

Fremd im Fach

Professionelles Handeln im MINT-Unterricht

4.–5. Oktober 2018

Humboldt-Universität zu Berlin
Hausvogteiplatz 5–7

Unterstützt durch



Professional School of Education
Schule | Universität | Wissenschaft | Praxis

Das DZLM ist eine Initiative der



Deutsche Telekom **Stiftung**

Fremd im Fach

Professionelles Handeln im MINT-Unterricht

Das Thema „Fachfremdes Unterrichten“ und seine Auswirkungen spielten in der Diskussion und Forschung der deutschen Erziehungswissenschaft sowie in den Fachdidaktiken bisher eine eher marginale Rolle. Ausgelöst durch die Berichte zu den IQB-Ländervergleichen diskutieren Bildungspolitikern und -politiker in Deutschland vermehrt öffentlich über Auswirkungen fachfremd erteilten Unterrichts und die Ableitung von Konsequenzen. Diese Diskussion geht einher mit einer steigenden Zahl an entsprechenden Forschungsarbeiten und Fortbildungsinitiativen. Auf dieser Tagung werden neue Befunde rund um die Forschung zu fachfremd erteiltem Mathematikunterricht präsentiert und zur Diskussion gestellt. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf dem Austausch mit Vertreterinnen und Vertretern aus der Forschung, der Bildungsadministration und der Schulpraxis.

Ziele der Tagung sind die Verständigung und der Austausch über aktuelle Forschungsarbeiten und -ergebnisse zu den Auswirkungen fachfremd erteilten Unterrichts sowie die Entwicklung von und Forschung zu Fortbildungs- und Qualifizierungskursen. Angestrebt wird dabei eine interdisziplinäre Vernetzung sowohl von Forscherinnen und Forschern als auch Personen aus der Schulpraxis sowie der Bildungsadministration, die sich mit diesem wichtigen Thema befassen. Herzlich eingeladen sind auch Kolleginnen und Kollegen, die sich mit fachfremd erteiltem Unterricht in weiteren Fächern neben den MINT-Fächern beschäftigen.

Dr. Raphaela Porsch | Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Prof. Dr. Bettina Rösken-Winter | Humboldt-Universität zu Berlin, DZLM
Dr. Christin Laschke | Humboldt-Universität zu Berlin, DZLM
Dr. Thomas Lange | Humboldt-Universität zu Berlin, DZLM

Inhalt des Programmheftes

Programmübersicht	6
Abstracts	9

Programmübersicht | **Donnerstag 04.10.2018 Vormittag**

9:00 Tagungsanmeldung

9:30 **Begrüßung & Eröffnung der Tagung**

Fachfremd erteilter Unterricht im deutschen Bildungssystem

9:45 **Überblick zu den Effekten des fachfremden Unterrichts auf Basis von Large-Scale-Studien**

Dirk Richter | U Potsdam

10:30 **Fachfremdes Unterrichten in Deutschland: Welche Rolle spielt die Lehrerbildung?**

Raphaela Porsch | WWU Münster

11:15 Kaffeepause

Forschung zu fachfremd erteiltem Unterricht (Teil 1)

11:45 **Fachfremd erteilter Unterricht – Qualitätsdimensionen erfolgreichen Unterrichts aus Sicht der Schülerinnen und Schüler**

Heike Wendt | TU Dortmund

Raphaela Porsch | WWU Münster

12:30 Mittagspause

Forschung zu fachfremd erteiltem Unterricht (Teil 2)

14:00 Selbstwahrnehmungen von fachfremd unterrichtenden Lehrpersonen

Anselm Lambert, Mathias Römer | U Saarland
Günter Törner | U Duisburg-Essen

15:15 Fachfremd erteilter Mathematikunterricht in inklusiven Settings

Marcel Veber | U Osnabrück
Ralf Benölken | BU Wuppertal

16:00 Kaffeepause

16:30 **Postervorstellungen**

Blick in die Praxis

17:15 Plenumsdiskussion

VertreterInnen aus der Bildungsadministration, Schulleitung, Forschung und Praxis diskutieren zu Potentialen und Herausforderungen fachfremd erteilten Unterrichts. Ende: 18:00 Uhr
Moderation: N. N.

