

Kommt es auf die Lehrkraft an?

Erkenntnisse zum Zusammenhang der Qualifikation von Lehrenden und den Kompetenzen der Lernenden in der ökonomischen Bildung

Mira Eberle

Universität Koblenz-Landau

Zusammenfassung

Im vorliegenden Artikel wird der Zusammenhang zwischen der Qualifikation von Wirtschaftslehrkräften und den ökonomischen Kompetenzen ihrer Schülerinnen und Schüler untersucht. Im Fokus stehen dabei die Vor-, Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte aller weiterführenden Schularten. Die Antworten der Lehrkräfte werden in der Analyse mit den Daten der von ihnen unterrichteten Lernenden verknüpft. Es werden Querschnittsdaten genutzt, die im Rahmen der Einführung des Schulfachs „Wirtschaft, Berufs- und Studienorientierung“ an allgemeinbildenden öffentlichen Schulen in Baden-Württemberg erhoben wurden. Mehrebenenanalysen zeigen, dass Lernende tendenziell von einer fundierten fachlichen Ausbildung ihrer Lehrkräfte profitieren. Schülerinnen und Schüler erreichen bessere Kompetenzwerte, wenn ihre Lehrkraft gezielte wirtschaftskundliche Vorbildung genoss. In Bezug auf die Lehrerfahrung zeigt sich kein Effekt, was mit vorangegangenen Studien übereinstimmt. Die Ergebnisse weisen auf die hohe Bedeutung der Ausbildung von Lehrkräften im Bereich der ökonomischen Bildung hin.

Abstract

This paper examines the relationship between teacher qualification and economic competence of their respective students in the field of economic education. The focus is on earlier, university and in-service training of teachers across all secondary school types. Teachers' responses are linked in the analysis to data on the learners they teach. I use selected cross-sectional data collected in context of a curriculum reform introducing mandatory economic education in all general education schools in Baden-Württemberg. Multilevel analyses show that learners tend to benefit from a sound subject-specific training of their teachers. Students achieve better test scores if their teacher had specific prior training in economics. No effect is shown with respect to teaching experience, which is consistent with previous studies. The results point to the high importance of teacher training in the field of economic education.

1 Einleitung

Während in den USA prominente Forschungsbeiträge zu ökonomischen Kompetenzen und finanziellen Wissensständen bei Lernenden und Lehrenden sowie zum Zusammenhang zwischen beidem bereits seit den 1970er Jahren vorliegen, steckt die empirische Forschung hierzulande noch in den Kinderschuhen (Schumann/Eberle 2009; Einzelnachweise im Forschungsstand (Kapitel 2)). Vereinzelte Studien behandeln zumeist unterschiedliche Themengebiete, beziehen sich beispielsweise auf eine bestimmte Schulart oder ein spezifisches Bundesland (Frühauf/Retzmann 2016; Siegfried 2016). Zudem wird im Bereich der ökonomischen Bildung oft auf nicht repräsentative Stichproben oder nur sehr punktuell erhobene Daten zurückgegriffen. Hinzu kommt, dass in Studien und Forschungsberichten Begriffe unterschiedlich genutzt werden und aufgrund der notwendigen Differenzierungen nicht immer zueinander in Bezug gesetzt werden können. Je nach Methode und Setting wird mit einer hohen unerklärten Varianz auf den Ebenen der Schulen, Lehrenden und Lernenden gearbeitet, da nicht immer alle Einflussfaktoren abgedeckt werden (Künsting et al. 2009; Oberrauch/Kaiser 2019; Schumann/Eberle 2009).

Im Rahmen einer Bildungsplanreform wurde 2016 in Baden-Württemberg das Fach "Wirtschaft / Berufs- und Studienorientierung" (WBS) eingeführt. Da die Schülerkohorte des vorangegangenen Schuljahres weiterhin nach dem alten Bildungsplan unterrichtet wird, können Vergleiche zwischen Schülerkohorten mit und ohne Fachunterricht realisiert werden. Die bisher im Zuge der wissenschaftlichen Begleitung der Facheinführung durchgeführten Studien widmen sich dem Stand ökonomischer Kompetenzen vor Einführung des neuen Bildungsplans (Oberrauch 2019; Seeber et al. 2018) und dem genannten Vergleich der Kohorten (Seeber et al. 2020). Sie zeigen nicht nur einen Effekt des Fachunterrichts auf die ökonomischen Kompetenzen, sondern dokumentieren ebenso Korrelationen zwischen soziodemografischen Faktoren, wie Geschlecht, Klassenstufe, Schulart und sozioökonomischem Status und den Testergebnissen der Schülerinnen und Schüler. Schul- und Klasseneffekte, wie sie aus einer recht starken Intra-Cluster-Correlation (ICC) in den Daten erkennbar werden, sind bisher noch ungeklärt. Ausgangspunkt des vorliegenden Beitrags ist die Hypothese, dass die Klasseneffekte wesentlich durch heterogene Lehrkräfte erklärt werden könnten (Künsting 2009). Die Hypothese, dass sich ein fehlendes Fach und damit zusammenhängend ein fehlendes fachbezogenes Lehramtsstudium negativ auf den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler auswirken, wird vielfach in der wirtschaftsdidaktischen Literatur geäußert (Bank/Retzmann 2012;

Kaminski 2006, 2017; Krol et al. 2006; Retzmann et al. 2010). Unter Berücksichtigung dieser Hypothese widmet sich die vorliegende Untersuchung dem Zusammenhang zwischen dem Qualifikationshintergrund von Wirtschaftslehrkräften und den ökonomischen Kompetenzen von Lernenden. Ziel ist, zu ergründen, inwieweit ein Fachstudium und / oder der Besuch von einschlägigen Weiterbildungsveranstaltungen durch die Lehrkraft Unterschiede in den Testleistungen der Lernenden erklären können. So soll ein Beitrag zur Schließung der bisher bestehenden Forschungslücke geleistet werden.

2 Forschungsstand

Insgesamt legen Untersuchungen über verschiedene Fächer hinweg, ob und wann Schülerinnen und Schüler tatsächlich von fachkundigem Lehrpersonal profitieren, differente Ergebnisse offen. Das mag daran liegen, dass es nicht *den einen* wichtigen, zu beherrschenden Wissensbereich oder *das eine* bestimmte Merkmal des Lehrens gibt (Hanushek/Rivkin 2006; Kaminski 2017; Künsting et al. 2009). Eindeutige Wirkmechanismen sind nur schwer herauszufiltern, wie auch Lipowksy (2006) zeigt. Im Bereich der ökonomischen Bildung kommt eine US-amerikanische Vergleichsstudie zu dem Schluss, dass gut ausgebildete Lehrkräfte ein hauptsächlichlicher Erfolgsfaktor sein können, wenn es darum geht, finanzielle Bildungsprogramme erfolgreich zu implementieren (Urban et al. 2018). In Deutschland liegen bezüglich der Lehrkräfteprofessionalität in Bezug auf ökonomische Bildung dagegen noch sehr wenige Studien vor. Die Studien, die Daten angehender oder im Beruf stehender Lehrkräfte verarbeiten, zeigen zudem keine eindeutigen Ergebnisse (Bank/Retzmann 2012; Siegfried 2019). Wie sich in der Domäne der ökonomischen Bildung die Qualifikation der Lehrkräfte auf die Kompetenzen ihrer Schülerinnen und Schüler auswirkt, will der vorliegende Beitrag erörtern.

Blickt man zunächst auf vorangegangene, nicht domänenspezifische Studien, beispielsweise in Bezug auf Mathematik, Lesefähigkeiten oder Englischkenntnisse, zeigt die Forschung zu Wirkmechanismen auf Lernzuwächse heterogene Ergebnisse (Hanushek 2008). Ein Nachweis, dass Schülerinnen und Schüler mehr lernen, wenn die Lehrkräfte Zertifizierungen und Abschlüsse im Fach selbst nachweisen können, nicht aber in anderen Fächern, konnte bisher nur für das Fach Mathematik erbracht werden (Wayne/Youngs 2003). Auch kommen verschiedene Studien im Bereich der US-amerikanischen Bildungsökonomik zu dem Schluss, dass ein Masterabschluss oder Zertifikate im Fach eine nur sehr geringe Vorhersagekraft haben und

die Leistungen der Lehrkräfte nicht unbedingt verbessern (Harris/Sass 2011; Kane et al. 2008; Rivkin et al. 2005). Beispielsweise deuten die Ergebnisse der von Rivkin et al. (2005) durchgeführten Studie darauf hin, dass Lehrkräfte in Mathematik und Deutsch zwar einen hohen Einfluss auf Schülerleistungen nehmen, es kann jedoch nur ein geringer Teil der Varianz durch die in der Studie beobachteten Merkmale, wie Bildungsabschluss und Erfahrung, erklärt werden (Rivkin et al. 2005). Zudem wurde empirisch gezeigt, dass Lernende signifikant schlechtere Leistungen erbringen, wenn die unterrichtende Lehrkraft noch am Anfang ihrer Lehrerfahrung steht (Hanushek/Rivkin 2006; Rivkin et al. 2005). In den ersten Jahren steigt die Lehrerfahrung jedoch stark an (Rivkin et al. 2005). Hill, Rowan und Ball (2005) fanden in ihrer Studie dagegen keine Beziehung zwischen den Jahren der Lehrerfahrung und dem Lernerfolg. Hanushek und Rivkin (2006) geben zudem berechtigt den Hinweis, dass die Qualität der Lehre einer Lehrkraft über die Jahre hinweg durchaus schwanken kann, weshalb Langzeitstudien diesbezüglich vertiefte Einblicke gewähren könnten.

Darüber hinaus wird auf die Vernachlässigung von Interdependenzen und die nicht trennscharfe Unterscheidung zwischen Merkmalen der Lehrkraft und gesellschaftlichen, strukturellen und organisationalen Schulspezifika aufmerksam gemacht (Rivkin et al. 2005). Auch Rockoff (2004) weist auf hohe Variationen hinsichtlich der Lehrkräftequalität mit bis zu 85 % hin und gibt zu bedenken, dass die Testergebnisse nicht alle unterrichtlichen Aspekte abdecken (vgl. auch Chetty et al. (2014)). Die Leistungen der Lernenden können ebenso durch das Einschulungsalter, die Klassenzusammensetzung und Klassengröße oder Schulartenzuordnung beeinflusst werden, bis hin zu Entscheidungsprozessen, welche Lehrkräfte eingesetzt werden oder gar überhaupt zur Verfügung stehen (Hanushek 2021). Hill und Rowe (1996) weisen darüber hinaus auf Mängel in der Testerhebung hin. Da in bisherigen Studien oft allgemeine Fähigkeiten und Wissensstände abgefragt werden, nicht aber spezifische Lernergebnisse, können keine Rückschlüsse auf den Wirkmechanismus von der Lehre auf das Lernen gezogen werden. Zusammenfassend schildert Hanushek (2008), dass es zwar dramatische Unterschiede in der Lehrqualität der Lehrkräfte gibt, diese jedoch nach aktuellem Forschungsstand nicht auf die gemessenen Eigenschaften und formalen Ausbildungsnachweise der Lehrkräfte zurückgeführt werden können. Ebenso warnt er in seiner jüngsten Publikation vor der länderübergreifenden Verallgemeinerung von Ergebnissen, da sich potenzielle institutionelle Faktoren und schulpolitische Entscheidungsprozesse unterscheiden und zeigt sehr große länderübergreifende Unterschiede in den gemessenen Lehrerkompetenzen auf (Hanushek 2021).

