Hrsg.): *Berufliche Übergänge. Grundlagen für die Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung*. Wien, 155-172.
- Hirschi, A. (2009): Career adaptability development in adolescence: Multiple predictors and effects on sense of power and life satisfaction. In: *Journal of Vocational Behavior*, 74, 145-155.
- Hirschi, A. (2013): Berufswahltheorien - Entwicklung und Stand der Diskussion. In: Brüggemann, T./Rahn, S. (Hrsg.): *Berufsorientierung. Ein Lehr- und Arbeitsbuch*. Münster, 27-41.
- Hirschi, A./Läge, D. (2006): Hilfreiche Faktoren zur Bewältigung von beruflichen Übergängen. Von der Berufswahlreife zur Übergangsbereitschaft. In: *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 3, 70-74.
- Holland, J. L. (1997): *Making vocational choices. A theory of vocational personalities and work environments*. Odessa, Fla.
- Imdorf, C. (2009): Die betriebliche Verwendung von Schulzeugnissen bei der Ausbildungsstellenvergabe. In: *Zeitschrift zu Theorie und Praxis erziehungswissenschaftlicher Forschung*, 23, 392-409.
- Imdorf, C. (Hrsg.) (2014): *Selektion in Schule und Arbeitsmarkt – Forschungsbefunde und Praxisbeispiele. Die Bedeutung von Schulqualifikationen, nationaler Herkunft und Geschlecht beim Übergang von der Schule in die betriebliche Berufsausbildung*. Zürich.
- Judge, T. A./Cable, D. M./Boudreau, J. W./Bretz, R. D. (1995): An Empirical Investigation of the Predictors of executive Career Success. In: *Personnel Psychology*, 48, 485-549.
- Judge, T. A./Higgins, C. A./Thoresen, C. J./Barrick, M. R. (1999): The Big Five Personality Traits, General Mental Ability, and Career Success across the Life Span. In: *Personnel Psychology*, 52, 621-652.

- Jungo, D. (2011): Berufswahlfreiheit - Psychologische Grundlagen und ihre Bedeutung für die Praxis. In Marty, R. (Hrsg.): Berufswahlfreiheit. Ein Modell im Spannungsfeld zwischen Individuum und Umwelt. Dübendorf, 39-98.
- Köller, O./Möller, J. (2010): Selbstwirksamkeit. In: Rost, D. H. (Hrsg.): Handwörterbuch Pädagogische Psychologie. Weinheim, 767-774.
- Kolper, J. (2016): Analysen zum Berufserfolg von Schüler/innen der berufsbildenden Schulen in Österreich. Unveröffentlichte Masterarbeit. Universität Bamberg.
- Kuijpers, M. A. C. T./Schyns, B./Scheerens, J. (2006): Career Competencies for Career Success. In: The Career Development Quarterly, 55, 168-178.
- Lamprecht, F./Sack, M. (1997): Kohärenzgefühl und Salutogenese. In: Lamprecht, F./Johnen, R. (Hrsg.): Salutogenese. Ein neues Konzept in der Psychosomatik? Kongressband der 40. Jahrestagung des Deutschen Kollegiums für Psychosomatische Medizin. Frankfurt am Main, 22-36.
- Lempert-Horstkotte, J. (2008): Salutogenese und Gesundheitsförderung in der Psychiatrie. Oder: „Wo man sich wohl fühlt, ist man in der Regel ja auch ganz gesund“. Forum für Sozialpsychiatrie, 26, 28–30.
- Lent, R. W./Brown, S. D. (2006): Integrating person and situation perspectives on work satisfaction: A social-cognitive view. In: Journal of Vocational Behavior, 69, 236-247.
- Lent, R. W./Brown, S. D. (2008): Social Cognitive Career Theory and Subjective Well-Being in the Context of Work. In: Journal of Career Assessment, 16, 6-21.
- Lent, R. W./Brown, S. D./Hackett, G. (1994): Toward a Unifying Social Cognitive Theory of Career and Academic Interest, Choice, and Performance. In: Journal of Vocational Behavior, 45, 79-122.
- Lent, R. W./Brown, S. D./Hackett, G. (2000): Contextual Supports and Barriers to Career Choice: A Social Cognitive Analysis. In: Journal of Counseling Psychology, 47, 36-49.
- Lindström, B./Eriksson, M. (2005): Salutogenesis. In: Journal of Epidemiology and Community Health, 59, 440-442.
- Lohaus, D./Schuler, H. (2014): Leistungsbeurteilung. In: Schuler, H./Kanning, U. P. (Hrsg.): Lehrbuch der Personalpsychologie. Göttingen, 357-412.
- Lorenz, W./Wagner, J. (1992): Non scholae sed vitae discimus! In: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, 43, 25-43.
- Moschner, B./Dickhäuser, O. (2010): Selbstkonzept. In: Rost, D. H. (Hrsg.): Handwörterbuch Pädagogische Psychologie. Weinheim, 760-767.
- Moser, K./Soucek, R./Hassel, A. (2014): Berufliche Entwicklung und organisationale Sozialisation. In: Schuler, H./Kanning, U. P. (Hrsg.): Lehrbuch der Personalpsychologie. Göttingen, 449-500.

Müller-Kohlenberg, L./Schober, K./Hilke, R. (2005): Ausbildungsreife - Numerus clausus für Azubis? Ein Diskussionsbeitrag zur Klärung von Begriffen und Sachverhalten. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 3, 19-23.

Nauta, M. M./Kahn, J. H./Angell, J. W./Cantarelli, E. A. (2002): Identifying the antecedent in the relation between career interest and self-efficacy: Is it one, the other, or both. In: Journal of Counseling Psychology, (49, 290-301.

Neuenschwander, M. P./Hartmann, R. (2011): Entscheidungsprozesse von Jugendlichen bei der ersten Berufs- und Lehrstellenwahl. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 40, 41-44.

Ng, T. W. H./Eby, L. T./Sorensen, K. L./Feldmann, D. C. (2005): Predictors of Objective and Subjective Career Success: A Meta-Analysis. In: Personnel Psychology, 58, 367-408.

OECD (2007): PISA 2006. Schulleistungen im internationalen Vergleich. Naturwissenschaftliche Kompetenzen für die Welt von morgen. Bielefeld.

Pätzold, G. (2008): Übergang Schule - Berufsausbildung. In: Helsper, W./Böhme, J. (Hrsg.): Handbuch der Schulforschung. Wiesbaden, 593-610.

Rammstedt, B./John, O. P. (2007): Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory. In: Journal of Research in Personality, 41, 203-212.

Rosenstiel, L. von (2014): Die Bedeutung der Arbeit. In: Schuler, H./Kanning, U. P. (Hrsg.): Lehrbuch der Personalpsychologie. Göttingen, 25-57.

Roth, P. L./BeVier, C. A./Switzer, F. S./Schippmann, J. S. (1996): Meta-Analyzing the Relationship Between Grades and Job Performance. In: Journal of Applied Psychology, 81, 548-556.

Rottinghaus, P. J./Larson, L. M./Borgen, F. H. (2003): The relation of self-efficacy and interest: A meta-analysis of 60 samples. In: Journal of Vocational Behavior, 62, 221-236.

Sauer, J./Gamsjäger, E. (1996): Ist Schulerfolg vorhersagbar? Die Determinanten der Grundschulleistung und ihr prognostischer Wert für den Sekundarschulerfolg. Göttingen.

Schneider, C. M. (2010): Philosophische Überlegungen zu Aaron Antonovskys Konzept der Salutogenese. In: Wydler, H./Kolip, P./Abel, T. (Hrsg.): Salutogenese und Kohärenzgefühl. Grundlagen, Empirie und Praxis eines gesundheitswissenschaftlichen Konzepts. Weinheim, 21-42.

Schnitzer, A./Velten, S. (2011): Eignungstests und Ausbildungserfolg. Abschlussbericht. Bundesinstitut für Berufsbildung, 1-26. Online: https://www2.bibb.de/bibbtools/tools/fodb/data/documents/pdf/eb_22303.pdf (28.06.2015).

Schober, K. (2005): „Ausbildungsreife“. Diskussion um ein schwieriges Konstrukt – Erfahrungen der Bundesagentur für Arbeit. Bundesinstitut für Berufsbildung, 105–114.

Schuler, H. (2010): Noten als Prädiktoren von Studien- und Berufserfolg. In: Rost, D. H. (Hrsg.): Handwörterbuch Pädagogische Psychologie. Weinheim, 599-606.