Unterstützungsangebote des DZLM für fachfremd unterrichtende Lehrpersonen

9:00 **FFUNT@OWL – Zwischen Fach, Didaktik und Schule. Ein Konzept zur Qualifizierung fachfremd Mathematik unterrichtender Lehrkräfte der Sekundarstufe I**

Rolf Biehler, Steffen Lünne & Susanne Schnell | U Paderborn

9:45 **Entwicklung und Erforschung der Fortbildungsmaßnahme „Aufgabenformate zur Entwicklung der prozessbezogenen Kompetenzen“ für fachfremd Unterrichtende**

Lara Huethorst & Christoph Selter | TU Dortmund

10:30 Kaffeepause

11:00 **Fremd im Fach – Lernen von Lehrkräften in qualifikationsheterogenen Lerngruppen**

Elke Binner & Bettina Rösken-Winter | HU Berlin

11:45 **Gemeinsame Abschlussdiskussion**

Zum Thema: „Fremd im Fach: Zukünftige Forschungsarbeiten und Handlungsempfehlungen für die Lehreraus- und -fortbildung“

Moderation: Bettina Rösken-Winter & Raphaela Porsch

12:30 Verabschiedung. Ende: 12:45 Uhr

Abstracts der Vorträge (chronologisch)

Überblick zu den Effekten des fachfremden Unterrichts auf Basis von Large-Scale-Studien

Dirk Richter | Universität Potsdam

Der stetig steigende Bedarf an Lehrkräften trägt aktuell dazu bei, dass an vielen Schulen Lehrkräfte nicht mehr nur die Fächer unterrichten, für die sie ausgebildet wurden, sondern auch fachfremden Unterricht erteilen müssen. Diese Situation wurde in den vergangenen Jahren auch in der Bildungsforschung thematisiert und in Large-Scale-Studien näher betrachtet. Insbesondere die IQB-Ländervergleichsstudien haben sich mit der Frage beschäftigt, welche Leistungen Schülerinnen und Schüler erreichen, die von fachfremd unterrichtenden Lehrkräften unterrichtet wurden, und wie sich diese von Leistungen in fachgerecht unterrichteten Klassen unterscheiden.

Der Vortrag verfolgt das Ziel, genauer zu beschreiben, wie die Ländervergleichsuntersuchungen bei der Erfassung fachfremden Unterrichts vorgegangen sind und welche Leistungsunterschiede festgestellt worden sind. Es soll ein Überblick darüber gegeben werden, welche Befunde für die Primar- und die Sekundarstufe festgestellt wurden und welche Implikationen sich aus den Befunden für die Bildungsforschung und die Bildungspolitik ableiten lassen. Diskutiert werden soll auch die Frage, welche Studiendesigns in Zukunft erforderlich sind, um genauere Erkenntnisse über die Wirksamkeit fachfremden Unterrichts zu erlangen.

Fachfremdes Unterrichten in Deutschland: Welche Rolle spielt die Lehrerbildung?

Raphaela Porsch | Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Gründe fachfremd erteilten Unterrichts in Deutschland liegen vor allem im Fachlehrermangel allgemein oder an Einzelschulen sowie in der Anwendung des Klassenlehrerprinzips – generell an Grundschulen sowie verbreitet an weiterführenden Schulen in der Sekundarstufe I mit Ausnahme des Gymnasiums. Lehrkräfte sollen aufgrund dieses Prinzips die Mehrheit aller Unterrichtsstunden in einer Klasse erteilen. Aufgrund der fachlichen Anforderungen im Lehramtsstudium, die für die Sekundarstufe die Ausbildung in zwei Fächern vorsieht, führt dieser Umstand jedoch regelmäßig zu fachfremd erteiltem Unterricht. Die Ausbildung für die Primarstufe ist in den Bundesländern im Vergleich zu den anderen Lehrämtern dagegen sehr heterogen und kann mit Blick auf die Quantität der Fächer im Studium und Vorbereitungsdienst als Ausbildung zum Spezialisten oder Generalisten bezeichnet werden.

Im Vortrag soll zuerst in die Spezifika und die Entwicklung des Lehrerberbeitsmarkts eingeführt und auf dieser Grundlage Erklärungen für den Fachlehrermangel erarbeitet werden. Anschließend sollen die Strukturen der Lehrerbildung mit Schwerpunkt auf die Anzahl der Ausbildungsfächer für den Grundschullehrerberuf in Deutschland systematisch vorgestellt werden. Vor diesem Hintergrund werden Implikationen für die Situation des fachfremd erteilten Unterrichts in Deutschland abgeleitet und diskutiert.