Zu Beginn der domänenspezifischen Forschungen zeigt eine frühe Studie unter Zuhilfenahme eines ersten eigens entwickelten Tests, dass sich der Besuch von ökonomischen Kursen positiv auf den eigenen Kenntnisstand von Lehrkräften auswirkt (McKenzie 1971). Im Nachgang wurde dieser Test of Economic Understanding (TEU) überarbeitet und präzisiert. Der daraus entstandene, landesweit genormte und standardisierte Test of Economic Literacy (TEL) dient bisher in zahlreichen weiteren Studien als Messinstrument (Hoidn/Kaminski 2006). Walstad und Soper (1988) sowie Bosshardt und Watts (1990) zeigen mithilfe der Testergebnisse, dass Lehrkräfte effektiver sind, je besser sie in ökonomischen Fächern ausgebildet wurden. Eine Steigerung der Testwerte ihrer Schülerinnen und Schüler war die Folge. Zudem zeigt sich, dass Lehrkräfte nach dem Besuch ökonomischer Kurse bessere Testergebnisse erzielen, im Vergleich zu dem Besuch von integrativen Lösungen, bei denen Wirtschaft nur ein Aspekt unter anderen ist (Bosshardt/Watts 1990). Jedoch bemerken Bosshardt und Watts (1990) eine geringere Posttest Teilnahme durch Lehrkräfte, deren Klassen schlechtere Testergebnisse erreichten. Aufgrund der Erkenntnis, dass positive Effekte auf das eigene ökonomische Verständnis von Lehrkräften und ihren Studierenden eintreten, wenn Lehrkräfte fünf oder mehr ökonomische Kurse besuchten, untersuchen Allgood und Walstad (1999) die Lehrkräfte eines dreijährigen Programms im Längsschnitt. Dies soll die in bisherigen Studien gezeigte hohe Varianz, die auf die Vielfalt der besuchten ökonomischen Kurse zurückgeführt wird, verringern. Sie finden den mit 22 % größten Zuwachs ökonomischen Wissens angehender Lehrpersonen, wenn diese das dreijährige Programm komplett durchlaufen haben. Siegfried (2019) findet in einer Studie mit Lehramtsstudierenden einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem ökonomischen Fachwissen und dem Besuch wirtschaftswissenschaftlicher Lehrveranstaltungen. Auch zeigt sie, dass die Bedeutung wirtschaftswissenschaftlicher Vorbildung in Verbindung mit mindestens zwei besuchten wirtschaftswissenschaftlichen Lehrveranstaltungen signifikant zunimmt (Siegfried 2019). Damit scheinen der Umfang und die Intensität der Ausbildung einen großen Einfluss auf die Kompetenzentwicklung zu nehmen. In der von Bank und Retzmann (2012) veröffentlichten Studie erzielen die spezifisch geschulten Lehrkräfte überraschend nicht die besseren Ergebnisse in der deutschen Fassung des TEL. Die Autoren geben an, dass dies unter anderem auf die nicht kontrollierte Situation der Testung zurückgeführt werden könne, da die Studienteilnehmenden während einer Weiterbildungsveranstaltung mit Bezug zu wirtschaftskundlichen Inhalten befragt wurden. Personen mit kaufmännischer Vorbildung erreichen im TEL wiederum höhere Punkte als Befragte ohne kaufmännische Berufsausbildung und / oder Tätigkeit (Bank/Retzmann 2012).

Da der Lernerfolg unter anderem auch mit individuellen Eigenschaften der Schülerinnen und Schüler, wie beispielsweise den soziokulturellen Faktoren korreliert (Oberrauch/Kaiser 2019), kommt es einmal mehr auf eine gut vorbereitete und ausgebildete Lehrpersönlichkeit und die fachdidaktische Umsetzung an, wie es beispielsweise in dem Angebots-Nutzungs-Modell für Unterricht von Helmke (2007, Abbildung 1) zum Ausdruck kommt (Brühwiler et al. 2017; Pauli/Reusser 2009; Urban et al. 2018; Way/Holden 2009). Das Modell will beschreiben, wie schulische Leistungen zustande kommen können und welche Rollen die beteiligten Faktoren spielen (Brühwiler et al. 2017). In Bezug auf die Lehrperson liegt der Schwerpunkt auf „Merkmale der Expertise und des professionellen Wissens [...] aber auch (auf) Personenmerkmalen wie Engagement [...]“ (Helmke 2014, 808). Genannt sei hier beispielsweise, neben dem fachlichen und dem fachdidaktischen Wissen, die insbesondere mit der Fachlichkeit in Verbindung stehende methodische Kompetenz, um einen Lernerfolg anzustoßen. (Frey 2014; Gómez Tutor 2006; Voss et al. 2020).

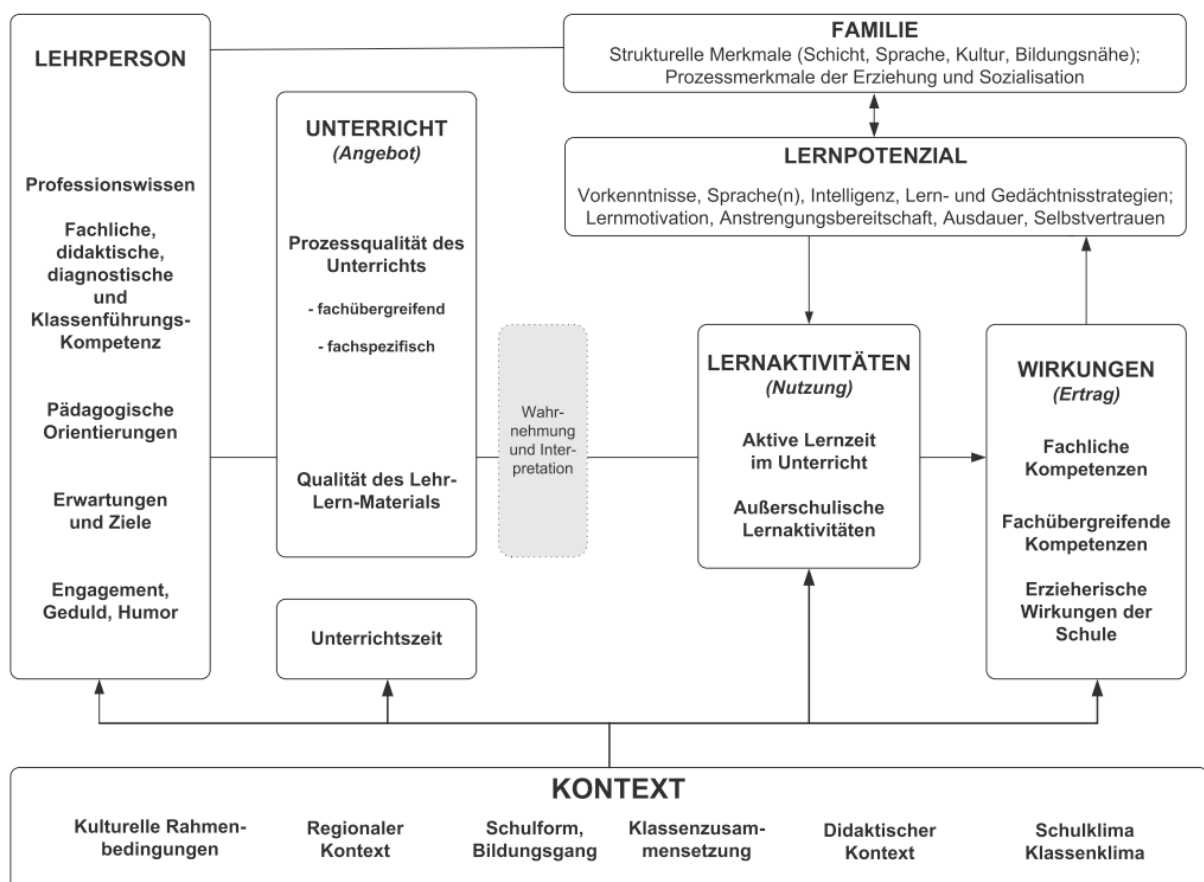


Abbildung 1: Angebots-Nutzungs-Modell der Unterrichts-/Lernwirksamkeit nach Helmke (2014, 808)

Harris und Sass finden für Florida keine Hinweise dafür, dass ein pädagogisches Studium die Lehrkraftproduktivität im Bereich von Mathematik und Lesen erhöht (Harris/Sass 2011). Mit Bezug auf die Unterscheidung zwischen fachlicher, fachdidaktischer und allgemeindidaktischer Kompetenz nach Shulman (1987) bestätigt die in der Domäne der Mathematik durchgeführte COACTIV-Studie, dass gerade das fachdidaktische Wissen eine "Bedeutung (...) für qualitativollen Unterricht und Lernfortschritte von Schülerinnen und Schülern" (Kunter/Baumert et al. 2011, 347) hat. Das sollte auch für die ökonomische Bildung mit ihrer eigenen Fachdidaktik gelten. So geht dieser Beitrag von einer ökonomischen Didaktik aus, die andere Perspektiven einnimmt und bezüglich Methoden und Prinzipien abweichende Schwerpunkte setzt als beispielsweise die Politikdidaktik (Baumert et al. 2010; Kirchner 2016; Künsting et al. 2009; Retzmann et al. 2010). Das in vorangegangenen Studien oft abgefragte und analysierte fachliche Wissen der Lehrkräfte ist nur ein Teil der professionellen Kompetenz von Lehrkräften (Pauli/Reusser 2009). Es wird als "notwendige Bedingung für den Erwerb von fachdidaktischem Wissen" (Kunter/Baumert et al. 2011, 347) gesehen. Der Zusammenhang verläuft jedoch nicht linear, wie Hill und Kollegen, ebenfalls in der mathematischen Domäne, bemerken (H. C. Hill et al. 2005).

Die fachlichen und professionellen Kenntnisse der Lehrkräfte sind also kein hinreichender, aber ein notwendiger Faktor für den Erfolg in der formal organisierten ökonomischen Bildung der Schülerinnen und Schüler (Arndt 2020; Arnold/Gómez Tutor 2007; Bank/Retzmann 2012; Blue et al. 2014; Frey 2014; Kunter/Kleickmann et al. 2011; Siegfried 2017, 2019). Jedoch wird immer wieder dargelegt, wie wenig Lehrkräfte in ökonomischen Bereichen ausgebildet werden oder sich selbst weiterbilden (Bank/Retzmann 2012; Blue et al. 2014; Compen et al. 2019; Frühauf/Retzmann 2016; Loerwald/von Hugo 2021; Siegfried 2016; Walstad/Watts 1985; Way/Holden 2009).

Um bisherige Forschungen zu den Bildungshintergründen von Lehrkräften zu erweitern und explizit für die ökonomische Bildung in Deutschland eine Forschungslücke zu schließen, wird im Folgenden ein umfangreicher Schülerdatensatz in Bezug auf die qualifikatorischen Merkmale der Lehrkräfte analysiert. Die Daten Lehrender und Lernender der zwei untersuchten Jahrgänge werden verknüpft und liefern erste Ergebnisse hinsichtlich der Einflussfaktoren auf die Lernergebnisse.