- Schuler, H. (2014): Gegenstand und Aufgaben der Personalpsychologie. In: Schuler, H./Kanning, U. P. (Hrsg.): Lehrbuch der Personalpsychologie. Göttingen, 13-24.
- Schuler, H./Funke, U. (1993): Diagnose beruflicher Eignung und Leistung. In: Schuler, H. (Hrsg.): Lehrbuch Organisationspsychologie. Bern, 235-284.
- Schyns, B./von Collani, G. (2002): A new occupational self-efficacy scale and its relation to personality constructs and organizational variables. In: European Journal of Work and Organizational Psychology, 11, 219-241.
- Semmer, N./Udris, I. (1993): Bedeutung und Wirkung von Arbeit. In: Schuler, H. (Hrsg.): Lehrbuch Organisationspsychologie. Bern, 133-166.
- Spokane, A. R. (1985): A review of research on person-environment congruence in Holland's theory of careers (monograph). In: Journal of Vocational Behavior, 26, 306-343.
- Spokane, A. R./Meir, E. I. (2000): Person-Environment Congruence and Holland's Theory: A Review and Reconsideration. In: Journal of Vocational Behavior, 57, 137-187.
- Stamouli, E. (2004): Auf dem Weg zur persönlichen Berufszufriedenheit. In: Gruber, H./Harteis, C./Heid, H./Meier, B. (Hrsg.): Kapital und Kompetenz. Veränderungen der Arbeitswelt und ihre Auswirkungen aus erziehungswissenschaftlicher Sicht. Wiesbaden, 187-198.
- Stegmann, H. (1996): Zum Zusammenhang zwischen Schulnoten und Berufserfolg. In: Ertelt, B.-J./Hofer, M. (Hrsg.): Theorie und Praxis der Beratung. Beratung in Schule, Familie, Beruf und Betrieb. Nürnberg, 185-202.
- Stief, M. (2001): Selbstwirksamkeitserwartungen, Ziele und Berufserfolg. Eine Längsschnittstudie. Univeröffentlichte Dissertation. Nürnberg.
- Super, D. E. (1953): A theory of Vocational Development. In: American Psychologist, 8, 185-190.
- Super, D. E. (1980): A Life-Span, Life-Space Approach to Career Development. In: Journal of Vocational Behavior, 16, 282-298.
- Theunissen, G./Plaute, W. (1995): Empowerment und Heilpädagogik. Ein Lehrbuch. Freiburg im Breisgau.
- Tranberg, M./Slane, S./Ekeberg, S. E. (1993): The relation between Interest Congruence and Satisfaction: A Metaanalysis. In: Journal of Vocational Behavior, 42, 253-264.
- Trapmann, S./Hell, B./Weigand, S./Schuler, H. (2007): Die Validität von Schulnoten zur Vorhersage des Studienerfolgs - eine Metaanalyse. In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 21, 11-27.
- Tsabari, O./Tziner, A./Meir, E. I. (2005): Updated Meta-Analysis on the Relationship Between Congruence and Satisfaction. In: Journal of Career Assessment, 13, 216-232.

Ulmer, P./Weiß, R./Zöller, A. (2012): Berufliches Bildungspersonal: Stellenwert, Entwicklungstendenzen und Perspektiven für die Forschung. In: Ulmer, P. (Hrsg.): Berufliches Bildungspersonal – Forschungsfragen und Qualifizierungskonzepte. Bielefeld, 7-20.

Vannotti, M. (2008): Interessenskongruenz und berufliche Selbstwirksamkeit. In: Läge, D./Hirschi, A. (Hrsg.): Berufliche Übergänge. Grundlagen für die Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung. Münster, 55-70.

Vondracek, F. W./Reitzle, M. (1998): The Viability of Career Maturity Theory: A Developmental - Contextual Perspective. In: Career Development Quarterly, 47, 6-15.

Weyer, C./Hodapp, V./Neuhäuser, S. (1980): Weiterentwicklung von Fragebogenskalen zur Erfassung der subjektiven Belastung und Unzufriedenheit im beruflichen Bereich (SBUS-B). In: Psychologische Beiträge, 22, 335-355.

Winther, E. (2010): Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung. Bielefeld.

Zitieren dieses Beitrages

Kolper, J. (2016): Prädiktoren des Berufserfolges nach der berufsbildenden Schule – Ein Theorieüberblick In: *bwp@ Spezial 11* Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen, hrsg. v. Helm, C., 1-24. Online: http://www.bwpat.de/spezial11/kolper_bwpat_spezial11.pdf (18.1.2016).

Die Autorin



JULIA KOLPER

Studentin des Masterstudienganges Wirtschaftspädagogik an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

E-Mail: julia-katharina.kolper@stud.uni-bamberg.de

WWW: <https://www.uni-bamberg.de/wipaed>

bwp@ Spezial 11 | Januar 2016

Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen

Empirische Ergebnisse aus einem Forschungsseminar von Studierenden der Wirtschaftspädagogik an der Universität Bamberg

Hrsg. v. **Christoph Helm**

Timo BERGMANN

(Universität Bamberg)

Messung des fachdidaktischen Wissens von LehrerInnen des Rechnungswesens – Eignung offener Items in einem standardisierten Fragebogen

Online unter:

http://www.bwpat.de/spezial11/bergmann_bwpat_spezial11.pdf

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | **bwp@** 2001–2016

bwp@

www.bwpat.de

Herausgeber von **bwp@** : Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Messung des fachdidaktischen Wissens von LehrerInnen des Rechnungswesens – Eignung offener Items in einem standardisierten Fragebogen

Abstract

Die Bedeutung und Forderung nach professioneller Handlungskompetenz von Lehrkräften hat in den letzten Jahren in der Forschung erheblich zugenommen (Baumert/Kunter 2006), wobei insbesondere das fachdidaktische Wissen eine wichtige Rolle spielt. Daher untersucht dieser Beitrag, wie sich fachdidaktisches Wissen messen lässt beziehungsweise, ob sich hierfür die vorliegenden offenen Items eines standardisierten Fragebogens eignen. Als Grundlage der Überprüfung dient das Kompetenzmodell, das unter anderem in der COACTIV-Studie verwendet wird, wonach fachdidaktisches Wissen als Teilbereich von Professionswissen gesehen wird. Dieser Wissensbereich beinhaltet wiederum Facetten wie das Wissen über kognitives Aktivierungspotential von Lernaufgaben sowie das Wissen über Schülervorstellungen und Erklärungsmöglichkeiten (z.B. Kunter et al. 2011). An der hier vorgestellten Studie nahmen insgesamt $N = 89$ ($w = 55$) österreichische KommerzialistInnen teil. Zur Prüfung der Hypothesen wurden Korrelationen zwischen den einzelnen Kompetenzfacetten errechnet. Dabei zeigen sich signifikante Zusammenhänge unter den offenen beziehungsweise den geschlossenen Items, was für eine generelle Erfassung von fachdidaktischem Wissen spricht. Jedoch zeigen sich zwischen den offenen und geschlossenen Variablen keinerlei Korrelationen. Dies könnte beispielsweise auf die Komplexität zurückzuführen sein, die sich bei der Konstruktion eines geeigneten Testinstruments zur Erfassung dieser Wissensfacette ergibt. Alternative Methoden der Messung von fachdidaktischem Wissen könnten Interviews oder Unterrichtsbeobachtungen sein, die in weiteren Studien getestet werden sollten. Außerdem sollte geprüft werden, ob sich die Ergebnisse beispielsweise in Deutschland bestätigen lassen.

Schlüsselwörter: fachdidaktisches Wissen, Rechnungswesen, offene Items

Assessing the pedagogical content knowledge of business teachers – Exploring the adequacy of open items in a standardized questionnaire

The importance of and the demand for professional competence of teachers has become more important for research in recent years (Baumert/Kunter 2006). Among the professional skills of teachers the pedagogical content knowledge in particular plays an important role. Therefore, this paper examines how pedagogical content knowledge can be measured and whether the presented open items of a standardized questionnaire are appropriate for this purpose. The competency model which is used in the well-known COACTIV study serves as a theoretical basis for the following analyses. In this model pedagogical content knowledge is seen as part of the teachers' professional knowledge. This area of knowledge in turn includes facets such as (1) knowledge about the potential of learning tasks for

cognitive activation, (2) knowledge of students' conceptions and (3) knowledge about alternative explanations (e.g., Kunter et al. 2011). The sample includes a total of $N = 89$ ($f = 55$) Austrian business teachers. To test the hypotheses, correlations between the individual competence facets were calculated. Significant interrelation occurred only within the open and within the closed items, which indicates that the pedagogical content knowledge was assessed in general. However, no correlations were found between the open and closed variables. One reason could be the complexity that appears when designing an appropriate test instrument for assessing this kind of knowledge. Alternative methods for assessing pedagogical content knowledge are interviews or classroom observations, which should be tested in further studies. Furthermore, it should be examined whether the results can be replicated, for example in Germany.

Keywords: pedagogical content knowledge, accounting, open-ended items

1 Problemstellung

Als zentrale Akteure des Bildungswesens liegt für alle Lehrkräfte die Hauptaufgabe darin, den SchülerInnen guten Unterricht zu bieten, weshalb für Lehrende professionelle Handlungskompetenz sehr wichtig ist (z.B. Baumert/Kunter 2006). Dem Angebots-Nutzungs-Modells zufolge gibt es eine Vielzahl von Einflussfaktoren, die den Lernprozess der SchülerInnen bestimmt, daher kann die Lehrkraft durch ihr professionelles Handeln zwar nicht garantieren, dass die intendierten Effekte seitens der Lernenden (z.B. Lernerfolg, Entwicklung der Lernmotivation) auftreten. Sie hat allerdings einen maßgeblichen Einfluss darauf, wie sie ihre Unterrichtsangebote gestaltet und wie sie damit aktiv versucht, die Lernenden dazu zu bringen, diese zu nutzen (Helmke 2014). Seit den ernüchternden PISA-Ergebnissen zur Jahrtausendwende hat die Lehrerforschung deutlich an Bedeutung gewonnen. Dennoch ist festzustellen, dass es einen erheblichen Mangel an belastbaren empirischen Befunden zu Kompetenzen von LehrerInnen gibt (z.B. Baumert/Kunter 2006; Zlatkin-Troitschanskaia et al. 2009).