Fachfremd erteilter Unterricht – Qualitätsdimensionen erfolgreichen Unterrichts aus Sicht der Schülerinnen und Schüler

Heike Wendt | Technische Universität Dortmund

Raphaela Porsch | Westfälische Wilhelms-Universität Münster

In der Lehramtsausbildung werden professionelle Handlungskompetenzen erworben. Es wird davon ausgegangen, dass diese für ein effektives Unterrichtshandeln und schließlich Lernzuwächse von Schülerinnen und Schülern entscheidend sind. Ergebnisse quantitativer und qualitativer Studien stützen die Annahme eines positiven Einflusses der formalen Qualifikation auf die Lernergebnisse von Schülerinnen und Schülern (vgl. Porsch & Whanell, im Druck). Studien, die (auch) Faktoren der Prozessebene und damit Aspekte der Qualität des Unterrichts in den Blick nehmen, sind allerdings noch rar und in ihrer Befundlage uneinheitlich: Untersuchungen mit Sekundarschulfokus zeigen Zusammenhänge zwischen dem fachbezogenen Wissen und der kognitiv-aktivierenden Gestaltung des Unterrichts (e. g., Baumert et al., 2010; Förtsch et al., 2016) sowie der konstruktiven Unterstützung, nicht aber der Effizienz der Klassenführung (Kunter et al., 2013).

Auch qualitative Forschungsergebnisse verweisen darauf, dass eine fehlende Fachausbildung das Unterrichtshandeln von Lehrkräften negativ beeinflussen kann (z. B. du Plessis et al., 2014). Den Einfluss der formalen Qualifikation auf die Prozesse bzw. die Unterrichtsqualität im Fach Mathematik an Grundschulen haben erstmals Blömeke et al. (2016) geprüft. Auf Grundlage von Daten aus TIMSS-2011 fand sich ein negativer Zusammenhang zwischen der Ausbildung und Selbstauskünften der Lehrkräfte zu Aspekten von Unterrichtsqualität.

Die in dem Vortrag vorgestellte Studie untersucht die Frage nach dem Zusammenhang zwischen der fachspezifischen Ausbildung von Grundschullehrkräften und der Unterrichtsqualität auf Basis der Daten der TIMS-Studie 2015 für das Fach Mathematik. Für die Betrachtung als zentral geltender Qualitätsdimensionen erfolgreichen Unterrichts werden Schülerbewertungen herangezogen (vgl. Rieser et al., 2016). Zur Beantwortung der Fragestellungen werden Mehr-Ebenen-Analysen durchgeführt.

Es zeigt sich, dass Schülerinnen und Schüler, die von Grundschullehrkräften mit dem Studienschwerpunkt Mathematik unterrichtet werden, eine höhere kognitive Aktivierung und eher ein lernförderliches Klima im Unterricht wahrnehmen. Dagegen lässt sich kein Zusammenhang zwischen der Klassenführung und der Lehrerqualifikation feststellen. In dem Vortrag wird die Studie vorgestellt und es werden Forschungsdesiderata und Implikationen für die Lehreraus- und Lehrerfortbildung abgeleitet.

- 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. *American Educational Research Journal* 47 (1), S. 133–180. doi 10.3102/0002831209345157.
- Blömeke, Sigrid; Olsen, Rolf Vegar & Ute, Suhl (2016). Relation of Student Achievement to the Quality of Their Teachers and Instructional Quality, In Trude Nilsen & Jan-Eric Gustafsson (ed.), *Teacher Quality, Instructional Quality and Student Outcome. Relationships Across Countries, Cohorts and Time..* Springer. ISBN 978-3-319-41251-1. 2. s 21–50.
- Du Plessis, A. E. (2015). Effective education: Conceptualising the meaning of out-of-field teaching practices for teachers, teacher quality and school leaders. *International Journal of Educational Research*, 72, 89–102.
- Förtsch, C., Werner, S., von Kotzebue, L., & Neuhaus, B. J. (2016). Effects of biology teachers' professional knowledge and cognitive activation on students' achievement. *International Journal of Science Education*, 38, 2642–2666. Doi: <http://dx.doi.org/10.1080/09500693.2016.1257170>
- Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J., Richter, D., Voss, T. & Hachfeld, A. (2013). Professional competence of teachers: Effects on instructional quality and student development. *Journal of Educational Psychology*, 105. Jg, H. 3, 805–820.
- Porsch, R. & Whanell, R. (im Druck). TAS teaching affecting students and learning: what is known and unknown. In: L. Hobbs & G. Törner (Eds.), *Teaching out-of-field: International perspectives on teaching as a non-specialist*. Sydney: Springer
- Rieser, S., Stahns, R., Walzebug, A. & Wendt, H. (2016). Einblicke in die Gestaltung des Mathematik- und Sachunterrichts. In H. Wendt, W. Bos, C. Selter, O. Köller, K. Schwippert & D. Kasper (Hrsg.). *TIMSS 2015. Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland* (S. 205–224). Münster: Waxmann.