3 Methode

Der Artikel stützt sich auf die ökonomische Kompetenz der Schülerinnen und Schüler der befragten Lehrkräfte nach der Definition von Seeber et al. (2012). Der an die Lernenden ausgeteilte Fragebogen mit dem Fokus der Erfassung von ökonomischer Handlungs- und Beurteilungskompetenz wurde eigens für die Wirtschaftskompetenz-Studie WIKO-BW entwickelt (Hentrich et al. 2017; Oberrauch 2019; Seeber et al. 2018). Seiner Entwicklung ging eine curriculare Analyse voraus, um Inhaltsvalidität herzustellen. Er basiert auf dem integrativen Modell ökonomischer Kompetenz (IÖK) aus dem Jahr 2012, welches die "Befähigung zur Bewältigung *ökonomisch* geprägter Lebenssituationen als Zielvorstellung" (Seeber et al. 2012, 68) thematisiert. Der Fragebogen ist durch seine an ökonomischen Inhalten ausgerichteten Items gezielt von anderen, wissensbasierten und fachlichen, beispielsweise mathematischen, Fragebögen abgegrenzt. Der Test umfasst mit 75 % Anteil geschlossene Fragen, die restlichen 25 % beinhalten (halb-) offene Fragen, deren Antworten mithilfe eines Kodierhandbuches standardisiert in richtige und falsche Antworten transformiert wurden. Die Testfragen wurden im Rahmen der Itemanalyse auf ihre Trennschärfe hin untersucht und mithilfe des Rasch-Modells ausgewertet (Kaiser et al. 2020). Unter Anwendung der Item Response Theorie werden die Schwierigkeit des Items mit der Merkmalsausprägung der Testperson verknüpft und skaliert. Die Kompetenzitems werden in eine Rangfolge gemäß ihrer Schwierigkeit gebracht. Eine korrekte Antwort auf ein schwierigeres Item wird höher gewichtet, um die tatsächliche Kompetenz besser abzuschätzen. Man erhält die Wahrscheinlichkeit, mit der eine Person das Item löst (Hartig 2009; Seeber et al. 2018). Dieses Vorgehen wird ebenfalls bei PISA- oder TIMSS-Erhebungen genutzt und ermöglicht die Schätzung der Personenfähigkeiten im Hinblick auf die abgefragten Kompetenzitems (Baumert et al. 2014). Zur vereinfachten Interpretation erfolgt mittels der gewichteten Likelihood-Schätzung eine Transformation der Skala auf einen Mittelwert mit 500 Punkten und einer Standardabweichung von 100 (Oberrauch/Kaiser 2019). Die sich ergebende Größe der geschätzten ökonomischen Kompetenz der Schülerinnen und Schüler geht als abhängige Variable mit der Bezeichnung „ökonomische Kompetenz“ in die Analyse ein. Mittels statistischer Tests wurde die Item- und Konstruktvalidität der rund 1.700 Befragte umfassenden Stichprobe gesichert (Kaiser et al. 2020). Die Messung eines unidimensionalen Globalkonstrukts im Sinne des zugrunde liegenden Kompetenzmodells konnten Kaiser et al. (2020) bestätigen. Vor Testdurchführung erhalten die Probanden einheitliche und klare Instruktionen, um eine mögliche Beeinflussung zu verhindern (P. W. Hill 1996; Seeber et al. 2018). Dennoch kann, da die Testung ohne Konsequenzen erfolgt, eine

Verzerrung durch eine Einflussnahme der Lehrenden nicht vollkommen ausgeschlossen und kontrolliert werden. Hinsichtlich der Reliabilität erreicht der Test of Economic Competence ein sehr gutes Ergebnis (Kaiser et al. 2020). Auch hinsichtlich der Trennschärfe des genutzten Fragebogens in Bezug auf Kompetenzen der ökonomischen Domäne steht damit ein solides, bereits erprobtes und bewährtes Instrument zur Verfügung, auf das hier zurückgegriffen wird.

Wie in den internationalen PISA- oder TIMSS-Studien wird durch eine mehrstufige Cluster-Stichprobe auf Grundlage struktureller Charakteristika (Urbanisierung, Schulgröße) geschichteter Teilpopulationen eine hohe Repräsentativität mit geringem Schätzfehler erreicht (Oberrauch 2019). Mithilfe einer Design-Gewichtung, die Disproportionalitäten hinsichtlich Schulart und Schulgröße der gezogenen Daten berücksichtigt, werden Verzerrungen bei den durchgeführten Berechnungen minimiert (Oberrauch 2019; Seeber et al. 2018). Hierdurch wird eine bessere Abbildung auf die Grundgesamtheit in Baden-Württemberg gewährleistet.

Sowohl der Fragebogen für die Lernenden als auch der für die Lehrenden werden als Computerized Assisted Test erhoben. Beiden Fragebögen wurden bereits Publikationen von Seeber et al. (2020) und Oberrauch (2019) gewidmet. Das Forschungsvorhaben bezieht sich auf die Testresultate der Lernenden in Verbindung mit bestimmten Eigenschaften der sie unterrichtenden Lehrkräfte und trägt der Outputorientierung Rechnung (Remmele 2015). Unter der Annahme, dass nicht nur ein eigenes Schulfach die ökonomische Kompetenz der Schülerinnen und Schüler beeinflusst, sondern auch die Qualifikationen ihrer Lehrkraft, stehen neben demografischen Angaben die Fragen zum Aus- und Weiterbildungshintergrund und zur Berufserfahrung im Vordergrund (Seeber et al. 2020). Obgleich die Faktoren wie Studienfach oder Erfahrungsjahre zur Erhebung der Dimensionen professionellen Wissens und Könnens umstritten und zahlreiche Interdependenzen unerforscht sind, dienen die jeweiligen Antworten in der späteren Analyse als unabhängige Variable, um deren Einfluss auf die skalierte Kompetenzhochrechnung der Schülerinnen und Schüler zu testen (Baumert et al. 2011; Hanushek/Rivkin 2006). Der Fragebogen für die Lehrkräfte beinhaltet neben den oben genannten Fragen, unter anderem angelehnt an den bei Bank und Retzmann herangezogenen Begleitfragebogen (2012), auch fünf für die Schülerinnen und Schüler schwierigere Kompetenzfragen. Diese sollen einen Hinweis auf die wirtschaftskundliche Kompetenz der Lehrkräfte

selbst geben (Seeber et al. 2020). Da nur wenige Lehrkräfte die Kompetenzfragen beantworteten, finden die Lehrkräfteeigenschaften in Bezug auf Hochschulzugangsberechtigungen, vorab absolvierte Ausbildungen oder Studiengänge, Studienfach aber auch im Hinblick auf die Berufserfahrung mittels der Jahre in der Lehre, der Bandbreite unterrichteter Klassenstufen und den besuchten wirtschaftskundlichen Weiterbildungen Eingang in die multivariate Untersuchung.

Die Daten der Lehrkräfte werden mit Fokus auf deren Qualifikation mittels des Random Intercept Modells auf die geschätzte ökonomische Kompetenz der Schülerinnen und Schüler analysiert. Es handelt sich um Lernende innerhalb von Klassenverbänden, die wiederum in einer Schule organisiert sind. Das gewählte Mehrebenenmodell geht explizit auf diese Datenstruktur ein (Bates et al. 2015). Den je nach untersuchter Schulgruppe variierenden Schnittpunkten mit der y-Achse wird Rechnung getragen. Als Robustheitsprüfung dienen zum einen lineare Regressionen. Sie werden mit nach Schulen geclusterten Standardfehlern ausgewertet, um die Gruppierung in den Daten zu berücksichtigen. Zum anderen ergänzt ein Random-Slope Modell die Robustheitsprüfung, welches neben der Varianz der Schnittpunkte mit der y-Achse auch die der Steigungsparameter pro Schulart ermittelt. Zu beachten ist, dass in den vorliegenden Daten pro Schule nur eine Klasse teilnahm und so nicht mehrere Klassen pro Lehrkraft in die Analysen einfließen. Diese Zusammensetzung wurde nicht selektiert, sondern ergab sich durch die Antworten auf die Befragung.

4 Stichprobe

Im Rahmen der WIKO-BW-Studie wurden 2019 erstmals Lehrkräfte an den öffentlichen Schulen der achten Klassen befragt, die das in Baden-Württemberg neu eingeführte Fach WBS in den verschiedenen Schulformen unterrichteten (Oberrauch/Kaiser 2019; Seeber et al. 2018, 2020). In der vorliegenden Betrachtung werden die Daten zweier Klassenstufen zu zwei Befragungszeitpunkten ausgewertet. Eine erste Befragung der in WBS unterrichteten 8. Klassen und ihrer Lehrkräfte erfolgte im Juli 2019 zum Ende des Schuljahres. Hier liegen die Antworten von 1.642 Schülerinnen und Schülern sowie von 21 ihrer insgesamt 89 Lehrkräfte vor. Da lediglich 21 Lehrkräfte an der ersten Befragungswelle teilnahmen, werden nur die Daten jener Lernenden ausgewertet, deren Lehrkräfte ebenfalls an der Befragung teilnahmen. Für die vorliegende Arbeit werden daher die Daten von 386 Schülerinnen und Schülern der 8. Klassen

mit ihren 21 Lehrkräften aus dem Schuljahr 2018/2019 ausgewertet.¹ Im darauffolgenden Schuljahr sollte die nachfolgende Klassenstufe gleichermaßen befragt werden. Aufgrund der Schulschließungen durch die Corona-Pandemie war eine Befragung zum Ende der neunten Jahrgangsstufe nicht möglich, weshalb im zweiten Zeitraum die Lernenden zu Beginn des 10. Schuljahres befragt wurden. Hier gibt es von 1.304 Schülerinnen und Schülern und 12 Lehrkräften Rückmeldungen, von denen die Antworten von 205 Schülerinnen und Schülern mit ihren 12 Lehrkräften zur Analyse genutzt werden.

Während die befragten Schülerinnen und Schüler in hohem Maße der Population des Gesamtdatensatzes entsprechen, bilden die Lehrkräfte die Grundgesamtheit im Bundesland Baden-Württemberg (BW) nicht ebenso angemessen ab (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2019). Insbesondere die Geschlechterverteilung mit einem höheren Anteil von männlichen Lehrkräften und die Verhältnisse der Schularten werden durch die teilnehmenden Lehrkräfte nicht repräsentiert. Es nahmen proportional weniger Werkrealschullehrkräfte und mehr Realschullehrkräfte an der Befragung teil. Tabelle 1 gibt einen detaillierten Einblick, welche Lehrkräfte an der Befragung teilnahmen und welche individuellen Eigenschaften ihre teilnehmenden Schülerinnen und Schüler zu diesem Zeitpunkt aufwiesen. Studierten Lehrkräfte vor dem Lehramtsstudium bereits ein anderes Fach mit ökonomischen Inhalten, wird dies unter dem Element „ökonomische Vorbildung“ zusammengefasst. In den vorliegenden Daten ist hierunter sowohl eine kaufmännische Lehre als auch ein Volkswirtschaftsstudium zu finden. Jeweils eine dieser Vorbildungen wurde von zwei Lehrkräften vor dem Lehramtsstudium erworben. Die Spalte „Fremdsprache“ beinhaltet Angaben zu Lernenden, die an unserem Test teilnahmen und in ihrem Elternhaus nicht Deutsch oder Deutsch und eine weitere Sprache sprechen.

¹ Einige Ergebnisse zur ersten Kohorte wurden partiell bereits im Zwischenbericht der Wirtschaftskompetenzstudie Baden-Württemberg von Seeber et al. (2020) veröffentlicht.

Vergleich der Werte	Lehrer-Schüler-Datensatz		Gesamtdatensatz		Amtliche Schulstatistik 2019
	n / %	mean, sd	n / %	mean, sd	n / %
<i>Lehrkräfte (Anzahl)</i>	33				1.378
<i>Individuelle Charakteristika</i>					
Alter (min - max in Jahren)	28 - 57	m = 39,1 sd = 8,49			
Männlich	50,0 %				27,0 %
HSZB berufsbildende Schule	3,0 %				
HSZB allgemeinbildendes Gymnasium	78,0 %				
HSZB Wirtschaftsgymnasium	19,0 %				
Lehramtsstudium	32				
Ökonomische Vorbildung	2				
Studienfach Wirtschaft	12				
Erfahrungsjahre im Lehrberuf (min - max)	2 - 34	m = 10,38 sd = 7,87			
Anzahl unterrichteter Klassenstufen mit ökonomischen Inhalten	1-4	m = 2,34 sd = 0,97			
Lehrkräfte, die wirtschaftskundliche Weiterbildungsveranstaltung besuchten	19				
Anzahl besuchter wirtschaftskundlicher Weiterbildungsveranstaltungen (min - max)	1 - >5	m = 3,89 sd = 3,28			
<i>Urbanisierung</i>					
hoch	34,4 %				34,6 %
mittel	25,0 %				29,8 %
niedrig	40,6 %				35,6 %
<i>Schularten</i>					
Gemeinschaftsschule (GMS)	21,2 %				22,3 %
Werkrealschule (WRS)	9,1 %				24,2 %
Realschule (RS)	39,4 %				26,3 %
Gymnasium (GYM)	30,3 %				27,0 %
<i>Lernende (Anzahl)</i>	591		2.946		97.426
<i>Individuelle Charakteristika</i>					
Alter (min - max in Jahren)	12 - 20	m = 15,16 sd = 1		m = 15,2 sd = 0,97	
Männlich	53,1 %		50,8 %		
Fremdsprache	38,2 %		35,6 %		
≤ 25 Bücher zu Hause	27,4 %		29,0 %		
Lesefähigkeit (1 = niedrig; 5 = hoch)		m = 3,78		m = 3,83	
Rechenfähigkeit (1 = niedrig; 5 = hoch)		m = 3,33		m = 3,41	
Wirtschaftsinteresse (1 = niedrig; 4 = hoch)		m = 2,54		m = 2,54	
<i>Urbanisierung</i>					
hoch	42,0 %		33,3 %		
mittel	23,8 %		31,7 %		
niedrig	34,2 %		35,0 %		
<i>Schularten</i>					
Schulgröße		m = 552,1 sd = 234,77		m = 580,2 sd = 234,65	
Gemeinschaftsschule	22,5 %		12,5 %		18,1 %
Werkrealschule	4,2 %		7,4 %		15,2 %
Realschule	43,3 %		46,9 %		32,6 %
Gymnasium	30,0 %		33,2 %		34,1 %

„n“ gibt die Anzahl der Lehrkräfte beziehungsweise Lernenden an, die eine bestimmte Frage positiv beantworteten. Der „mean“, hier mit „m“ abgekürzt, steht für den arithmetischen Mittelwert und „sd“ für die Standardabweichung.