Inzwischen gibt es eine große Anzahl an Kompetenzmodellen, sodass es bereits schwierig geworden ist, den Überblick über die Kompetenzdebatte zu behalten. Neben dem in der COACTIV-Studie verwendeten Modell professioneller Handlungskompetenz im Lehrerberuf (Krauss et al. 2004), hat beispielsweise Bromme (1997) LehrerInnen als kompetente ErzeugerInnen von Lerngelegenheiten modelliert. Eine Übersicht an verschiedenen Kompetenzmodellen zur Expertise von Lehrkräften findet sich unter anderem bei Frey und Jung (2011). In den meisten Modellen zeigt sich professionelles Wissen als elementarer Baustein von Lehrerkompetenz. Das Ziel der vorliegenden Untersuchungen ist es, dieses sehr komplexe Konstrukt des Professionswissens zu operationalisieren.

In der Forschung besteht größtenteils Einigkeit, dass sich das Professionswissen von Lehrenden in drei Kategorien einteilen lässt: das Fachwissen, das fachdidaktische Wissen und das allgemeine pädagogisch-psychologische Wissen (z.B. Baumert/Kunter 2006; Blömeke/Suhl 2010; Shulman 1986; Voss et al. 2014; Wuttke/Seifried 2013). In der COACTIV-Studie hat sich gezeigt, dass vor allem das fachdidaktische Wissen einen großen Einfluss auf die Leis-

tung der SchülerInnen hat (Baumert/Kunter 2011a, 347). Die Entwicklung fachdidaktischer Kompetenz spielt bei Lehrkräften auch in ihrer Ausbildung eine große Rolle. Dabei haben sich ForscherInnen die Frage gestellt, wo und wann Lehrende diese Kompetenz entwickeln und wie sie sich im Laufe der Jahre weiterentwickelt (für den kaufmännischen Unterricht: Fortmüller et al. 2014; Wuttke/Seifried 2013).

Die Möglichkeiten fachdidaktisches Wissen zu erfassen, sind sehr vielfältig. Man kann beispielsweise Tests, schriftliche Fragebögen, Interviews oder Beobachtungen nutzen (Maag/Merki/Werner 2011, 579–584). Über die Konstruktion eines Testinstruments zur Modellierung fachdidaktischen Wissens hat man sich beispielsweise im Rahmen des Projekts „Kompetenzmessung im wirtschaftspädagogischen Studium“ (KoMeWP) (Mindnich/Berger/Fritsch 2013) oder im Rahmen der Messung und Entwicklung fachdidaktischer Kompetenz in der Ausbildung zukünftiger Lehrender im kaufmännischen Bereich Gedanken gemacht (Blömeke 2007; Holtsch 2011).

In diesem Beitrag soll die Frage beantwortet werden, inwieweit sich fachdidaktisches Wissen im Bereich Rechnungswesen anhand offener Items in einem Onlinefragebogen messen lässt. Dazu wird zuerst in die theoretischen Grundlagen anhand des Kompetenzmodells der COACTIV-Studie eingeführt und der aktuelle Forschungsstand aufgezeigt. Anschließend wird auf das Forschungsdesign der Studie und das analytische Verfahren näher eingegangen. Danach werden die Ergebnisse präsentiert und abschließend in der Diskussion interpretiert, in der auch auf Limitationen hingewiesen und ein Forschungsausblick gegeben wird.

2 Theoriehintergrund und Forschungsstand

Im folgenden Kapitel wird zuerst auf den theoretischen Hintergrund eingegangen, worin das Kompetenzmodell der COACTIV-Studie in den Mittelpunkt gestellt wird. Anschließend werden verschiedene empirische Befunde herangezogen, um die Bedeutung und den Einfluss fachdidaktischer Facetten herauszustellen. Darauf aufbauend werden die Hypothesen formuliert.

2.1 Theoretische Grundlagen

Als theoretischer Rahmen wird das Kompetenzmodell der COACTIV-Studie verwendet. Diese Studie richtet sich zwar an die Kompetenzerfassung von Mathematiklehrkräften, das Modell wird aber beispielsweise auch von Wuttke und Seifried (2013) verwendet, die ihre Studien im Bereich Rechnungswesen durchführten. Bei COACTIV stehen die Überprüfung von Lehrerkompetenzen, Schülerkompetenzen und die Rekonstruktion von Mathematikunterricht im Fokus (Abbildung 1). Dabei soll der Fragestellung nachgegangen werden, ob sich die theoretischen Facetten des Professionswissens empirisch nachweisen lassen und welche Beziehung diese untereinander haben. Es werden Zusammenhänge zwischen verschiedenen Ausprägungen des Wissens und den unterschiedlichen Zugängen zu den mathematischen Inhalten und Vermittlungsweisen geprüft. Das Hauptanliegen der Studie richtet sich allerdings darauf,

ob das Professionswissen und das unterrichtliche Handeln Einfluss auf Zuwächse der mathematischen Kompetenz der SchülerInnen hat (Krauss et al. 2004, 9f.).

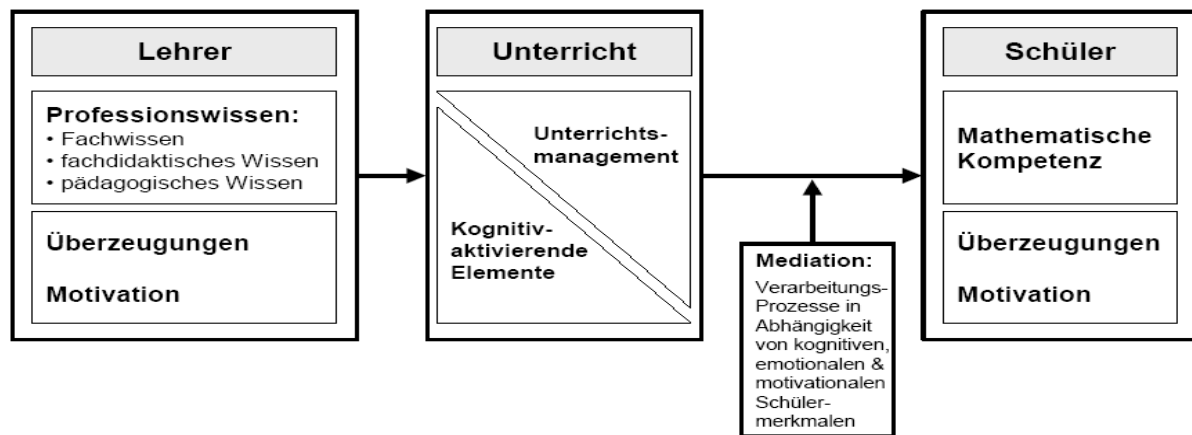


Abbildung 1: Lehrer- und Schülerkompetenzen sowie Rekonstruktion von Mathematikunterricht als Hauptfokuse der COACTIV-Studie nach Krauss et al. (2004, 5)

Für Lehrkräfte spielt die professionelle Handlungskompetenz eine zentrale Rolle für die Gestaltung qualitativ hochwertigen Unterrichts. Kompetenz wird in diesem Modell nach der Definition von Weinert (2001, 27f.) verstanden. Dabei wird klar, dass Handlungskompetenz keine eindimensionale Fähigkeit, beziehungsweise nicht lediglich Wissen, sein kann. Deshalb sind ergänzend metakognitive Fähigkeiten wie Überzeugungen/Werthaltungen, motivationale Orientierungen und selbstregulative Fähigkeiten im Modell mit angeführt (Baumert/Kunter 2006) (Abbildung 2). Das Professionswissen gilt aber als „Kernbereich professioneller Kompetenz und damit als notwendige Voraussetzung für erfolgreiches Lehrerhandeln“. (Voss et al. 2014, 185) Das Professionswissen wird in drei Wissensbereiche unterteilt; in (a) das Fachwissen (content knowledge), bezogen auf die jeweiligen Stoffinhalte des Unterrichtsgegenstandes, (b) das fachdidaktische Wissen (pedagogical content knowledge), das für die Gestaltung verständnisorientierten Unterrichts notwendig ist und (c) das allgemeine pädagogisch-psychologische Wissen (general pedagogical knowledge) (Baumert/Kunter 2006; Blömeke/Suhl 2010; Shulman 1986; Voss et al. 2014; Wuttke/Seifried 2013). Zusätzlich werden die beiden Bereiche Organisationswissen und Beratungswissen genannt (Baumert/Kunter 2006), die aber in den meisten Studien und auch in diesem Beitrag nicht näher diskutiert werden.