Selbstwahrnehmungen von fachfremd unterrichtenden Lehrpersonen

Anselm Lambert, Mathias Römer | Universität des Saarlandes

Günter Törner | Universität Duisburg-Essen

Die ersten beiden Referenten haben in den letzten beiden Jahren von der saarländischen Bildungsadministration unterstützte Zertifikatskurse mit dem Namen ProFFunt (Professionalisierung fachfremd Unterrichtender) für Lehrer/innen der Sekundarstufe I konzipiert und durchgeführt. Der dritte Referent hat diese Veranstaltung vom DZLM begleitet. Die Teilnehmenden reichten von bereits jahrelang fachfremd Unterrichtenden bis hin zu Kolleginnen mit gerade absolviertem Examen, die sich durch diesen Kurs bessere Anstellungschancen errechneten. Der Kurs wurde standardmäßig durch das DZLM evaluiert.

Die Präsenzkurse fanden über ein Kalenderjahr jeweils fünfmal an einem Freitagnachmittag und an einem Samstag ganztägig statt. Freitags war der rückblickende Erfahrungsaustausch aus den jeweiligen Unterrichten und das Besprechen von verabredeten Beobachtungsaufgaben zentral, samstags das gemeinsame Erschließen der mathematischen Inhalte entlang der Leitideen aus den Bildungsstandards. Der Kurs schloss mit einer schriftlichen Präsentation in Form eines Portfolios ab, in dem neben eigenen Unterrichtserfahrungen vor allem auch Schülerlösungen und -äußerungen aus selbst durchgeführtem Unterricht gesammelt wurden.

Der methodologische Ansatz dieser Forschungsrecherche bestand in der selbstorganisierten kritischen Rückblende auf die Zeit als fachfremd Unterrichtende. Die Teilnehmer wurden aufgefordert, unter der Überschrift „Mathematik und ich als fachfremd Unterrichtender“ mithilfe vorbereiteter Leitfragen einen freien Text zu verfassen. Bewusst wurde darauf verzichtet, einen feststrukturierten Fragebogen beantworten zu lassen. Damit lag es in der Entscheidung jedes Antwortgebers, den Inhalt, die Reihenfolge und den Umfang der Themen zu bestimmen.

Fachfremd erteilter Mathematikunterricht in inklusiven Settings

Marcel Veber | Universität Osnabrück

Ralf Benölken | Bergische Universität Wuppertal

Auch und gerade in inklusiven Zeiten fordert fachfremd erteilter Unterricht heraus – wie lässt sich aber eine angemessene Professionalisierung von Lehrkräften hierfür gestalten? In diesem Vortrag werden rekonstruktive Ergebnisse einer interdisziplinär angelegten Studie präsentiert, die das Beispiel des Fachs Mathematik fokussiert. Die Theoriebasis bilden eine ganzheitliche Vorstellung zu professionellem Wissen, die Beliefs einschließt (Kuntze, 2012), Anker für inklusionsbezogene Professionalisierungen (vor allem fachfremd unterrichtender Lehrkräfte) zu konstituieren, sowie adaptive Lehrkompetenz (Fischer, Rott, & Veber, 2014). Die Untersuchung ist in einem Mixed-Methods-Design angelegt, das auf problemzentrierte Interviews zurückgreift (N: 42). Diese wurden mit qualitativen Inhaltsanalysen subsumtionslogisch und anschließend rekonstruktiv-hermeneutisch, typenbildend analysiert (in Anlehnung an das integrative Basisverfahren nach Kruse, 2015). Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Synthese inklusionspädagogischer Anforderungen mit sowohl fachdidaktischen als auch fachwissenschaftlichen Facetten von zentraler Bedeutung ist. Hieran anknüpfend werden abschließend exemplarische Herausforderungen und Chancen inklusionsbezogener Professionalisierung an der Schnittstelle von Fachdidaktik, Schulpädagogik und Sonderpädagogik umrissen.