Tabelle 1: Stichprobeneigenschaften

4.1.1 Deskriptive Ergebnisse – Lehrkräfte

Die vorstehende Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Lehrkräfte, die WBS unterrichten und an der Befragung teilnahmen. Die erhaltenen Daten zeigen, dass der Rücklauf an Antworten auf den Lehrkräftefragebogen in Bezug auf die Eigenschaften der Lernenden keiner Systematik folgt, wie man den hohen p-Werten (T-Tests) entnehmen kann (Anhang Tabelle A1). Es antworteten beispielsweise nicht nur Lehrkräfte, deren Schülerinnen und Schüler ohnehin ein hohes Wirtschaftsinteresse haben. Dennoch kann eine etwaige Selbstselektion durch die Lehrkräfte, wie bei Bosshardt und Watts (1990) festgestellt, nicht weiter ausgeschlossen werden. Die Ausschöpfung der Lernenden ist repräsentativ, die in Tabelle A2 im Anhang einzusehenden Ergebnisse unterstützen bisherige Studien (Oberrauch/Kaiser 2019). Bei einzelnen Items fällt die Stichprobengröße geringer aus, da nicht alle Lehrkräfte sämtliche Fragen beantworteten.

Die Teilnahmebereitschaft der Lehrkräfte liegt mit 33 beantworteten Fragebögen von 156 antwortenden Klassen bei 21 %. Im Hinblick auf die Verteilung der Lehrkräfte auf den Urbanisierungsgrad zeigt sich im Vergleich mit der amtlichen Schulstatistik eine Überrepräsentanz von Lehrkräften, die WBS an ländlichen Schulen unterrichten (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2019). Auch haben überproportional mehr Lehrkräfte von Realschulen teilgenommen. Mit nur drei Lehrkräften von Werkrealschulen ist diese Schulart massiv unterrepräsentiert, was auf Schulschließungen oder Umwandlungen in Gemeinschaftsschulen zurückgeführt werden kann (Allgöwer 2019). Statistisch sinnvolle Vergleiche dieser Schulart mit anderen Schularten sind aufgrund der geringen Teilnahme nicht möglich. Es nahmen mit 50 % weitaus mehr männliche Lehrkräfte an unserer Befragung teil, die das neu eingeführte Fach unterrichten, als es ihrer Zahl laut der amtlichen Schulstatistik entspricht (27 %) (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2019). Das Alter der Lehrkräfte liegt zwischen 28 und 57 Jahren (Median = 37 Jahre), und es sind sowohl Berufsanfänger mit zwei Jahren als auch erfahrene Lehrkräfte mit bis zu 34 Jahren Erfahrung im Lehrberuf (Median = 8 Jahre) in der Stichprobe enthalten.

Eine Lehrkraft erlangte die Hochschulzugangsberechtigung (HSZB) über die Berufsschule, sechs Lehrkräfte über das Wirtschaftsgymnasium. Alle diese Frage beantwortenden Lehrkräfte absolvierten ein Lehramtsstudium (n = 32) und unterrichten ein Fach mit ökonomischen

Inhalten in einer bis hin zu vier Klassenstufen ($m = 2,34$). Zwölf Lehrkräfte studierten bereits das Fach Wirtschaft, andere dagegen unterrichteten WBS mit einem fachfremden Studium, beispielsweise mit der Fächerkombination Sport – Geschichte – Politik, beziehungsweise sprachlichen oder naturwissenschaftlichen Studienfächern. Zu beachten ist hierbei, dass das Schulfach an Pädagogischen Hochschulen (PHs) erst ab 2003 studiert werden konnte, für Gymnasien gab es in Baden-Württemberg vor der Einführung von WBS kein Studienangebot für Wirtschaft im Lehramt. Eine Lehrkraft absolvierte zuvor eine kaufmännische Ausbildung, eine zweite studierte Volkswirtschaftslehre. Knapp zwei Drittel der Lehrkräfte beantworteten die Frage nach Weiterbildungen mit wirtschaftskundlichen Inhalten positiv, wovon sechs Lehrkräfte vier oder mehr Veranstaltungen besuchten (s. Tabelle 2). Die Weiterbildungsveranstaltungen werden in höherem Maße von Lehrkräften besucht ($n=13$), die Wirtschaft nicht als Fach studierten. Die Daten differenzieren nicht in Bezug auf den Umfang oder die Spezialisierung der jeweiligen Veranstaltung.

Anzahl Weiterbildungsveranstaltungen	1	2	3	> 4	NA / 0
Anzahl Lehrkräfte	5	5	3	6	2 / 12
Durchschnittliches Alter der Lehrkräfte	32	41	40	45	- / 39

NA = keine Angabe

Tabelle 2: Anzahl besuchter Weiterbildungsveranstaltungen

Die fünf Fragen aus dem Schülerkompetenztest wurden nur von 14 der 33 Lehrkräfte beantwortet und mit durchschnittlich drei korrekten Antworten gelöst. Lediglich drei Lehrkräfte beantworteten alle fünf Fragen korrekt ($m=2,8$).

Lehrkräfte mit ökonomischer Vorbildung	Lehrkraft mit Vorbildung Bankkauflehre	Lehrkraft mit Vorstudium VWL
Anzahl teilnehmende Lernende	24	21
Schulart	Realschule	Gymnasium
Hochschulzugangsberechtigung	Wirtschaftsgymnasium	Allgemeinbildendes Gymnasium
Studienfach Wirtschaft	ja	ja
Erfahrungsjahre im Lehrberuf	5	12
Ökonomische Kompetenz	530,74	609,56
Ökonomische Kompetenz Vergleichsgruppe	491,21	572,86

Tabelle 3: Lehrkräfte mit ökonomischer Vorbildung

Wie bereits in der Tabelle 1 gezeigt, sind im untersuchten Datensatz auch zwei Lehrkräfte mit ökonomischer Vorbildung vertreten. Aufgrund der geringen Stichprobengröße eignen sich diese jedoch nicht für eine multivariate Analyse, weshalb die Tabelle 3 lediglich Aufschluss über deskriptive Daten gibt. Der in der unteren Zeile abgetragene Mittelwert der Vergleichsgruppe bezieht sich auf die von anderen Lehrkräften unterrichteten Lernenden an einer Realschule beziehungsweise an einem Gymnasium. Die Lernenden dieser beiden Lehrkräfte erreichen im Durchschnitt um 36 beziehungsweise 39 Punkte höhere Kompetenzwerte im Gegensatz zur Vergleichsgruppe der jeweiligen Schulart.

4.1.2 Deskriptive Ergebnisse – Lernende

Insgesamt nahmen an der Befragung 2.946 Schülerinnen und Schüler zum Ende der achten, beziehungsweise zu Beginn der zehnten Klassen teil (Tabelle 1). Da im Folgenden die Zusammenhänge zwischen Lehrkraft und Lernenden analysiert werden, fokussiert die vorliegende Arbeit auf die Angaben der 591 Schülerinnen und Schüler, deren Lehrkräfte ebenfalls teilnahmen („Lehrer-Schüler-Datensatz“). Im Vergleich mit dem Gesamtdatensatz und der Amtlichen Schulstatistik sind die Schülergruppen aus Gemeinschafts- und Realschulen überrepräsentiert, während Lernende der Werkrealschulen mit einem Anteil an der Schülerschaft von lediglich 4,2 % nahezu fehlen (Tabelle 1; Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2019). Innerhalb der 33 Klassen nahmen zwei bis 27 Lernende pro Klasse an unserer Befragung teil, wodurch sich unterschiedliche Clustergrößen ergeben.

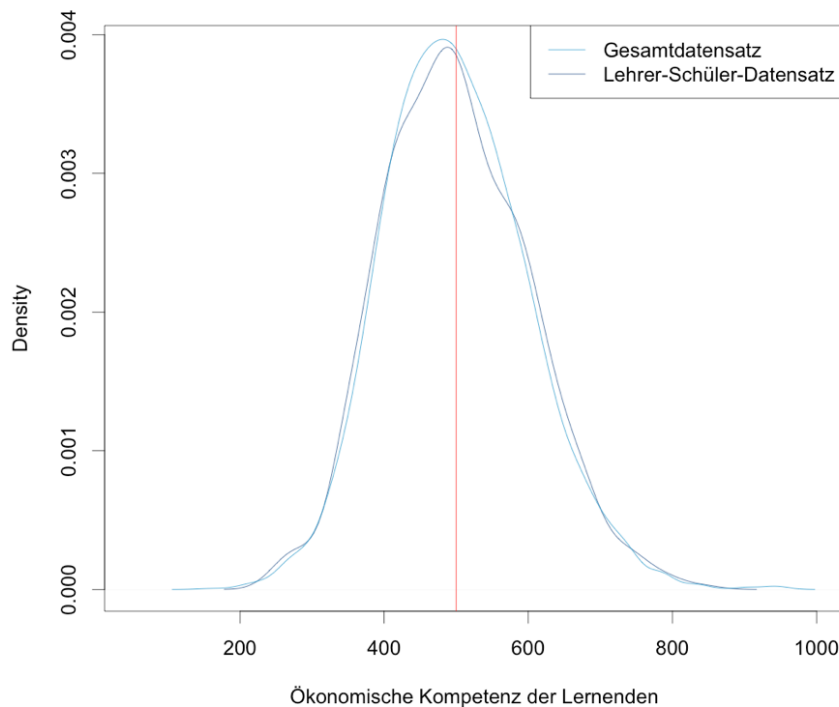


Abbildung 2: Histogramm ökonomischer Kompetenz der Lernenden

Die geschätzte ökonomische Kompetenz der Getesteten im vorliegenden Datensatz ist in Abbildung 2 im Vergleich zum Gesamtdatensatz dargelegt. Beide Datensätze zeigen eine minimal rechtsschiefe Verteilung und entsprechen nahezu einer Normalverteilung. In Bezug auf die individuellen Charakteristika der Schülerinnen und Schüler entsprechen die verarbeiteten Lehrer-Schüler-Daten weitestgehend dem Gesamtdatensatz. Obgleich Lernende, die zu Hause mit einer Fremdsprache aufwachsen, leicht überproportional an unserer Befragung teilnahmen, kann von einer für die Gesamtstichprobe repräsentativen Gruppe ausgegangen werden.

5 Ergebnisse

Die in Tabelle 4 abzulesenden Ergebnisse des Mehrebenenmodells (Random-Intercept Modell; lmer) zeigen, welche Zusammenhänge zwischen den Lehrereigenschaften als unabhängiger Variable und der auf den Skalenwert transformierten ökonomischen Kompetenz der Lernenden bestehen. Bezüglich der Interpretation ist die Datenstruktur zu beachten. In den Zeilen der fixen Effekte sind die geschätzten Werte für die jeweiligen Einflussgrößen, also für die erklärenden Variablen, angegeben (Regressionskoeffizient b / Schätzer). Das Konfidenzintervall (KI = 95 %) ist in der benachbarten Spalte vermerkt. Die dritte Spalte pro Modell gibt als

Evidenzmaß den p-Wert an. Die Konstante gibt den durchschnittlich erreichten Kompetenzwert der Vergleichsgruppe wieder und stellt den Schnittpunkt der Regressionsgeraden mit der y-Achse dar. Da nicht alle Lehrkräfte oder Lernenden jede Frage beantworteten, fallen einige Samplegrößen geringer aus. Damit unterscheiden sich die Vergleichswerte „Konstante“ je nach Samplezusammensetzung. Der ICC errechnet sich mittels Division der Zwischengruppenvarianz τ_{00} durch die Gesamtvarianz ($\tau_{00} + \sigma^2$). Der Erklärungsgehalt der Modelle wird mit dem Anteil der Gesamtvarianz angegeben, der durch fixe Effekte („marginale R^2 “) und sowohl durch zufällige als auch fixe Effekte („bedingtes R^2 “) erklärt wird. Die geschätzten Einflussgrößen bewegen sich um die Werte der linearen Regression, welche als Robustheitsprüfung dient und im Anhang A3 dargelegt ist.