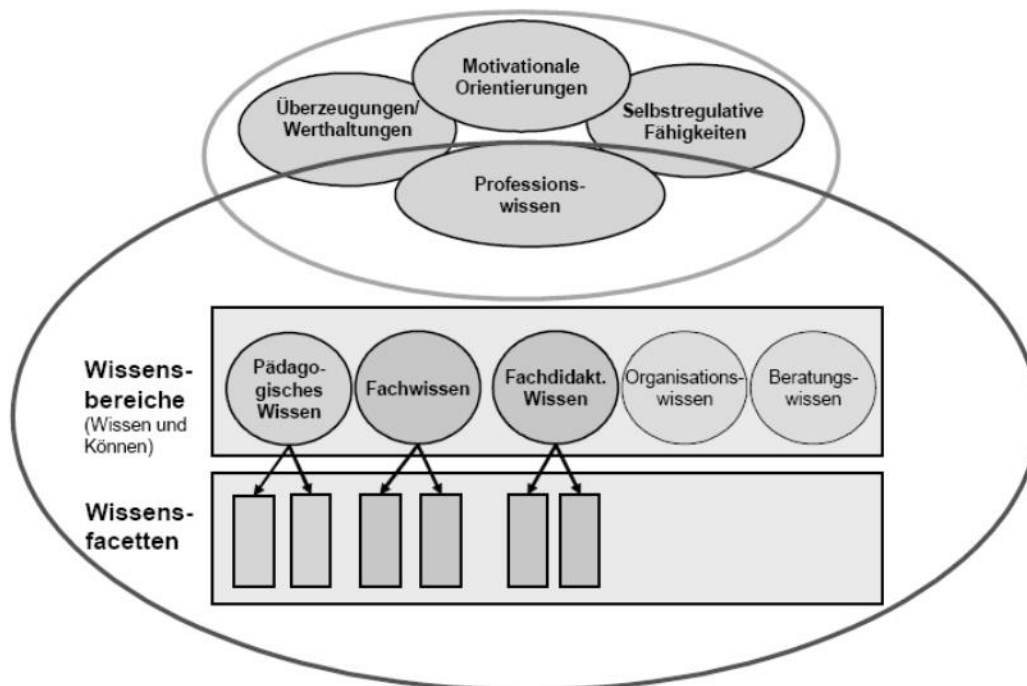


Abbildung 2: Modell professioneller Handlungskompetenz von Lehrkräften nach Baumert und Kunter (2006, 482)

Der Fokus der vorliegenden Arbeit liegt auf der Untersuchung fachdidaktischen Wissens, welches sich wiederum in drei verschiedene Wissensfacetten untergliedern lässt: „(1) Wissen über das didaktische und diagnostische Potenzial von Aufgaben, Wissen über die kognitiven Anforderungen und impliziten Wissensvoraussetzungen von Aufgaben, ihre didaktische Sequenzierung und die langfristige curriculare Anordnung von Stoffen, (2) Wissen über Schülervorstellungen (Fehlkonzeptionen, typische Fehler, Strategien) und Diagnostik von Schülerwissen und Verständnisprozessen, (3) Wissen über multiple Repräsentations- und Erklärungsmöglichkeiten.“ (Baumert/Kunter 2006, 495) Innerhalb dieser Wissensbereiche wurde in der COACTIV-Studie eine ausführliche Operationalisierung vorgenommen, die die Komplexität der Erfassung von Kompetenz anschaulich darstellt (Krauss et al. 2004, 14).

Nach dem Modell der COACTIV-Studie hat die Kompetenz der Lehrkraft Einfluss auf die Qualität des Unterrichts. Unterrichtsqualität ist gleichzeitig ein Konstrukt, das eine hohe Komplexität aufweist. Dementsprechend finden sich in der wissenschaftlichen Literatur viele verschiedene theoretische Modelle, deren Merkmale guten Unterrichts, sich teilweise stark unterscheiden (z.B. Helmke 2014; Meyer 2011; Voss et al. 2014). Zentrale Basisdimensionen von Unterrichtsqualität können in den von Voss et al. (2014) und Klieme und Rakoczy (2008) genannten drei Unterrichtsqualitätsmerkmalen, Klassenführung, konstruktive Unterstützung sowie kognitive Aktivierung, bei der es wichtig ist, dass die Lehrkraft einschätzen kann, ob sich die Aufgabe fachdidaktisch für ihre Zwecke eignet (Fortmüller et al. 2014, 28), gesehen werden.

2.2 Empirische Befunde

Forschung hinsichtlich Kompetenz im Allgemeinen bzw. fachdidaktischer Kompetenz im Speziellen war bis vor wenigen Jahren kaum vorhanden. Diese Tatsache wurde stark kritisiert (Baumert/Kunter 2006, 469). Die Befundlage ist zwar immer noch nicht allzu breit, allerdings gab es in den letzten Jahren vermehrt Bemühungen, Lehrerkompetenz messbar zu machen, beispielsweise in der COACTIV-Studie (Kunter et al. 2011), der MT21-Studie (Blömeke et al. 2010) oder der KoMeWP-Studie (Wuttke/Seifried 2013). Die bisher noch wenigen Befunde sind unter anderem auch in der Tatsache begründet, dass der Kompetenzbegriff äußerst komplex ist und dessen Erfassung mit hohem Ressourcenaufwand verbunden, wie bspw. die Zusammenarbeit von ExpertInnen unterschiedlicher Disziplinen (Lehrpersonen bzw. FachdidaktikerInnen, PsychometrikerInnen, FachwissenschaftlerInnen, ...) ist. Da häufig nur ein bis zwei WissenschaftlerInnen aus der gleichen Disziplin an den jeweiligen Studien arbeiten, resultiert daraus ein Kompetenzdefizit (Blömeke 2007, 193).

Eine Studie, die sich seit Jahren mit der detaillierte Erfassung und Messung von Lehrerkompetenz beschäftigt, ist die COACTIV-Studie. Dort wurde unter anderem festgestellt, dass die fachdidaktische Kompetenz Einfluss auf die Unterrichtsqualität sowie das Leistungspotential der Lernenden hat. Das fachdidaktische Wissen stellte sich außerdem für den Lernfortschritt der SchülerInnen als deutlich prädiktiver heraus als das Fachwissen (Baumert/Kunter 2011b, 182).

Hinsichtlich Lehrerausbildungsprogrammen scheint es, dass eine fachwissenschaftliche Ausbildung allein nicht ausreichend ist und eine Reduktion fachdidaktischer Lerngelegenheiten in der Ausbildung „negative Rückwirkungen auf die Entwicklung des fachdidaktischen Wissens und in der Konsequenz auf die erfolgreiche Unterrichtstätigkeit haben“. (Baumert/Kunter 2011b, 182) Dementsprechend scheint die fachdidaktische Ausbildung zur Steigerung fachdidaktischer Kompetenzen beizutragen (Krauss/Baumert/Blum 2008). Dieser Zusammenhang, zwischen fachdidaktischen Lerngelegenheiten und den Leistungen bei fachdidaktischen Tests, konnte allerdings in der MT21-Studie (Blömeke et al. 2010) und in Studien von Seifried (Fritsch et al. 2015) nicht bestätigt werden.

Bezüglich der Entwicklung der fachdidaktischen Facette „Formulierung und Beurteilung von Problemstellungen“ wurde an der Wirtschaftsuniversität Wien eine Querschnittsstudie durchgeführt. Es hat sich gezeigt, dass StudentInnen nach Absolvierung des Schulpraktikums, sowohl bei der Entwicklung als auch bei der Beurteilung von Problemstellungen bessere Ergebnisse erzielten als StudentInnen in der Mitte ihres Studiums, die wiederum besser abschnitten als StudentInnen nach Abschluss der Eingangsphase. Die Effektstärken deuten darauf hin, dass zusätzliche fachdidaktische Lerngelegenheiten bei der Weiterentwicklung der fachdidaktischen Fähigkeiten helfen (Fortmüller et al. 2014, 30f.).

In einer anderen Studie zur professionellen Fehlerkompetenz in der Domäne Rechnungswesen konnte diese Entwicklung allerdings nicht beobachtet werden. Hier zeigten sich keine Leistungsunterschiede zwischen Bachelorstudierenden, Masterstudierenden und Schulpraktikan-

tInnen der Wirtschaftspädagogik, wobei alle drei Kohorten schwächer als berufserfahrene Lehrkräfte kaufmännischer Schulen abschnitten (Wuttke/Seifried 2013).

Die Bedeutung des Professionswissens für die kognitive Aktivierungsqualität von Unterricht wurde ebenfalls in verschiedenen Studien belegt (z.B. Pauli et al. 2008; Voss et al. 2014). Das pädagogisch-psychologische Wissen von Referendaren und Referendarinnen des Unterrichtsfaches Mathematik an deutschen Gymnasien korrelierte allerdings nicht mit der kognitiven Aktivierungsqualität, wogegen es mit der effizienten Klassenführung zusammenhing (Voss et al. 2014). Vielmehr ist für die kognitive Aktivierung das fachdidaktische Wissen entscheidend (Baumert et al. 2010).