Fischer, C., Rott, D. & Veber, M. (2014). Diversität von Schüler/-innen als mögliche Ressource für individuelles und wechselseitiges Lernen im Unterricht? *Lehren und lernen*, 40 (22–28).

Kruse, J. (2014). *Qualitative Interviewforschung. Ein integrativer Ansatz*. Weinheim: Beltz Juventa.

Kuntze, S. (2012). Pedagogical content beliefs: global, content domain-related and situation-specific components. *Educational Studies in Mathematics*, 79(2), 273–292.

**FFUNT@OWL – Zwischen Fach, Didaktik und Schule.
Ein Konzept zur Qualifizierung fachfremd Mathematik unterrichtender
Lehrkräfte der Sekundarstufe I**

Rolf Biehler, Steffen Lünne & Susanne Schnell | Universität Paderborn

Die Fortbildung fachfremd unterrichtender Lehrkräfte ist insofern eine Herausforderung, als die Zielgruppe in vielerlei Hinsicht heterogen ist, nicht nur hinsichtlich mitgebrachter Kenntnisse und Einstellungen zur Fach- und Schulmathematik, zu fachdidaktischen Hintergründen und Prinzipien sowie zu deren unterrichtspraktischer Umsetzung, sondern auch in Bezug auf Interesse und Motivation zur Auseinandersetzung mit dem Fach und seiner Didaktik, die sich in unterschiedlichen Erwartungshaltungen der Teilnehmenden realisieren.

Der Zertifikatskurs FFUNT@OWL des DZLM in Kooperation mit der Bezirksregierung Detmold wurde auf Grundlage dieser Überlegungen konzipiert und in drei Design-Zyklen im Sinne des Design Research weiterentwickelt. Inhaltlich werden alle relevanten Themen der Sekundarstufe I abgedeckt und auf verschiedenen Ebenen durchdrungen: der Ebene der mathematischen Hintergründe, der Ebene der Schulmathematik sowie der Ebene der Fachdidaktik. Dabei wird an Bedarfe und Vorerfahrungen der Lehrkräfte angeknüpft und geeigneter Raum zur Reflexion und Weiterentwicklung dieser geschaffen. Die einzelnen Fortbildungstage sind daher in Phasen gegliedert, in denen die Teilnehmenden zunächst Schulmathematik vertieft lernen und sie dann unter fachlichen und fachdidaktischen Gesichtspunkten bewerten, bevor sie sich mit möglichen Umsetzungen im Unterricht beschäftigen und diese unter Anwendung des zuvor erworbenen Wissens reflektieren.

Die Begleitforschung beinhaltet zum einen die Aufklärung von Eingangsvoraussetzungen der Teilnehmenden wie Fachwissen, Einstellungen zur Mathematik, Erwartungshaltungen und Anmeldemotive. Zum anderen werden Lernprozesse der Teilnehmenden und deren Ergebnisse in ausgewählten Modulen beforscht. Im Rahmen des Moduls Algebra wird in Interviews mit Teilnehmenden unter anderem der Transfer erworbenen fachdidaktischen Professionswissens anhand einer zu entwickelnden Unterrichtsplanung untersucht. Im Modul Stochastik werden hingegen diskursive Prozesse der Aufgabenanalyse in Kleingruppen während der Fortbildung beforscht.

Aus beiden Forschungen werden Rückschlüsse auf das Re-Design der Fortbildung gezogen. Im Vortrag werden die grundlegenden Designprinzipien des Zertifikatskurses FFUNT@OWL anhand ausgewählter Beispiele vorgestellt und mit Einblicken aus der Begleitforschung angereichert. Abschließend werden Konzept und Wirksamkeit der Maßnahme vor dem Hintergrund der theoretischen Annahmen diskutiert.