Modell 1 wurde noch unabhängig von den Lehrkräften ausgewertet. Hier werden die aus anderen Studien bereits bekannten Effekte auf individueller Ebene der Lernenden sichtbar (Oberrauch/Kaiser 2019; Seeber et al. 2020). Schüler erzielen höhere Kompetenzwerte als Schülerinnen, und Lernende mit Migrationshintergrund (Fremdsprache) oder geringem sozioökonomischen Status (≤ 25 Bücher²) erreichen geringere Kompetenzwerte als die der Vergleichsgruppen.

² Die Frage nach der Anzahl der Bücher im eigenen Haushalt, wie sie aus dem PISA-Programm bekannt ist, wird als Indiz gebender Proxy für den sozioökonomischen Status der befragten Schülerinnen und Schüler herangezogen (OECD 2014).

Random-Intercept Modell – AV: Ökonomische Kompetenz

	Modell 1			Modell 2			Modell 3		
<i>Prädiktoren, fixe Effekte</i>	<i>Schätzer</i>	<i>KI</i>	<i>p</i>	<i>Schätzer</i>	<i>KI</i>	<i>p</i>	<i>Schätzer</i>	<i>KI</i>	<i>p</i>
Konstante	497,16	472,81 – 521,51	<0,001	444,6	404,76 – 484,45	<0,001	412,18	379,13 – 445,23	<0,001
<i>Individuelle Charakteristika</i>									
<i>Lernende</i>									
Männlich	32,29	19,06 – 45,51	<0,001	33,74	20,25 – 47,24	<0,001	32,75	19,36 – 46,15	<0,001
Fremdsprache	-30,48	-45,10 – -15,86	<0,001	-31,76	-46,71 – -16,82	<0,001	-31,6	-46,40 – -16,80	<0,001
≤ 25 Bücher zu Hause	-21,87	-37,52 – -6,22	0,006	-18,83	-35,00 – -2,66	0,022	-17,54	-33,72 – -1,36	0,034
<i>Lehrkräfte</i>									
HSZB Wirtschaftsgymnasium				18,29	-51,41 – 87,98	0,607	65,71	17,78 – 113,64	0,007
Studienfach Wirtschaft				32,89	-24,72 – 90,49	0,263	14,27	-23,68 – 52,22	0,461
Erfahrungsjahre im Lehrberuf				1,36	-1,92 – 4,65	0,416	1,55	-0,56 – 3,66	0,15
Wirtschaftskund. Weiterbildung				64,09	29,60 – 98,58	<0,001	18,45	-12,10 – 49,00	0,237
<i>Charakteristika auf Schulebene</i>									
Gymnasium							97,3	63,47 – 131,13	<0,001
Schulgröße							0,05	0,00 – 0,09	0,029
Ländlich							7,8	-24,31 – 39,91	0,634
Zufällige Effekte									
σ^2		5.153,29			5.108,42			5.103,64	
T00 Schulen		3.547,03			3.249,14			1.055,54	
ICC		0,41			0,39			0,17	
N Schulen		31			28			28	
Beobachtungen		554			521			521	
Marginale R^2 / Bedingtes R^2		0,08 / 0,45			0,19 / 0,51			0,40 / 0,50	

Hinweis: Nicht-kategoriale Variablen sind mittelwertzentriert, um die Interpretation der geschätzten Schnittpunkte zu erleichtern.

Alternative Tabelle 4: Ergebnisse des Mehrebenenmodells

Die unter Berücksichtigung der hierarchischen Struktur ausgewertete Mehrebenenanalyse zeigt positive Effekte in Bezug auf die Lehrkraftmerkmale. Die Variablen bezüglich des fachlich relevanten Hintergrundes der Lehrkräfte sind in Modell 2 und 3 ergänzt. Laut der Mehrebenenanalyse erklären Klassenverbände mit einem Intraklassenkoeffizient (ICC) von rund 39 % die Gesamtvarianz im Modell 2. Dieses Modell, das sowohl die individuellen Merkmale der Lernenden als auch der Lehrkräfte kontrolliert, zeigt einen großen Unterschied ($b = 64,1$), wenn die Lehrkraft eine wirtschaftskundliche Weiterbildung besuchte. Absolvierte die Lehrkraft ein wirtschaftliches Studienfach im Rahmen ihrer Lehramtsausbildung, erreichen die Schülerinnen und Schüler der Stichprobe ebenso einen höheren Kompetenzscore ($b = 32,9$). Erlangte die Lehrkraft ihre Hochschulzugangsberechtigung an einem Wirtschaftsgymnasium, weist das Modell 2 ebenso einen positiven Wert aus ($b = 18,3$). In Bezug auf die Berufserfahrung zeigt sich ein geringfügiger Wert von $b = 1,4$. Mit einem Niveau von über 99 % ist nur der Effekt des Weiterbildungsbesuches signifikant.

Modell 3 erreicht mit 40 % den größten Erklärungsgehalt in Bezug auf die fixen Effekte (marginal $R^2 = 0,40$) und betrachtet sämtliche Prädiktoren sowohl auf individueller charakteristischer als auch struktureller Ebene. Schülerinnen und Schüler der Gymnasien erreichen höhere Kompetenzwerte als die anderer Schulformen ($p < 0,001$). Ein wesentlich kleinerer Effekt zeigt sich im Hinblick auf den Urbanisierungsgrad und ein sehr geringer in Bezug auf die Schulgröße ($p < 0,05$). Im Hinblick auf die Eigenschaften der Lehrkräfte ist in der Hochschulzugangsberechtigung durch ein Wirtschaftsgymnasium der größte Effekt sichtbar ($b = 65,7$; $p < 0,01$). Der Effekt des Besuchs von Weiterbildungsveranstaltungen mit Bezug zu wirtschaftskundlichen Inhalten ist mit $b = 18,5$ und der des Studienfachs Wirtschaft mit $b = 14,3$ positiv. Die Mehrebenenanalyse gibt für diese Variablen keinen signifikanten Effekt aus.

6 Diskussion

Wie das Angebots-Nutzungs-Modell nach Helmke (2007) zeigen will, können vielfältige, auch in Interdependenz stehende Faktoren den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler beeinflussen. Demnach spielen neben kontextualen Faktoren wie der Schulform oder dem Bildungsgang auch das Fachwissen und die fachliche sowie didaktische Kompetenz der Lehrperson eine Rolle. Vorstehend wurde untersucht, wie die Qualifikation von WBS unterrichtenden Lehr-

kräften in Baden-Württemberg mit der ökonomischen Kompetenz ihrer Lernenden zusammenhängt. Die vorliegende Auswertung beschränkt sich nicht auf die Fähigkeiten der Lehrkräfte allein, sondern bezieht im Sinne einer Output-Orientierung die geschätzte ökonomische Kompetenz der Lernenden mittels erreichter und ins Verhältnis gesetzter Kompetenztestwerte mit ein. Der Modellvergleich zeigt einen großen Unterschied, wenn die Lernenden der Gymnasien mit kontrolliert werden. Es ist anzunehmen, dass es Differenzen zwischen den Schularten hinsichtlich der Wirkmechanismen in Bezug auf die Eigenschaften von Lehrkräften gibt. Dies würde das von Helmke (2007) angeregte Modell hinsichtlich der Schulform als beeinflussenden Faktor bestätigen. Aufgrund des für einen Schulartenvergleich kleinen Samples konnten die Interaktionseffekte zwischen den Merkmalen der Lehrer und den verschiedenen Schulformen sowie den Schülervariablen und den Schulformen nicht tiefergehend analysiert werden. Eine Tendenz legt das Random-Slope Modell in Anhang A4 offen, welches die Steigungsparameter unter Beachtung der verschiedenen Schularten auswertet.

Im Einklang mit dem Angebot-Nutzungs-Modell der Unterrichts-/Lernwirksamkeit nach Helmke (2007) zeigen die Ergebnisse erste Hinweise, dass das Professionswissen und auch die fachliche und didaktische Kompetenz der Lehrpersonen in der ökonomischen Domäne eine wichtige Rolle spielen. Explizit wurden in der vorliegenden Arbeit die qualifikatorischen Hintergründe der befragten Lehrpersonen beleuchtet. Da nur zwei Lehrkräfte mit ökonomischer Vorbildung anstelle oder zusätzlich zum Studienfach Wirtschaft in der Stichprobe enthalten sind, sind multivariate Analysen unter Einbezug dieser Variable nicht sinnvoll. Interessant ist dennoch, dass die kleine Gruppe der von diesen Lehrkräften unterrichteten 45 Schülerinnen und Schüler höhere Kompetenzwerte im Vergleich zu den Lernenden innerhalb der gleichen Schulart zeigt, wie Tabelle 3 widerspiegelt. Ob diese jedoch auf die jeweilige Vorbildung der Lehrkraft zurückzuführen sind, kann nicht geklärt werden. Potenziell wirken die untersuchten Merkmale der Lehrkräfte hier kumuliert auf die Kompetenz der Schülerinnen und Schüler. Beispielsweise erwarb die Lehrkraft mit Bankkauflehre ihre Hochschulzugangsberechtigung an einem Wirtschaftsgymnasium, die Lehrkraft mit VWL-Studium übt den Lehrberuf bereits seit 12 Jahren aus. Dennoch ist sowohl eine zuverlässige Analyse der Erklärungsgehalte einzelner Charakteristika der ökonomischen Vorbildung als auch eine Untersuchung, wie die Merkmale sich untereinander beeinflussen, aufgrund der geringen Stichprobengröße nicht möglich. Die Befunde geben damit nur eine vorsichtige Tendenz an. Sie unterstützen die Er-

gebnisse der Weiterbildungsbedarfsanalyse von Bank und Retzmann (2012) sowie von Siegfried (2019).

Um den Lehrberuf ausüben zu können, müssen sämtliche Lehrkräfte eine Hochschulzugangsberechtigung erworben haben. An einem Wirtschaftsgymnasium werden Inhalte der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre bereits vertiefend behandelt. In der Mehrebenenanalyse, welche für diese Variable einen signifikant höheren Kompetenzwert um 65,7 Punkte ausweist, ist der Standardfehler mit ± 24 Punkten erheblich größer als in der linearen Regression, was auf die große Varianz zwischen den Klassen zurückgeführt werden kann. Das Konfidenzintervall in Modell 3 gibt an, dass 95 % der Schülerinnen und Schüler der betreffenden sechs Lehrkräfte um 17 bis 113 Punkte höhere Kompetenzwerte erreichen als die Lernenden der Vergleichsgruppe. Einen ähnlichen Effekt zeigt die Random-Slope Analyse in Modell 2 ($b = 62,4$) und 3 ($b = 63,6$). Trotz dieser positiven Effekte kann die Fragestellung, ob diese Lernenden tatsächlich vom Abschluss eines Wirtschaftsgymnasiums ihrer Lehrkraft profitieren, mit den vorliegenden Daten nicht abschließend geklärt werden. Die Variable korreliert positiv mit dem Studienfach ($r = 0,50$) und negativ sowohl mit den Jahren in der Lehre ($r = -0,38$) als auch mit dem Gymnasium ($r = -0,33$) (Anhang Tabelle A5). Der geringer ausgeprägte Effekt im Random-Intercept Modell 2 kann darin begründet sein, dass in der Stichprobe keine Lehrkraft für Gymnasien die Hochschulzugangsberechtigung am Wirtschaftsgymnasium selbst erworben hat.