2.3 Hypothesen

Die angeführten theoretischen Ansätze und Modelle sowie die beschriebenen empirischen Befunde unterstreichen die Bedeutung der Erfassung fachdidaktischen Wissens beziehungsweise fachdidaktischer Kompetenz, um die Zusammenhänge zwischen Lehrerprofessionswissen, Unterrichtsgestaltung und Schülerkompetenzen wissenschaftlich analysieren zu können. Für die Überprüfung der Forschungsfrage, inwieweit sich die Facetten des fachdidaktischen Wissens durch offene Items in einem Fragebogen erfassen lassen, sollen daher Items getestet bzw. analysiert werden, die das Wissen über das kognitive Aktivierungspotential von Lernaufgaben (W-KAP-LA), Wissen über Fehlvorstellungen der SchülerInnen sowie das Nachvollziehen von Gedankenschritten bei SchülerInnen abfragen. Die offenen Items werden dabei mit anderen geschlossenen fachdidaktischen Items abgeglichen, die (a) das Wissen über fachdidaktische Modelle und didaktische Konzepte, (b) die Anzahl der Berufsjahre, (c) das Einschätzen von Schwierigkeiten von Schulbuchaufgaben und (d) die Anzahl der Fort- und Weiterbildungen erfassen. Aufgrund der vorangegangenen Überlegungen lassen sich folgende Hypothesen formulieren, die im Weiteren überprüft werden sollen. Bei allen vier Hypothesen wird, aufgrund der beschriebenen Theorie und den empirischen Befunden, ein positiver Zusammenhang vermutet:

- H1: Es besteht ein Zusammenhang zwischen den offenen Antworten zu *a) W-KAP-LA, b) Wissen über Fehlvorstellungen bei SchülerInnen und c) dem Nachvollziehen von Gedankenschritten bei SchülerInnen.*
- H2: Es besteht ein Zusammenhang zwischen den offenen Antworten zu *W-KAP-LA* und den geschlossen erfassten Kontrollvariablen (a) bis (d).
- H3: Es besteht ein Zusammenhang zwischen den offenen Antworten zum *Wissen über Fehlvorstellungen bei SchülerInnen* und den geschlossen erfassten Kontrollvariablen (a) bis (d).
- H4: Es besteht ein Zusammenhang zwischen den offenen Antworten zum *Nachvollziehen von Gedankenschritten bei SchülerInnen* und den geschlossen erfassten Kontrollvariablen (a) bis (d).

3 Forschungsdesign

Im Folgenden werden die Eckdaten der empirischen Studie näher erläutert. Zunächst werden Untersuchungsdesign und -instrument beschrieben, danach wird näher auf die Datenaufbereitung und Analyseverfahren eingegangen.

3.1 Untersuchungsdesign

Die Querschnittsstudie wurde von Helm und Mayer (im Review) zwischen April und Mai 2015 durchgeführt. Das Ziel war neben der Erfassung der fachdidaktischen Lehrerkompetenz von KommerzialistInnen in Österreich, die Erforschung des Einflusses des Lehrerprofessionswissens auf die Unterrichtsqualität und Schülerleistungen im Fach Rechnungswesen. Nach einem Pretest des Onlinefragebogens wurden alle Rechnungswesenlehrkräfte ersucht an der Befragung teilzunehmen. Insgesamt wurden 624 Personen angeschrieben, von denen 89 ($w = 55$) die Befragung durchführten, was einer Rücklaufquote von 14,5 % entspricht. Teil dieser 89 Lehrpersonen sind 21 Lehrkräfte, deren SchülerInnen im Rahmen der LOTUS-Studie (Helm 2014) zum Rechnungswesenunterricht befragt und bzgl. ihrer Rechnungswesenfähigkeiten getestet wurden. In diesem Beitrag liegt der Fokus allerdings darauf, zu prüfen, inwieweit der Onlinefragebogen überhaupt fachdidaktisches Wissen misst.

3.2 Untersuchungsinstrument

Zur Erhebung der Daten wurde ein standardisierter Beobachtungsbogen verwendet. Die Anzahl der erhobenen Variablen ist mit zwölf Frageblöcken zum fachdidaktischen Wissen und weiteren Items zu Angaben über die Lehrkraft sehr umfangreich, daher sollen im Folgenden nur diejenigen Variablen beschrieben werden, die für diesen Beitrag beziehungsweise für das Testen der Hypothesen von Bedeutung sind. Zuerst werden die drei Items mit offenem Antwortformat beschrieben, anschließend wird näher auf die Kontrollvariablen mit geschlossenem Antwortformat eingegangen.

3.2.1 Offene Items

Ein Item beschäftigt sich mit dem Wissen über *kognitives Aktivierungspotential* von Lernaufgaben, das wie oben beschrieben als wichtiges Kriterium für die Gestaltung guten Unterrichts angesehen werden kann. Damit Aufgaben kognitiv aktivierend sind, müssen sie *verschiedene Kriterien* erfüllen. Entsprechend wurden die Lehrpersonen aufgefordert, stichwortartig anzugeben, ab wann ihrem Wissen und ihrer Erfahrung nach Lernaufgaben im Fach Rechnungswesen SchülerInnen zum aktiven Mitdenken anregen (vgl. 3.3.1).

Frage 11: Kognitive Aktivierung

Die kognitive Aktivierung der SchülerInnen wird als wichtiges Merkmal guten Unterrichts gesehen. Kognitiv aktivierend bedeutet, dass die SchülerInnen zum Denken angeregt werden und sich mit dem Stoff beschäftigen. Dies kann zum Beispiel mit einer Lernaufgabe erfolgen. Damit eine Aufgabe SchülerInnen kognitiv anregt, muss sie verschiedene Kriterien erfüllen. Bitte geben Sie aus diesem Grund im Folgenden stichwortartig an, nach welchen Kriterien Sie Aufgaben für den Rechnungswesenunterricht auswählen bzw. selbst erstellen.

Abbildung 3: Offenes Item „Kognitive Aktivierung“ (Mayer 2015, 96)

In einem anderen Fragenkomplex werden verschiedene *Fehlvorstellungen* von SchülerInnen erfasst. Die Lehrkräfte sollten sich dabei so ausführlich wie möglich Gedanken dazu machen, woher diese Denkfehler kommen könnten. Es waren drei Fehlvorstellungen zu bearbeiten. Allerdings hat sich bei der ersten (Skonto) sowie der dritten Fehlvorstellung (Umsatzsteuer) gezeigt, dass diese Items zu einfach waren und somit durch fast alle Lehrkräfte sehr gut beantwortet wurden, weshalb sich die Items für eine statistische Auswertung nicht eignen. Die Daten zur Fehlvorstellungen „Rückstellungen“ konnten für statistische Analysen verwendet werden, da sie über eine ausreichend hohe Streuung verfügen.

Sie stellen den SchülerInnen im Unterricht folgende Frage: „Warum bildet ein Unternehmen Rückstellungen?“ Daraufhin gibt Ihnen Susanne folgende Antwort: „Rückstellungen werden gebildet, um für drohende Verluste genug Geld zu haben, d.h. wir legen uns den entsprechenden Geldbetrag zur Seite.“

Abbildung 4: Offenes Item „Fehlvorstellungen“ über Rückstellungen (Mayer 2015, 93)

Bei der fachdidaktischen Komponente, die sich mit den zentralen *Lösungs- und Gedankenschritten* befasst, mussten die Lehrkräfte die Denkweise ihrer SchülerInnen beim Lösen einer Buchungsaufgabe nachvollziehen. Dort wird eine Rechnung eines Lieferanten abzüglich zwei Prozent Skonto durch P.S.K.-Überweisung beglichen.

Frage 6: Zentrale Lösungs- und Gedankenschritte

Uns interessiert was SchülerInnen beim Lösen von Aufgaben denken. Bitte geben Sie deshalb im Folgenden die zentralen Gedanken- bzw. Lösungsschritte des Schülers bzw. der Schülerin beim Verbuchen des folgenden Geschäftsvorfalles an: Wir zahlen die Rechnung des Lieferanten Wallner & Co (33799) abzüglich 2 % Skonto durch P.S.K.-Überweisung. Beispiel eines Gedankenschrittes bzw. eines Lösungsschrittes beim Bruchrechnen in Mathematik: Finden des gemeinsamen Nenners

Abbildung 5: Offenes Item „Zentrale Lösungs- und Gedankenschritte“ (Mayer 2015, 93)

Hinsichtlich der offenen Items beschäftigt sich eine Fragestellung weiter mit der *Einschätzung der Schwierigkeit von Schulbuchaufgaben*, bei denen Geschäftsvorfälle gebucht werden sollen. Die Lehrpersonen sollten die Aufgabenschwierigkeit der vorgelegten Schulbuchaufgaben auf einer Skala von -5 (was einem sehr niedrigen Schwierigkeitsgrad entspricht) bis +5 (was einem sehr hohen Schwierigkeitsgrad entspricht) einschätzen. Die Schätzwerte der Pro-

banden werden wiederum durch Korrelationen mit den tatsächlichen Schwierigkeitsgraden, die bei den Schülertestungen (Helm 2014) ermittelt wurden, abgeglichen.

Bitte schätzen Sie im Folgenden ein, wie schwierig die Verbuchung der angeführten Geschäftsvorfälle für den durchschnittlichen Schüler bzw. die durchschnittliche Schülerin ist.
Dabei gilt -5 sehr leicht, 0 mittelschwer und +5 sehr schwer. Bitte geben Sie die Schwierigkeit in Form einer Ganzzahl an.
Bsp.: Der Geschäftsvorfall ist schwer aber nicht sehr schwer: 3.

Du zahlst die Geschäftsrente für den Monat Oktober bar EUR 480,00 inkl. 20 % USt.

Abbildung 6: Item zur Einschätzung der Aufgabenschwierigkeit (Mayer 2015, 53)

3.2.2 Geschlossene Items

Mit dem Konstrukt *fachdidaktischer Konzepte* wurde versucht zu ermitteln, welche Konzepte zur Vermittlung von Rechnungsweseninhalten im Einführungsunterricht den Lehrenden bekannt sind. Beispiele für solche Konzepte sind die Bilanzmethode, das Wirtschaftsinstrumentelle Rechnungswesen oder der pagatorische Ansatz. Den Lehrpersonen wurde eine Liste solcher Konzepte vorgelegt, die von 1 bis 5 beurteilen mussten. Dabei steht der Wert 1 für „nicht bekannt“, während der Wert 5 für „wende ich an“ steht. Dazwischen konnte „schon mal gehört“, „gut darüber informiert“ und „schon ausprobiert“ angekreuzt werden. Darüber hinaus konnten weitere Konzepte angeführt werden.

Das Konstrukt *didaktischen Modellen* wurde nach dem gleichen Prinzip erfasst. Es wurde abgefragt, wie häufig diverse Modelle, wie beispielsweise das Berliner Modell von Heimann, Otto und Schulz, die didaktische Analyse von Klafki oder das didaktische Sechseck von Meyer, zum Einsatz kommen (1 = „nie“, 5 = „immer“). Als Zusatzoption konnte auch 6 = „unbekannt“ gewählt werden; auch konnten sonstige Modelle ergänzt werden.

Darüber hinaus wurden im Fragebogen noch Angaben zur Person gemacht. Dort geht es neben dem *Geschlecht* und dem *Alter* auch um die *Berufserfahrung* der ProbandInnen, die in sechs Kategorien eingeteilt ist: 1 = „keine“, 2 = „weniger als 2 Jahre“, 3 = „2 Jahre“, 4 = „3-5 Jahre“ und 6 = „10 Jahre oder mehr“.

Die letzte ermittelte fachdidaktische Komponente erfasst die Häufigkeit von *fachdidaktischen Fort- und Weiterbildungen*. „Nie“ bis „einmal im Jahr“ wurde mit dem Wert 1 beziffert, ab vier Weiterbildungen wird der Wert 3 verwendet. Nach Lipowsky (2006, 52) ist empirisch belegt, dass auf fachdidaktisches Wissen von Lehrkräften auch über den Besuch von Fortbildungen geschlossen werden.

3.3 Analyse

Für die folgenden Analysen wurde aus den Antworten zu den oben geschilderten Fragekomplexen ein Datensatz in SPSS angelegt und ausgewertet. Dabei wurden die Daten aufbereitet (z.B. Skalenbildung) und geeignete Verfahren zur Untersuchung gewählt.

3.3.1 Datenaufbereitung

Insgesamt wurden drei offene Items kodiert, um die jeweiligen Antworten statistisch verwertbar zu machen bzw. zu quantifizieren. Bezüglich der kognitiven Aktivierung von Aufgabenstellungen gibt es eine Vielzahl von Kriterien. In diesem Fall wurden Antworten nach den wissenschaftlich erarbeiteten Dimensionen von Maier et al. (2010, 85ff.) beurteilt: Wissensart, kognitiver Prozess, Wissenseinheiten, Offenheit, Lebensweltbezug, sprachlogische Komplexität und Repräsentationsformen. Jede genannte Dimension wurde mit einem Punkt gewertet, wobei sehr auffällig war, dass die Nennungen der einzelnen Kriterien höchst unterschiedlich ausfielen. Während der Lebensweltbezug von fast allen Lehrkräften genannt wurde, wurde das Kriterium der Repräsentationsformen kaum genannt.

Für die Fehlvorstellungen der SchülerInnen, die die Lehrkräfte erklären sollten, wurden die Antworten in die Kategorien falsch oder keine Antwort (1 Punkt), kurze, aber richtige Antwort (2 Punkte) und eine detaillierte und richtig gegebene Antwort (3 Punkte) unterteilt.

Die Kodierung der einzelnen Gedankenschritte erfolgte anhand eines Schemas, das Helm et al. (2015) auf Basis von Untersuchungen mit Studierenden der Wirtschaftspädagogik erarbeitet haben. Diese Studie führte zu zehn verschiedenen Skills, die für das Lösen von buchhalterischen Aufgaben notwendig sind. Diese sind in Tabelle 1 näher beschrieben. Für die einzelnen Skills wurde jeweils ein Punkt vergeben, wodurch bis zu neun Punkte erreicht werden können. Die dritte Fähigkeit „Identifikation der Belegart“ fiel weg, da im Fragebogen kein Beleg enthalten war, beziehungsweise in der Aufgabenstellung explizit erwähnt wurde, dass es sich um eine Rechnung handelt.

Tabelle 1: **Set an Skills zur Bewältigung von Buchungsaufgaben (Helm et al. 2015, 216f.)**

Nr.	Skills
α_1	Erfassen/Wahrnehmung der Situation
α_2	Begriffe erklären
α_3	Identifikation der Belegart
α_4	Identifikation vom Geschäftsfall betroffener Konten
α_5	Identifikation der vom Geschäftsfall betroffenen Seite des Kontos
α_6	Ableitung von Schlussfolgerungen
α_7	Berücksichtigung von Steuern
α_8	Berechnen zu erfassender Beträge/Aufteilung zwischen den Konten
α_9	Aufstellen des Buchungssatzes
α_{10}	Einschätzung der Auswirkungen des Buchungssatzes auf den Gewinn

Für die beiden Variablen, fachdidaktische Konzepte und didaktische Modelle, wurden Skalen gebildet, um das Wissen über die einzelnen Modelle, beziehungsweise ihrer Anwendung, zu-

sammenzufassen. Dabei zeigte für die Skala *fachdidaktische Konzepte* als auch für die Skala *didaktische Modelle* eine hohe interne Konsistenz (Cronbachs Alpha von $\alpha = .80/.76$). Demzufolge lassen sich in beiden Fällen die Variablen zu einer Skala zusammenfassen (Brosius 2013, 826). Für die didaktischen Konzepte wurde der Wert 6 (= unbekannt) auf den Wert null geändert, um eine logische aufsteigende Reihenfolge bei der Verwendungshäufigkeit zu erreichen.

3.3.2 Verfahren

Zur Prüfung der in Abschnitt 2.3 angeführten Hypothesen wurden Zusammenhänge zwischen den einzelnen Variablen berechnet. Da entweder bei den einzelnen Variablen keine Normalverteilung oder Intervallskalierung vorlag, konnte keine Korrelation nach Pearson berechnet werden. Stattdessen wurde auf das Ermitteln von Rangkorrelationen (Spearman-Rho) zurückgegriffen (Brosius 2013, 525). Neben den Korrelationen werden im Folgenden Mittelwert und Standardabweichung angegeben. Die Ergebnisse sind signifikant, wenn die Irrtumswahrscheinlichkeit höchstens 5 % beträgt. Andernfalls muss die Hypothese verworfen werden (Bortz/Schuster 2010, 104).

4 Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Hypothesenprüfung vorgestellt. Zuerst werden die Korrelationen der offenen Items untereinander errechnet, danach werden die einzelnen offenen Items mit den geschlossenen Items in Beziehung gesetzt.

4.1 Zusammenhänge offener Items

Tabelle 2 zeigt, dass die Zusammenhänge aller drei offener Items untereinander statistisch signifikant sind. Zwischen W-KAP-LA und den beiden anderen Variablen zeigt sich ein mittlerer Zusammenhang (mit (2) $r = .45$; mit (3) $r = .40$), während der Zusammenhang zwischen der Variable Gedankenschritte und der Variable Fehlvorstellungen lediglich schwach ausgeprägt ist ($r = .31$) (Brosius 2013, 523). Die Hypothese, dass zwischen den offenen Items einen Zusammenhang besteht, kann demnach bestätigt werden.

Tabelle 1: **Zusammenhänge zwischen offenen und geschlossenen Items**

	M	(SD)	1	2	3	4	5	6	7
(1) W-KAP-LA	2.76	1.42							
(2) Fehlvorstellungen	1.84	0.74	.45**						
(3) Gedankenschritte	3.18	1.45	.40**	.31**					
(4) didaktische Modelle	1.19	0.81	-.04	-.03	-.20				
(5) fachdidaktische Konzepte	2.07	0.98	.06	-.04	-.05	.37**			
(6) Berufsjahre	3.48	1.31	-.09	-.08	-.11	.20¹	.25*		
(7) Schwierigkeit Aufgaben	0.68	0.37	.13	-.00	.17	.07	.07	.30**	
(8) Fort-/ Weiterbildungen	1.63	0.66	-.08	-.08	-.08	.25*	.30**	.11	-.06

Anmerkungen. Skala (1): 1 = kein Punkt; 8 = alle Punkte
 Skala (2): 1 = falsch; 8 = richtig und ausführlich
 Skala (3): 0 = kein Punkt; 9 = alle Gedankenschritte
 Skala (4): 0 = unbekannt; 5 = immer
 Skala (5): 1 = nicht bekannt; 5 = wende ich an
 Skala (6): 1 = keine; 6 = 10 Jahre oder mehr
 Skala (7): -1 = perfekte negative Korrelation; 1 = perfekte positive Korrelation
 Skala (8): 1 = nie bis einmal im Jahr; 3 = viermal oder öfters
 Spearman Rangkorrelationen, da keine Normalverteilung gegeben.
 ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von $p < .01$ (2-seitig) signifikant.
 * Die Korrelation ist auf dem Niveau von $p < .05$ (2-seitig) signifikant.
¹Die Korrelation ist auf dem Niveau von $p < .05$ (1-seitig) signifikant.