Da man das Fach nicht überall und wenn, dann mit unterschiedlichen Umfängen und Kursen studieren konnte, erfolgte die Facheinführung WBS in Baden-Württemberg 2016 nicht nur mit studierten Wirtschaftslehrkräften (Birke/Krieger 2017; Koch 2016; Krol et al. 2006; Siegfried 2016). So sind auch unter den hier befragten Lehrkräften 21, die kein Studienfach Wirtschaft in ihrem Lehramtsstudium absolvierten, was im Vergleich zu anderen Bundesländern keine Besonderheit ist (Kirchner 2016). Bei den Schülerinnen und Schülern der verbleibenden zwölf Lehrkräfte mit wirtschaftswissenschaftlichem Studienfach deuten die Ergebnisse in Modell 2 und 3 zunächst auf Steigerungen im Testscore hin, womit vorangegangene Studien unterstützt werden (Allgood/Wallstadt 1999; Bank/Retzmann 2012; Bosshardt/Watts 1990; Hanushek/Rivkin 2006; Walstad/Soper 1988). Im Vergleich zum Schätzer ist der Standardfehler groß,

und das Konfidenzintervall erstreckt sich in den negativen Bereich, womit keine sichere Aussage über einen positiven Effekt getroffen werden kann. Im Vergleich von Modell 2 zu Modell 3 sinkt der Standardfehler um 10 Punkte, die untere Grenze des 95 % - Konfidenzintervalls liegt jedoch nahezu unverändert bei -24. Das Lehramtsstudium beinhaltet für Baden-Württemberg unter anderem die Aufteilung der Lehrkräfteausbildung an Pädagogischen Hochschulen oder Universitäten (Birke/Krieger 2017). Im dritten Modell wird ebenfalls für die Schulart „Gymnasium“ kontrolliert, für die das Fach in Baden-Württemberg erst seit dem Wintersemester 2015/2016 studiert werden konnte (Birke/Krieger 2017). Drei Lehrkräfte im Alter von 29 und 30 Jahren geben an, Wirtschaft bereits studiert zu haben und am Gymnasium zu unterrichten. Der große Standardfehler kann durch die hohe Varianz zwischen den Klassen und die unterschiedliche universitäre Ausbildung der Lehrkräfte erklärt werden (Kirchner 2016; Siegfried 2016).

Der Erfahrung im Lehrberuf durch die Jahre der Tätigkeit kann kein aussagekräftiger Effekt zugerechnet werden. Pro Jahr längere Ausübung des Lehrberufs zeigt die Mehrebenenanalyse einen Effekt von 1,4 in Modell 2 beziehungsweise 1,6 in Modell 3. Dennoch erstreckt sich das Konfidenzintervall auch in den negativen Bereich. Wenn die Lehrkraft ein Jahr länger den Lehrberuf ausübt, erreichen 95 Prozent der Lernenden in der Stichprobe um - 0,6 geringere bis hin zu 3,7 Punkte höhere Kompetenzwerte. Hierbei ist sicherlich von Bedeutung, dass die Lehrkräfte in der Stichprobe bereits längere Jahre im Beruf stehen, der Median der Lehrjahre beträgt acht Jahre. Doch das neu eingeführte Fach WBS wird erst seit maximal drei oder vier Jahren von Lehrkräften unterrichtet, die dafür gegebenenfalls nicht akademisch ausgebildet sind. Der geringfügig positive Effekt in Bezug auf die Berufserfahrung steht den Ergebnissen von Bosshardt und Watts (1990), oder auch von Bank und Retzmann (2012) eher entgegen. Beide fanden abnehmende Testergebnisse in Bezug auf das ökonomische Wissen bei längerer Lehrtätigkeit. Beide Studien arbeiteten aber mit dem TEL bei Lehrkräften und referenzierten nicht auf die ökonomische Kompetenz der Lernenden. Vor diesem Hintergrund ist ein positives Ergebnis überraschend. Denkbar ist jedoch auch, dass hier nicht unbedingt eine lineare, gegebenenfalls aber eine quadratische Abhängigkeit besteht, was bedeuten würde, dass Lehrkräfte zum Anfang erst Erfahrung sammeln müssen, um ihr Potenzial zu entfalten, welches nach etlichen Jahren im Beruf wieder abnimmt. Diese Annahme stützt ebenfalls die Ergebnisse hinsichtlich der drei Gymnasiallehrkräfte, die zwar Wirtschaft als Fach studierten,

jedoch ihr Lehrpotenzial aufgrund der geringen Erfahrung noch nicht entfalten konnten. Aufgrund der Facheinführung im Jahr 2016 kann nicht auf entsprechende Daten zurückgegriffen werden, um die Effekte einer langjährigen Berufserfahrung für die ökonomische Perspektive zu analysieren.

Vor dem Hintergrund, dass mit steigender Anzahl unterrichteter Klassenstufen auch die Lehrerfahrung steigt, kann angenommen werden, dass auch die Lernenden von Lehrkräften mit einer höheren domänenbezogenen Bandbreite unterrichteter Klassenstufen höhere Kompetenzwerte erreichen (Way/Holden 2009). Aufgrund der geringen verwertbaren Beobachtungen wurde dieser Prädiktor jedoch nicht in die gezeigte Analyse aufgenommen.

Die Teilnahme an besuchten Weiterbildungsveranstaltungen mit Bezug zu wirtschaftskundlichen Inhalten fand wiederum Eingang in die Untersuchung. Internationale Vergleiche mit anderen Staaten eignen sich aufgrund der deutschen Beamtenstruktur und unbefristeter Anstellung an dieser Stelle nicht. Die Motivation, eine Weiterbildungsveranstaltung zu besuchen, ist in Deutschland laut der Studie von Kirchner (2016) gering und wird eher von Gymnasiallehrkräften wahrgenommen (Bank/Retzmann 2012). Von den hier befragten Lehrkräften haben 19 von 33 Lehrkräften bereits an Weiterbildungen mit Bezug zu wirtschaftskundlichen Inhalten teilgenommen. Knapp 58 % der befragten Lehrkräfte nahmen damit ihre formale Kompetenzentwicklung durch Fort- und Weiterbildungen im Beruf weiterhin wahr (Kultusministerkonferenz 2004). Mit jeweils acht Personen besuchten hauptsächlich Realschul- und Gymnasiallehrkräfte Weiterbildungsveranstaltungen. Die Ergebnisse weisen auf einen wichtigen erklärenden Faktor hin, wenn es darum geht, ob die ökonomische Kompetenz der Lernenden positiv korreliert, sofern ihre Lehrkraft an Weiterbildungsveranstaltungen mit Bezug zu wirtschaftskundlichen Inhalten teilnahm. So zeigt das ebenfalls mit der Schulart Gymnasium kontrollierte Modell 3, dass die Kompetenzwerte der Lernenden um 18 Punkte steigen, wenn die Lehrkraft an besagten Weiterbildungsveranstaltungen teilnahm. Das Konfidenzintervall ist von - 12 bis hin zu + 49 jedoch sehr breit, was auf eine große Streuung hinweist. In der linearen Regression wird diesbezüglich ein signifikanter Effekt von 20 Punkten ausgegeben (KI = 95 %; Anhang Tabelle A3). Aufgrund der Datenlage sind keine Vorher-Nachher-Vergleiche möglich, weshalb Fragen, ob eher kompetenzstarke oder -schwache Lehrkräfte Weiter-

bildungen wahrnehmen und ob diese mit einer Kompetenzsteigerung einhergehen, nicht beantwortet werden können.

7 Fazit

Die vorliegenden Ergebnisse bereichern die aktuellen Forschungen um neue Erkenntnisse. Einerseits in der Erprobung der Methode in der Domäne der ökonomischen Bildung in Deutschland hinsichtlich der Verknüpfung von Merkmalen des qualifikatorischen Hintergrunds von Lehrenden mit den erreichten Kompetenzwerten ihrer Schülerinnen und Schüler. Andererseits auch hinsichtlich der Hinweise, dass eine vertiefende fachliche Ausbildung der Lehrkräfte ein wichtiger Baustein für deren professionelle Kompetenz darstellt, die im Fach WBS zu Kompetenzsteigerungen im Bereich der ökonomischen Bildung bei Schülerinnen und Schülern führt (Kaminski 2002; Pohl 2019; Seeber et al. 2020; Urban et al. 2018). Wie gezeigt wird, das neu eingeführte Schulfach WBS oft von fachfremd ausgebildeten Lehrkräften unterrichtet. Es ist unklar, ob und inwieweit eine zu übernehmende Pflichtaufgabe bei der Facheinführung auch den Wünschen der betroffenen Lehrkraft entsprach, und ob dadurch mit weniger formal ausgebildeter Kompetenz oder geringerer Motivation unterrichtet wurde. Gerade aber diese Situation ermöglichte es, Kohorten von Lernenden, die hinsichtlich der Ausbildung ihrer Lehrkräfte verschiedene Voraussetzungen antrafen, bezüglich ihrer ökonomischen Kompetenz zu analysieren. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass gut ausgebildete Lehrkräfte den Lernertrag ihrer Schülerschaft positiv beeinflussen können. Sie unterstützen die Forderungen, dass im Zuge der Facheinführung nicht nur das Schulcurriculum, sondern ebenso die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte vorbereitet werden sollte, wozu einige Jahre Vorlauf erforderlich sind (Blue et al. 2014; Bose/Sardana 2008; Compen et al. 2019; Seeber et al. 2020; Siegfried 2019; Urban et al. 2018). Diesbezüglich versprechen ganzheitliche Konzepte mittels einer systematischen Begleitung von Facheinführungen, der weiteren Fragmentierung des Wissens- und Kompetenzerwerbs sowie -erhalts von Lehrkräften entgegenzuwirken (Baum et al. 2020). In Bezug auf die verschiedenen Auswertungen wird sichtbar, dass die Streuung zwischen den Klassen und damit auch den Schularten hoch ist. Weiteren Forschungsbedarf gibt es vor dem Hintergrund, dass die vorgelegten Datenanalysen zahlreiche Interdependenzen nicht ausreichend abdecken. So sind weitere Fragestellungen zu dem Einfluss der Lehrkräfte Merkmale und auch der Lehrkräftekompetenz im Zusammenhang zu den Schülerkompetenzen fachspezifisch, aber auch in Bezug auf die verschiedenen Schularten in Deutschland zu erforschen.

Diese Arbeit wurde durch die Stiftung Würth gefördert.

Ich danke allen Lehrkräften und Lernenden, die an der Studie teilnahmen und mit ihren Antworten die Analysen ermöglichten.

Literaturverzeichnis

- Allgood, S./Walstadt, W. B. (1999): Longitudinal Effects of Economic Education on Teachers and Their Students. In: *The Journal of Economic Education*, Vol 30 No. 2, 99-111.
- Allgöwer, R. (2019): Zoff in der Koalition - Eisenmann will restliche Hauptschulen retten. In: *Stuttgarter Nachrichten*. Online: <https://www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.zoff-in-der-koalition-eisenmann-will-restliche-hauptschulen-retten.f0486b5e-70b7-4bb9-abbe-955985af6899.html> (25.02.2021).
- Arndt, H. (2020): *Ökonomische Bildung*. FAU University Press. Online: <https://opus4.kobv.de/opus4-fau/home> (24.01.2020).
- Arnold, R./Gómez Tutor, C. (2007): *Grundlinien einer Ermöglichungsdidaktik: Bildung ermöglichen, Vielfalt gestalten*, 1. Aufl., Augsburg.
- Bank, V./Retzmann, T. (2012): *Fachkompetenz von Wirtschaftslehrern: Grundlagen und Befunde einer Weiterbildungsbedarfsanalyse*. Schwalbach/Ts.
- Bates, D./Mächler, M./Bolker, B. M./Walker, S. C. (2015): Fitting linear mixed-effects models using lme4. In: *Journal of Statistical Software*, 67 (1). DOI: <https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01>.
- Baum, M./Heinz, T./Kruse, L./Wohlers, K. (2020): Auf dem Weg zum Kohärenten Curriculum: Kohärenzentwicklung in der Lehre von Bildungswissenschaften und Fachdidaktiken. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.): *Profilbildung im Lehramtsstudium. Beiträge der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ zur individuellen Orientierung, curricularen Entwicklung und institutionellen Verankerung*, Frankfurt am Main, 143-151.
- Baumert, J./Artelt, C./Klieme, E./Stanat, P. (2014): PISA - Programme for International Student Assessment. Zielsetzung, theoretische Konzeption und Entwicklung von Messverfahren. In: F. E. Weinert (Hg.): *Leistungsmessungen in Schulen*, Weinheim/Basel, 285-310. DOI: <https://doi.org/10.4135/9781506326139.n549>.
- Baumert, J./Kunter, M./Blum, W./Brunner, M./Voss, T./Jordan, A./Klusmann, U./Krauss, S./Neubrand, M./Tsai, Y.-M. (2010): Teachers' Mathematical Knowledge, Cognitive Activation in the Classroom, and Student Progress. In: *American Educational Research Journal*, 47 (1), 133-180. DOI: <https://doi.org/10.3102/0002831209345157>.
- Baumert, J./Kunter, M./Blum, W./Klusmann, U./Krauss, S./Neubrand, M. (2011): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften, kognitiv aktivierender Unterricht und die mathematische Kompetenz von Schülerinnen und Schülern (COACTIV) - Ein Forschungsprogramm. In: M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, & M. Neubrand (Hg.): *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*, Münster, 7-25.
- Birke, F./Krieger, T. (2017): *Wirtschaft in der Schule: Wie eine gute Lehrerausbildung aussehen sollte* (Wirtschaftliche Freiheit (Hg.)). Online: <http://wirtschaftlichefreiheit.de/wordpress/?p=21479> (04.03.2020).
- Blue, L./Grootenboer, P./Brimble, M. (2014): Financial literacy education in the curriculum: making the grade or missing the mark? In: *International Review of Economics Education*, 16, 51-62. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iree.2014.07.005>.

- Bose, S./Sardana, A. (2008): Teaching Economics in Schools. In: *Economic and Political Weekly*, 43 (32), 54-60. Online: <https://www.jstor.org/stable/40277830>.
- Bosshardt, W./Watts, M. (1990): Instructor Effects and Their Determinants in Precollege Economic Education. In: *Journal of Economic Education*, 21 (3), 265-276.
- Brühwiler, C./Helmke, A./Schrader, F.-W. (2017): Determinanten der Schulleistung. In: M. K. W. Schweer (Hg.): *Lehrer-Schüler-Interaktion*, Wiesbaden, 291-314. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-658-15083-9_13.
- Chetty, R./Friedman, J. N./Rockoff, J. E. (2014): Measuring the impacts of teachers I: Evaluating bias in teacher value-added estimates. In: *American Economic Review*, 104 (9), 2593-2632. DOI: <https://doi.org/10.1257/aer.104.9.2593>.
- Compen, B./De Witte, K./Schelfhout, W. (2019): The role of teacher professional development in financial literacy education: A systematic literature review. In: *Educational Research Review*, 26 (January), 16-31. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.12.001>.
- Frey, A. (2014): Kompetenzmodelle und Standards in der Lehrerbildung und im Lehrberuf. In: E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hg.): *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*, Münster, 712-744.
- Frühauf, F./Retzmann, T. (2016): Financial Literacy in Germany. In: C. Aprea, E. Wuttke, K. Breuer, N. K. Koh, P. Davies, B. Greimel-Fuhrmann & J. S. Lopus (Hg.): *International handbook of financial literacy*, Singapore, 263-276.
- Gómez Tutor, C. (2006): Professionalität von Lehrerinnen und Lehrern. In: R. Arnold & C. Gómez Tutor (Hg.): *Qualitätssicherung an Schulen. Basisthemen der Schulentwicklung*, Donauwörth, 17-49.
- Hanushek, E. A. (2008): Education Production Functions. In: S. N. Durlauf & L. E. Blume (Hg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics* (January) 161-170. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815391-8.00013-6>.
- Hanushek, E. A. (2021): Addressing cross-national generalizability in educational impact evaluation. In: *International Journal of Educational Development*, 80 (July 2020), 102318. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2020.102318>.
- Hanushek, E. A./Rivkin, S. G. (2006): Teacher Quality. In: E. A. Hanushek & F. Welch (Hg.), *Handbook of the Economics of Education* (Bd. 2, Nummer 6, 1051-1078). North-Holland. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1574-0692\(06\)02018-6](https://doi.org/10.1016/S1574-0692(06)02018-6).
- Harris, D. N./Sass, T. R. (2011): Teacher training, Teacher quality and Student achievement. In: *Journal of Public Economics*, 95 (7-8), 798-812. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctt1t89jc4.14>.
- Hartig, J. (2009): Messung der Kompetenzen von Lehrpersonen mit Modellen der Item-Response-Theorie. In: O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hg.): *Lehrerprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung*, Weinheim/Basel, 295-310.
- Helmke, A. (2007): *Was wissen wir über guten Unterricht: Wissenschaftliche Erkenntnisse zur Unterrichtsforschung und Konsequenzen für die Unterrichtsentwicklung*. Essen/Landau.
- Helmke, A. (2014): Forschung zur Lernwirksamkeit des Lehrerhandelns. In: E. Terhart, H.

- Bennewitz & M. Rothland (Hg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*, Münster/New York, 807-821.
- Hentrich, S./Rolfes, T./Seeber, G. (2017): Entwicklung und Validierung eines Modells zur Messung ökonomischer Kompetenzen Jugendlicher. In: H. Arndt (Hg.): *Perspektiven der ökonomischen Bildung. Disziplinäre und fächerübergreifende Konzepte, Zielsetzungen und Projekte*, Schwalbach/Ts. 140-153.
- Hill, H. C./Rowan, B./Ball, D. L. (2005): Effects of Teachers' Mathematical Knowledge for Teaching on Student Achievement. In: *American Educational Research Journal*, 42 (2), 371-406.
- Hill, P. W./Rowe, K. J. (1996): Multilevel Modelling in School Effectiveness Research. In: *School Effectiveness and School Improvement*, 7 (1), 1-34. DOI: <https://doi.org/10.1080/0924345960070101>.
- Hoidn, S./Kaminski, H. (2006): Ökonomische Bildung in den USA. In: *TiBi*, 12. Online: https://www.researchgate.net/publication/36381879_Okonomische_Bildung_in_den_USA (09.09.2020).
- Kaiser, T./Oberrauch, L./Seeber, G. (2020): Measuring Economic Competence of Secondary School Students in Germany. In: *The Journal of Economic Education*, 51 (3-4), 227-242. DOI: <https://doi.org/10.1080/00220485.2020.1804504>.
- Kaminski, H. (2002): Zur Diskussion der ökonomischen Bildung als Fach oder als Integrationsaufgabe. Oder: Zur vikarischen Funktion der Politischen Bildung für die ökonomische Bildung. In: *Unterricht Wirtschaft*, 4, 4-10.
- Kaminski, H. (2006): Wie viel Politik braucht die ökonomische Bildung? In: G. Weißeno (Hg.): *Politik und Wirtschaft unterrichten*, Wiesbaden, 144-160. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-531-90312-5_9.
- Kaminski, H. (2017): *Fachdidaktik der ökonomischen Bildung* (Bd. 8652). Paderborn.
- Kane, T. J./Rockoff, J. E./Staiger, D. O. (2008): What does certification tell us about teacher effectiveness? Evidence from New York City. In: *Economics of Education Review*, 27 (6), 615-631. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2007.05.005>.
- Kirchner, V. (2016): *Wirtschaftsunterricht aus der Sicht von Lehrpersonen: Eine qualitative Studie zu fachdidaktischen teachers' beliefs in der ökonomischen Bildung*. Dissertation. Wiesbaden.
- Koch, M. (2016): Die dritte Phase der Lehrerqualifizierung. Entwicklungsaufgabe im deutschen Bildungssystem und in der ökonomischen Bildung. In: *Zeitschrift für ökonomische Bildung*, 2016 (04), 1-35. Online: http://www.zfoeb.de/2016_4/2016_4_koch_dritte_phase_der_lehrerqualifizierung.pdf (23.01.2020).
- Krol, G.-J./Loerwald, D./Zoerner, A. (2006): *Standards für die ökonomische Bildung in der gestuften Lehrerbildung: IÖB-Diskussionspapier*. No. 1/06.
- Kultusministerkonferenz. (2004): *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften* (16.05.2019).
- Künsting, J./Billich, M./Lipowsky, F. (2009): Der Einfluss von Lehrerkompetenzen und Lehrerhandeln auf den Schulerfolg von Lernenden. In: O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hg.): *Lehrprofessionalität. Bedingungen*,

- Genese, Wirkungen und ihre Messung*, Weinheim/Basel 655-667.
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W. & Neubrand, M. (Hg.) (2011): *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Waxmann. Online: http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783830974338 (24.08.2020).
- Kunter, M./Kleickmann, T./Klusmann, U./Richter, D. (2011): Die Entwicklung professioneller Kompetenz von Lehrkräften. In: M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, & M. Neubrand (Hg.): *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*, Münster, 55-68.
- 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. (Hg.): *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern. Zeitschrift für Pädagogik, 51. Beiheft, 51*, 47-70. Online: urn:nbn:de:0111-opus-73704.
- Loerwald, D./von Hugo, V. (2021): *Die Oebix-Studie*. Hg.: Flossbach von Storch Stiftung. Online: www.oebix-studie.de (19.05.2021).
- McKenzie, R. B. (1971): An Exploratory Study of the Economic Understanding of Elementary School Teachers. In: *The Journal of Economic Education*, 3 (1), 26. DOI: <https://doi.org/10.2307/1182080>.
- Oberrauch, L. (2019): Ökonomische Kompetenzen von Heranwachsenden: Entwicklung und Validierung eines Testinstruments. In: *Zeitschrift für ökonomische Bildung*, 2019 (8), 60-98.
- Oberrauch, L./Kaiser, T. (2020): *Economic competence in early secondary school: Evidence from a large-scale assessment in Germany*. In: *International Review of Economics Education*, 35 (2). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iree.2019.100172>.
- OECD (2014): PISA 2012 Results: Students and Money: Financial literacy skills for the 21st century (Volume VI). PISA, OECD Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264208094-en>.
- Pauli, C./Reusser, K. (2009): Zum Einfluss von Professionalität auf die Qualität von Lehr-Lern-Prozessen. In: O. Zlatkin-Troitschanskaia (Hg.): *Lehrerprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung*, Weinheim, 679-689.
- Pohl, K. (2019): *Brauchen wir ein eigenes Unterrichtsfach Wirtschaft?* Online: <https://www.bpb.de/gesellschaft/bildung/politische-bildung/301282/fachwirtschaft> (03.03.2020).
- Remmele, B. (2015): Von der Input- zur Outputsteuerung: D3. In: M. Klebl & S. Popescu-Willigmann (Hg.): *Handbuch Bildungsplanung*, Bielefeld, 749-768.
- Retzmann, T./Seeber, G./Remmele, B./Jongeblod, H.-C. (2010): *Ökonomische Bildung an allgemein bildenden Schulen: Entwicklung abschlussbezogener Bildungsstandards für die ökonomische Bildung an allen Formen der allgemeinbildenden Schulen*. Online: https://bankenverband.de/media/files/Oekonomische_Bildung_an_allgemeinbildenden_Schulen.pdf (24.02.2020).
- Rivkin, S. G./Hanushek, E. A./Kain, J. F. (2005): Teachers, Schools, and Academic Achievement. In: *Econometrica*, 73 (2), 417-458.