4.2 Zusammenhänge zwischen der Variable W-KAP-LA und den geschlossen formulierten Items

In Tabelle 2 lassen sich aufgrund der ausgewiesenen Korrelationskoeffizienten zwischen der Variable Wissen über das kognitive Aktivierungspotential von Lernaufgaben (W-KAP-LA) und den geschlossenen Items keine oder nur sehr schwache Zusammenhänge erkennen. Zudem sind alle Ergebnisse statistisch nicht signifikant. Zwischen den einzelnen geschlossenen Items zeigen sich wiederum zumindest teilweise schwache und signifikante Korrelationen. Das Wissen über didaktische Modelle korreliert (a) mit $r = .37$ mit dem Wissen über fachdidaktische Konzepte, (b) mit $r = .20$ mit den Berufsjahren und (c) mit $r = .25$ mit der Häufigkeit von fachdidaktischen Fort- und Weiterbildungen. Das Wissen über fachdidaktische Modelle korreliert mit den Berufsjahren ($r = .25$) sowie den Fort- und Weiterbildungen ($r = .30$). Die Berufserfahrung hängt außerdem positiv mit der Einschätzung der Schwierigkeiten von Aufgaben zusammen ($r = .30$). Die restlichen Zusammenhänge sind sehr schwach oder korrelieren nicht und sind allesamt statistisch nicht signifikant (Brosius 2013, 523). Fasst man diese Befunde zusammen, so muss die Hypothese 2, dass das mit offenen Items erfasste Lehrwissen über das kognitive Aktivierungspotential von Lernaufgaben mit den geschlossen erhobenen Aspekten des Professionswissens korreliert verworfen werden.

4.3 Zusammenhänge zwischen der Variable Fehlvorstellungen und den geschlossen formulierten Items

Die Zusammenhänge zwischen den Fehlvorstellungen und den geschlossenen Items sind ähnlich wie bei den zuvor beschriebenen Ergebnissen zum Lehrerwissen über das kognitive Aktivierungspotential von Lernaufgaben. Keine der Korrelationen weist einen Zusammenhang auf und die Werte sind allesamt nicht signifikant (Brosius 2013, 523). Die Hypothese 3 kann demzufolge ebenfalls nicht beibehalten werden.

4.4 Zusammenhänge zwischen der Variable Gedankenschritte und den geschlossen formulierten Items

Bei der letzten Hypothesenprüfung 4 ist ein sehr schwacher negativer Zusammenhang zwischen dem Wissen über die nötigen Skills beim Lösen von Buchungsaufgaben und (a) den didaktischen Modellen ($r = -.20$) und (b) der Einschätzung der Schwierigkeit von Aufgaben ($r = .17$). Allerdings zeigen sich die Ergebnisse statistisch nicht signifikant, da der Stichprobenumfang zu niedrig ist. Bei den restlichen Prüfungen können zwischen dem Wissen über Fehlvorstellungen von SchülerInnen mit den geschlossenen Items keine Zusammenhänge festgestellt werden (Brosius 2013, 525). Deshalb kann auch die Hypothese 4 nicht bestätigt werden.

5 Diskussion

Im abschließenden Kapitel werden die zentralen Befunde zusammengefasst und diskutiert, welche Gründe die vorliegenden eher unerwarteten Ergebnisse verursacht haben könnten. Abschließend wird auf die Limitationen der Studie hingewiesen und auf bestehende Forschungsdesiderate eingegangen.

5.1 Interpretation

Bei der Prüfung der Hypothesen hat sich gezeigt, dass zwar jeweils unter den offenen und unter den geschlossenen Items schwache bis mittlere signifikante Zusammenhänge bestehen, allerdings die offenen Items nicht mit den geschlossenen Items korrelieren. Somit konnte entgegen den Erwartungen lediglich die Hypothese 1 bestätigt werden, während alle anderen drei Hypothesen verworfen werden mussten. Demzufolge konnten mit den offenen Items zwar zentrale theoretische Facetten von fachdidaktischem Wissen erfasst werden, jedoch konnten vermutete Zusammenhänge mit anderen fachdidaktikbezogenen Außenkriterien, die mittels geschlossener Items erhoben wurden, nicht bestätigt werden.

Prinzipiell lassen die positiven schwachen bis mittleren Zusammenhänge den Schluss zu, dass in diesem standardisierten Fragebogen fachdidaktische Wissensfacetten abgefragt werden und somit das entsprechende Wissen der Lehrkräfte im Bereich Rechnungswesen erfasst wird. Betrachtet man die anfangs aufgeworfene Forschungsfrage, ist diese anhand der Erkenntnisse, die diesem Beitrag gewonnen wurden, zumindest teilweise mit ja zu beantworten. Allerdings bleibt offen, weshalb die offenen und geschlossenen Fragestellungen keinerlei Zusammenhänge aufweisen.

Es lassen sich verschiedene Ursachen vermuten. Es ist äußerst komplex und aufwendig ein wirklich gutes, aussagekräftiges Testinstrument zu konstruieren (z.B. Blömeke 2007; Mindnich/Berger/Fritsch 2013). Projekte, die (fachdidaktische) Lehrkräftekompetenzen oder Wissen zu messen versuchen, sind häufig über eine längere Zeit angelegt und verfügen über größere personelle Ressourcen und dementsprechend über ein außerordentliches breites Maß an Kompetenz, um ausgereifte Testinstrumente zu erstellen.

5.2 Limitationen

Die Art und Weise, wie die offenen Fragen von den Lehrkräften beantwortet wurden, lässt vermuten, dass einige Lehrkräfte eher unmotiviert waren, für sie der Fragebogen zu lang war oder sie teilweise die Frage nicht richtig verstanden haben.

Der Fragebogen wurde lediglich bei österreichischen KommerzialistInnen eingesetzt. Die Übertragbarkeit der Forschungsergebnisse auf beispielsweise Deutschland ist in Frage zu stellen, da es insbesondere bei der fachdidaktischen Ausbildung der Lehrkräfte an der Universität erhebliche Unterschiede gibt. So zeigten deutsche WirtschaftspädagogikstudentInnen bei fachdidaktischen Wissenstests signifikant schwächere Leistungen als ihre österreichischen KollegInnen (Fritsch et al. 2015).

Einige offene Items zu Fehlvorstellungen erwiesen sich als ungeeignet für die statistische Auswertung. Die Fragebogenitems waren teilweise zu einfach. Dadurch gingen womöglich inhaltliche Aspekte im Rahmen der Erfassung des Professionswissens verloren, sodass bzgl. der inhaltlichen Validität des Fragebogens Weiterentwicklungen des Instruments anzudenken sind.

Letztlich wurden für die Kodierung der offenen Items zwar Schemata verwendet, die auf Theorie bzw. Literatur basierten, allerdings wäre, um die kodierten Daten zu validieren, eine Mehrfachkodierung der Lehrerantworten durch mehrere RaterInnen sowie die Berechnung der Interrater-Reliabilität wünschenswert gewesen.

5.3 Forschungsausblick

Zukünftig sollten weitere Studien, eventuell Längsschnittstudien, zu fachdidaktischen Professionswissen, vor allem im Bereich Rechnungswesen durchgeführt werden, um zu sehen, ob sich die hier vorgetragenen Ergebnisse replizieren lassen. Daran anknüpfend sollte die Studie auf andere Länder ausgeweitet werden, damit eine internationale Vergleichbarkeit beziehungsweise Übertragbarkeit der Ergebnisse gegeben ist. Wie unterschiedlich Befunde je Land sein können, hat sich unter anderem bei dem Projekt KoMeWP (Modellierung und Erfassung fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Kompetenzen im wirtschaftspädagogischen Studium) innerhalb des Rahmenprogramms von KoKoHs (Kompetenzmodellierung und Kompetenzerfassung im Hochschulsektor) gezeigt (Fritsch et al. 2015). Hinsichtlich der Vergleichbarkeit der Ergebnisse ist vor allem auch eine Förderung von wirtschaftspädagogischen Projekten wünschenswert, die sich mit den fachdidaktischen Facetten beschäftigen, da bisherige Studien größtenteils auf die Fachdidaktik der Mathematik ausgelegt sind.

Im vorliegenden Fragebogen wird lediglich fachdidaktisches Wissen erfasst. Ziel sollte es aber sein, professionelle Handlungskompetenz von Lehrkräften zu messen, für die das fachdidaktische Wissen lediglich einen Teilbereich darstellt. Für eine Kompetenzmessung ist allerdings ein deutlich komplexeres Studien- und Fragebogendesign notwendig, das viel Zeit in Anspruch nimmt und fachliche Kompetenz in verschiedenen Bereichen voraussetzt. Um ausreichend Kompetenz sicherzustellen, empfiehlt Blömeke (2007, 193) das Zusammenwirken verschiedener Expertengruppen (z.B. Psychologen, Fachdidaktiker etc.).

Schließlich sollte die Art der Erhebung überdacht werden. Neben der hier angewandten schriftlichen Lehrerbefragung mit offenen und geschlossenen Items können beispielsweise Videoaufzeichnungen der Schulstunden, Befragungen der SchülerInnen oder Interviews verwendet werden, bei denen genauer auf die Antworten der Lehrkräfte eingegangen werden kann. Dies setzt allerdings auch einen erheblichen zeitlichen Mehraufwand voraus sowie die Teilnahmebereitschaft der Lehrkräfte.

Literatur

Baumert, J./Kunter, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9 (4), 469-520.

Baumert, J./Kunter, M. (2011a): Das COACTIV-Forschungsprogramm zur Untersuchung professioneller Kompetenz von Lehrkräften. Zusammenfassung und Diskussion. In: Kunter, M./Baumert, J./Blum, W./Neubrand, M. (Hrsg.): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. Münster, 345-366.

Baumert, J./Kunter, M. (2011b): Das mathematikspezifische Wissen von Lehrkräften, kognitive Aktivierung im Unterricht und Lernfortschritte von Schülerinnen und Schülern. In: Kunter, M./Baumert, J./Blum, W./Neubrand, M.(Hrsg.): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. Münster, 163-192.

Baumert, J./Kunter, M./Blum, W./Brunner, M./Voss, T./Jordan, A. et al. (2010): Teachers' Mathematical Knowledge, Cognitive Activation in the Classroom, and Student Progress. In: American Educational Research Journal, 47 (1), 133-180.

Blömeke, S. (2007): Messung der professionellen Kompetenz zukünftiger Lehrpersonen. In: Kraler, C./Schatz, M. (Hrsg.): Ausbildungsqualität und Kompetenz im Lehrerberuf. Herbsttagung 2006 der Sektion Lehrerbildung und Lehrerbildungsforschung der ÖFEB. Wien, 191-208.

Blömeke, S./Suhl, U. (2010): Modellierung von Lehrerkompetenzen. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 13 (3), 473-505.

Blömeke, S./Suhl, U./Kaiser, G./Felbrich, A./Schmotz, C./Lehmann, R. (2010): Lerngelegenheiten und Kompetenzerwerb angehender Mathematiklehrkräfte im internationalen Vergleich. In: Unterrichtswissenschaft, 38 (1), 29-50.

Bortz, J./Schuster, C. (2010): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. Berlin.

Bromme, R. (1997): Kompetenzen, Funktionen und unterrichtliches Handeln des Lehres. In: Weinert, F. E./Birbaumer, N./Graumann, C. F. (Hrsg.): Psychologie des Unterrichts und der Schule. Göttingen, 177-212.

Brosius, F. (2013): SPSS 21. Heidelberg.

Fortmüller, R./Kreilinger, L./Rendl, E.-M./Mohr, C./Steinbach, L. (2014): Entwicklung der fachdidaktischen Fähigkeiten zur Formulierung von Problemstellungen im Fach Rechnungswesen. In: wissenplus, 5-13/14, 27-32.

Frey, A./Jung, C. (2011): Kompetenzmodelle und Standards in Lehrerbildung und Lehrerberuf. In: Terhart E./Bennewitz, H./Rothland, M. (Hrsg.): Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf. Münster, 541–572.

Fritsch, S./Berger, S./Seifried, J./Bouley, F./Wuttke, E./Schnick-Vollmer, K. et al. (2015): The impact of university teacher training on prospective teachers' CK and PCK – a comparison between Austria and Germany. In: Empirical Research in Vocational Education and Training, 7 (1), 4.

Helm, C. (2014): Lernen in Offenen und Traditionellen UnterrichtsSettings (LOTUS). Empirische Analysen zur Kompetenzentwicklung im Fach Rechnungswesen sowie zu förderlichen Elementen kooperativen, offenen Lernens an berufsbildenden mittleren und höheren Schulen in Österreich. Unveröffentlichte Dissertation. Johannes Kepler Universität Linz.

Helm, C./Mayer, S. A. (im Review): Pedagogical Content Knowledge von Rechnungswesenlehrkräften – Explorative Befunde einer Onlinebefragung aus Österreich. Manuscript eingereicht zum Jahrbuch für Berufs- und Wirtschaftspädagogik.

Helm, C./Bley, S./George, A. C./Pocrnja, M. (2015): Potentiale kognitiver Diagnosemodelle für den berufsbildenden Unterricht. In: Stock, M./Schlögl, P./Schmid, K./Moser, D. (Hrsg.): Kompetent - wofür? Life skills, Beruflichkeit, Persönlichkeitsbildung. Innsbruck, 206-224.

Helmke, A. (2014): Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Seelze-Velber.

Holtsch, D. (2011): Fachdidaktische Kompetenz (künftiger) Lehrender im kaufmännischen Bereich. In: Faßhauer, U. (Hrsg.): Grundlagenforschung zum Dualen System und Kompetenzentwicklung in der Lehrerbildung. Opladen, 21-34.

Klieme, E./Rakoczy, K. (2008): Empirische Unterrichtsforschung und Fachdidaktik. Outcome-orientierte Messung und Prozessqualität des Unterrichts. In: Zeitschrift für Pädagogik, 54 (2), 222-237.

Krauss, S./Baumert, J./Blum, W. (2008): Secondary mathematics teachers' pedagogical content knowledge and content knowledge. Validation of the COACTIV constructs. In: ZDM, 40 (5), 873-892.

Krauss, S./Kunter, M./Brunner, M./Baumert, J./Blum, W./Neubrand, M. et al. (2004): COACTIV: Professionswissen von Lehrkräften, kognitiv aktivierender Mathematikunterricht und die Entwicklung von mathematischer Kompetenz. Online: http://www.researchgate.net/profile/Juergen_Baumert2/publication/48188128_Professionswissen_von_Lehrkräften_kognitiv_aktivierender_Mathematikunterricht_und_die_Entwicklung_von_mathematischer_Kompetenz

enz_%28COACTIV%29__Dokumentation_der_Erhebungsinstrumente/links/0f31753a7ea340bcfd000000.pdf (01.06.2015).

Kunter, M./Baumert, J./Blum, W./Neubrand, M. (Hrsg.) (2011): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. Münster.

Lipowsky, F. (2006): Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenzen, Lehrerhandeln und dem Lernen der Schüler. In: Terhart, E./Allemann-Ghionda, C. (Hrsg.): Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern: Ausbildung und Beruf. In: Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 51. Weinheim, 47-70.

Maag Merki, K./Werner, S. (2011): Erfassung und Bewertung professioneller Kompetenz von Lehrpersonen. In: Terhart, E./Bennewitz, H./Rothland, M. (Hrsg.): Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf. Münster, 573-591.

Maier, U./Kleinknecht, M./Metz, K./Bohl, T. (2010): Ein allgemeindidaktisches Kategoriensystem zur Analyse des kognitiven Potenzials von Aufgaben. In: Beiträge zur Lehrerbildung, 28 (1), 84-96.

Mayer, S. A. (2015): Zusammenhang zwischen ausgewählten Aspekten der Lehrerexpertise und den Schülerleistungen im Rechnungswesenunterricht. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Johannes Kepler Universität Linz.

Meyer, H. (2011): Was ist guter Unterricht? Berlin.

Mindnich, A./Berger, S./Fritsch, S. (2013): Modellierung des fachlichen und fachdidaktischen Wissens von Lehrkräften im Rechnungswesen. Überlegungen zur Konstruktion eines Testinstruments. In: Faßhauer, U./Fürstenau, B./Wuttke, E. (Hrsg.): Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2013. Leverkusen, 61-72.

Pauli, C./Drollinger-Vetter, B./Hugener, I./Lipowsky, F. (2008): Kognitive Aktivierung im Mathematikunterricht. In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 22 (2), 127-133.

Shulman, L. (1986): Those Who Understand. Knowledge Growth in Teaching. In: Educational Researcher, 15 (2), 4-14.

Voss, T./Kunter, M./Seiz, J./Hoehne, Verena/Baumert, J. (2014): Die Bedeutung des pädagogisch-psychologischen Wissens von angehenden Lehrkräften für die Unterrichtsqualität. In: Zeitschrift für Pädagogik, 60 (2), 184-201.

Weinert, F. E. (Hrsg.) (2001): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim.

Wuttke, E./Seifried, J. (2013): Diagnostic Competence of (Prospective) Teachers in Vocational Education. An Analysis of Error Identification in Accounting Lessons. In: Beck, K./Zlatkin-Troitschanskaia, O. (Hrsg.): From Diagnostics to Learning Success. Proceedings in Vocational Education and Training. Rotterdam, 225-240.

Zlatkin-Troitschanskaia, O./Beck, K./Sembill, D./Nickolaus, R./Mulder, R. (Hrsg.) (2009): Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung. Weinheim.

Zitieren dieses Beitrages

Bergmann, T. (2016): Messung des fachdidaktischen Wissens von LehrerInnen des Rechnungswesens – Eignung offener Items in einem standardisierten Fragebogen. In: *bwp@ Spezial 11* Unterrichtsforschung im Fach Rechnungswesen, hrsg. v. Helm, C., 1-19. Online: http://www.bwpat.de/spezial11/bergmann_bwpat_spezial11.pdf (18.1.2016).

Der Autor



TIMO BERGMANN

Student des Masterstudienganges Wirtschaftspädagogik an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

E-Mail: timo.bergmann@stud.uni-bamberg.de

WWW: <https://www.uni-bamberg.de/wipaed>