- Rockoff, J. E. (2004): The Impact of Individual Teachers on Student Achievement : Evidence from Panel Data Source. In: *The American Economic Review*, 94 (2), 247-252.
- Schumann, S./Eberle, F. (2009): Überlegungen zur Erfassung von langfristigen Effekten der Professionalität von Lehrenden. In: O. Zlatkin-Troitschanskaia (Hg.): *Lehrerprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung*, Weinheim, 717-727.
- Seeber, G./Kaiser, T./Oberrauch, L./Eberle, M./Walter, C. (2020): *Das Schulfach Wirtschaft / Berufs- und Studienorientierung: Effekte auf die ökonomischen Kompetenzen und Einstellungen Jugendlicher in Klasse 7 und 8*. Künzelsau.
- Seeber, G./Körber, L./Hentrich, S./Rolfes, T./Haustein, B. (2018): *Ökonomische Kompetenzen Jugendlicher in Baden-Württemberg: Testergebnisse für die Klassen 9, 10 und 11 der allgemeinbildenden Schulen*. Künzelsau.
- Seeber, G./Retzmann, T./Remmele, B./Jongeblod, H.-C. (2012): *Bildungsstandards der ökonomischen Allgemeinbildung: Kompetenzmodell - Aufgaben - Handlungsempfehlungen*. Schwalbach/Ts.
- Shulman, L. S. (1987): Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. In: *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1-21.
- Siegfried, C. (2016): The Necessity for Well-Founded Teacher Education in Economics. Findings from Curriculum Analyses. In: E. Wuttke, J. Seifried & S. Schumann (Hg.): *Economic Competence and Financial Literacy of Young Adults*, Opladen/Berlin/Toronto 211-232. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctvbkk29d.13>.
- Siegfried, C. (2017): *Professionelles ökonomisches Fachwissen und ökonomische Einstellungen von angehenden Lehrpersonen* [Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main]. Online: https://www.wiwi.uni-frankfurt.de/fileadmin/user_upload/dateien_wirtschaftspaedagogik/Unveroeffentlichte_Manuskripte/Christin_Doktorarbeit_Mantel.pdf.
- Siegfried, C. (2019): Wirtschaftswissenschaftliche Lerngelegenheiten als notwendiger Bestandteil der universitären Ausbildung von allgemeinbildenden Lehramtsstudierenden in der Domäne Wirtschaft. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22 (3), 593-616. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00873-5>.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. (2019): *Lehrkräfte an öffentlichen und privaten allgemeinbildenden Schulen*. Online: <https://www.statistik-bw.de/BildungKultur/SchulenAllgem/ablehrer.jsp> (04.03.2020).
- Urban, C./Schmeiser, M./Collins, J. M./Brown, A. (2018): The effects of high school personal financial education policies on financial behavior. In: *Economics of Education Review*, 101786. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2018.03.006>.
- Voss, T./Wittwer, J./Nücklers, M. (2020): Kohärenz zwischen Theorie und Praxis durch Fokussierung auf Core Practices - ein instruktionspsychologischer Ansatz zur Abstimmung der Phasen der Lehrerbildung. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.): *Profilbildung im Lehramtsstudium. Beiträge der „Qualitäts Offensive Lehrerbildung“ zur individuellen Orientierung, curricularen Entwicklung und institutionellen Verankerung*, Berlin, 123-131.
- Walstad, W. B./Soper, J. C. (1988): A report card on the economic literacy of U.S. high

- school students. In: *American Economic Review*, 78, 251-256.
- Walstad, W. B./Watts, M. (1985): *Teaching Economics in the Schools: A Review of Survey Findings*.
- Way, W. L./Holden, K. C. (2009): 2009 outstanding AFCPE® conference paper teachers' background and capacity to teach personal finance: Results of a national study. In: *Journal of Financial Counseling and Planning*, 20 (2), 64-78.
- Wayne, A. J./Youngs, P. (2003): Teacher characteristics and student achievement gains: A review. In: *Review of Educational Research*, 73 (1), 89-122. DOI: <https://doi.org/10.3102/00346543073001089>.

Anhang**Tabelle A1:** Keine systematische Verzerrung im Rücklauf der teilnehmenden Lehrkräfte

Gewöhnliche Kleinstquadratmethode (OLS) mit robusten Standardfehlern			
	AV: Lehrkraft-Teilnahme		
	Lehrer-Schüler-Datensatz		
	Schätzer	Std. Fehler	Pr(> t)
Konstante	0,01	0,12	0,96
<i>Individuelle Charakteristika – Lernende</i>			
Männlich	0,02	0,03	0,53
Alter (in Jahren)	-0,02	0,03	0,47
Fremdsprache	0,01	0,03	0,72
≤ 25 Bücher zu Hause	0,00	0,00	0,14
Lesefähigkeit (1 = niedrig; 5 = hoch)	-0,01	0,01	0,61
Rechenfähigkeit (1 = niedrig; 5 = hoch)	-0,02	0,01	0,18
Wirtschaftsinteresse (1 = niedrig; 4 = hoch)	0,01	0,02	0,77
Eigenes Einkommen	0,01	0,02	0,73
Ökonomische Kompetenz	0,00	0,00	0,46
<i>Charakteristika auf Schulebene</i>			
ländlich	0,01	0,08	0,95
Schulgröße	0,00	0,00	0,77
<i>Schularten</i>			
Gemeinschaftsschule	0,22	0,14	0,15
Realschule	0,11	0,09	0,26
Gymnasium	0,11	0,11	0,33

Hinweis: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Anzahl der Schülerinnen und Schüler in der Stichprobe (N) = 2.676; Alle nicht-kategoriale Variablen sind mittelwertzentriert, um die Interpretation der geschätzten Schnittpunkte zu erleichtern.

Tabelle A2: Verteilung der Lernenden in Bezug auf die ökonomische Kompetenz im Gesamtdatensatz

Varying Intercept-Group Model (lme)			
Zufällige Effekte:			
Gruppen	Name	Varianz	Std. Abw.
Schulen	Konstante	907	30,12
Residuum		5.247	72,43
Beobachtungen: 2.676, Gruppen: Schulen "Dienststellenschlüssel", 131			
Fixe Effekte:			
	Schätzer	Std. Fehler	t-Wert
Konstante	459,99	10,69	43,02
<i>Individuelle Charakteristika – Lernende</i>			
Männlich	11,44	3,06	3,74
Alter (in Jahren)	6,16	1,79	3,45
Fremdsprache	-34,96	3,22	-10,86
≤ 25 Bücher zu Hause	0,00	0,00	1,39
Lesefähigkeit (1 = niedrig; 5 = hoch)	21,02	2,09	10,08
Rechenfähigkeit (1 = niedrig; 5 = hoch)	15,71	1,59	9,86
Wirtschaftsinteresse (1 = niedrig; 4 = hoch)	10,99	2,12	5,18
Eigenes Einkommen	-5,50	3,30	-1,66
<i>Charakteristika auf Schulebene</i>			
ländlich	14,18	6,58	2,16
Schulgröße	0,03	0,01	2,35
<i>Schularten</i>			
Gemeinschaftsschule	-13,90	11,54	-1,21
Realschule	35,19	10,61	3,32
Gymnasium	88,41	11,42	7,74

Hinweis: Alle nicht-kategoriale Variablen sind mittelwertzentriert, um die Interpretation der geschätzten Schnittpunkte zu erleichtern.

Tabelle A3: Ergebnisse der linearen Regression mit robusten Standardfehlern

Regressionen (OLS)			
AV: Ökonomische Kompetenz			
Lehrer-Schüler-Datensatz			
	Modell 1	Modell 2	Modell 3
Konstante	537,85*** (6,75)	488,41*** (10,17)	430,53*** (13,48)
<i>Individuelle Charakteristika</i>			
<i>Lernende</i>			
Männlich	8,47 (8,14)	10,29 (7,89)	23,50*** (7,20)
Fremdsprache	-56,25*** (8,89)	-53,02*** (8,73)	-39,98*** (7,81)
≤ 25 Bücher zu Hause	-46,92*** (9,64)	-47,39*** (9,30)	-22,82*** (8,46)
<i>Lehrkräfte</i>			
HSZB Wirtschaftsgymnasium		-11,82 (11,21)	47,12*** (12,43)
Studienfach Wirtschaft		50,58*** (11,00)	26,96** (10,70)
Erfahrungsjahre im Lehrberuf (mc)		1,80*** (0,59)	1,82*** (0,55)
Wirtschaftskundliche Weiterbildung		46,66*** (8,21)	20,77*** (8,03)
<i>Charakteristika auf Schulebene</i>			
Gymnasium			92,53*** (9,04)
Schulgröße			0,04** (0,02)
Ländlich			5,02 (8,03)
Beobachtungen	546	529	521
R ²	0,16	0,23	0,39
Adjustiertes R ²	0,15	0,22	0,38

Hinweis: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Die nicht-kategoriale Lehrkraftvariable ist mittelwertzentriert, um die Interpretation der geschätzten Schnittpunkte zu erleichtern. In den Zeilen sind die Regressionskoeffizienten (b) und die Standardfehler in Klammern abzulesen.

A4: Ergebnisse des Random-Slope Modells**Random-Slope Modell (Imer)**

	Modell 1			Modell 2			Modell 3		
<i>Prädiktoren, fixe Effekte</i>	<i>Schätzer</i>	<i>KI</i>	<i>p</i>	<i>Schätzer</i>	<i>KI</i>	<i>p</i>	<i>Schätzer</i>	<i>KI</i>	<i>p</i>
Konstante	495,24	439,49 – 550,99	<0,001	461,66	400,40 – 522,93	<0,001	446,73	384,05 – 509,42	<0,001
<i>Individuelle Charakteristika</i>									
<i>Lernende</i>									
Männlich	31,79	18,65 – 44,93	<0,001	33,52	20,10 – 46,94	<0,001	32,85	19,45 – 46,24	<0,001
Fremdsprache	-29,54	-44,06 – -15,01	<0,001	-31,54	-46,42 – -16,67	<0,001	-31,08	-45,93 – -16,24	<0,001
≤ 25 Bücher zu Hause	-20,4	-36,06 – -4,75	0,011	-17,61	-33,85 – -1,38	0,034	-17,31	-33,51 – -1,11	0,036
<i>Lehrkräfte</i>									
HSZB Wirtschaftsgymnasium				62,44	16,80 – 108,07	0,007	63,64	16,18 – 111,09	0,009
Studienfach Wirtschaft				25,85	-10,57 – 62,27	0,164	17,27	-20,11 – 54,65	0,365
Erfahrungsjahre im Lehrberuf				2,1	0,04 – 4,17	0,046	1,72	-0,38 – 3,83	0,108
Wirtschaftskund. Weiterbildung				28,73	1,27 – 56,19	0,04	14,36	-16,42 – 45,14	0,36
<i>Charakteristika auf Schulebene</i>									
Schulgröße							0,05	0,01 – 0,09	0,025
Ländlich							5,12	-26,85 – 37,10	0,753
Zufällige Effekte									
σ^2		5.158,12			5.137,82			5.104,9	
T00 Schulen		1.302,38			979,39			995,38	
T00 Schularten		2.773,58			2.859,72			2.775,7	
ICC		0,44			0,43			0,42	
N Schulen		31			28			28	
N Schularten		4			4			4	
Beobachtungen		554			521			521	
Marginales R ² / Bedingtes R ²		0,069 / 0,480			0,164 / 0,522			0,170 / 0,523	

Hinweis: Nicht-kategoriale Variablen sind mittelwertzentriert, um die Interpretation der geschätzten Schnittpunkte zu erleichtern.

Tabelle A5: Korrelation der Merkmale

Korrelationsmatrix											
Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Indiv. Charakteristika – Lernende</i>											
1 Männlich	–	–,10	–,02	,01	,04	,12	–,03	–,02	–,10	,01	,04
2 Fremdsprache			,35	–,02	–,07	–,10	,09	–,09	–,22	–,12	–,16
3 ≤ 25 Bücher				,03	–,04	–,10	,06	–,03	–,27	–,10	–,15
<i>Indiv. Charakteristika – Lehrkräfte</i>											
4 HSZB Wirtschaftsgymnasium					,50	–,05	–,36	,09	–,33	–,03	,21
5 Studienfach Wirtschaft						,38	–,55	–,21	–,07	,17	,09
6 Unterrichtete Klassenstufen							–,16	–,05	,19	,01	,24
7 Jahre in der Lehre								,25	,05	,00	–,09
8 Weiterbildung (ja/nein)									,21	–,08	,28
<i>Charakteristika auf Schulebene</i>											
9 Gymnasium										,21	,16
10 Schulgröße											–,16
11 Ländlich (ja/nein)											–

Korrelationen, die betragsmäßig größer ,30 ($p < ,001$) sind, wurden durch Fettdruck hervorgehoben.