Entwicklung und Erforschung der Fortbildungsmaßnahme „Aufgabenformate zur Entwicklung der prozessbezogenen Kompetenzen“ für fachfremd Unterrichtende

Lara Huethorst & Christoph Selter | Technische Universität Dortmund

In Anlehnung an das Modell der Fachdidaktischen Entwicklungsforschung wird eine Fortbildungsmaßnahme für fachfremd unterrichtende Grundschullehrkräfte entwickelt, durchgeführt und erforscht. Der Schwerpunkt der Fortbildung liegt dabei auf grundschulgemäßen Aufgabenformaten und deren Nutzung zur Förderung der prozessbezogenen Kompetenzen.

Die Aufgabenformate sollen von den Teilnehmenden zum einen mathematisch durchdrungen werden. Zum anderen wird thematisiert, wie diese zur Förderung der prozessbezogenen Kompetenzen genutzt werden können. Exemplarisch wird dabei jeweils ein Aufgabenformat mit je einer prozessbezogenen Kompetenz verbunden.

Die Teilnehmenden (N=40) werden im Prä-Post-Design mit Hilfe eines Fragebogens zu ihren Einstellungen zu Mathematik und zum Mathematikunterricht befragt. Außerdem bearbeiten diese schriftlich mehrere Aufgaben zum mathematischen Hintergrund von zwei Aufgabenformaten aus der Grundschule, welche inhaltsanalytisch ausgewertet werden. Zusätzlich werden vor und nach der Fortbildungsmaßnahme leitfadengestützte Interviews mit einer kleineren Anzahl von Teilnehmenden durchgeführt, um den erlebten Lernprozess und die Beurteilung der entwickelten Design-Prinzipien zu erfassen.

So sollen folgende Forschungsfragen beantwortet werden:

1. Inwieweit kann ein Fortbildungskurs mit einem Schwerpunkt auf ausgewählte mathematische Aufgabenformate zur Verbesserung des Verständnisses grundschulmathematischer Aufgabenformate beitragen?
2. Inwiefern kann ein mathematikdidaktischer Fortbildungskurs mit einem Schwerpunkt auf ausgewählte mathematische Aufgabenformate zu einer Veränderung des Mathematikbildes von Grundschullehrkräften beitragen?
3. Inwieweit hängen die eigenen Kompetenzen im (algebraischen und grundschulgemäßen) Lösen von Aufgabenformaten und das Mathematikbild von Lehrkräften zusammen?

Im Vortrag werden die Ergebnisse der ersten beiden Fortbildungs-Zyklen vorgestellt. Dabei liegt ein Schwerpunkt auf der Veränderung der Bearbeitungen der Teilnehmenden. Außerdem wird berichtet, wie diese Ergebnisse und die Rückmeldungen der Teilnehmenden genutzt wurden, um die Fortbildungsmaßnahme weiter zu entwickeln.

Fremd im Fach – Lernen von Lehrkräften in qualifikationsheterogenen Lerngruppen

Elke Binner & Bettina Rösken-Winter | Humboldt-Universität zu Berlin

Ein hoher Anteil des Mathematikunterrichts in Berliner Grundschulen wird fachfremd erteilt mit negativen Auswirkungen auf das Lernen der Schüler*innen. Für die Personengruppe der fachfremd unterrichtenden Grundschullehrer*innen sind fachliche und fachdidaktische Fortbildungen wichtige Professionalisierungsangebote, die ihnen helfen können, ihre Unterrichtspraxis besser zu verstehen und lernwirksamer ausrichten zu können.

Von besonderer Bedeutung sind dabei Fortbildungen, die sich durch eine hohe Ausrichtung an grundschulspezifischem Fachwissen auszeichnen wie beispielsweise der Kurs „Stochastik in der Grundschule“. Dieser Kurs ist dabei keine separate Fortbildung für diese Gruppe von Primarstufenlehrer*innen, sondern es werden Lernanlässe in den Veranstaltungen geboten, die sich an alle Lehrer*innen richten. Im Vortrag werden zum einen Designelemente des Kurses berichtet, die aufzeigen, wie das fachliche Lernen in qualifikationsheterogenen Lerngruppen initiiert werden kann. Zum anderen werden Erkenntnisse zu Lernprozessen berichtet, die einen Schwerpunkt darauf legen, welche Lernwege fachfremd unterrichtende Lehrer*innen nehmen. Neben dem Wissenszuwachs sind dabei Faktoren von Interesse, die das Lernen besonders unterstützen, und es wird dargelegt, welche Veränderungen im Denken und unterrichtlichen Handeln diese Lehrer*innen berichten.

Aktuelle Informationen zum DZLM und zur Tagung finden Sie unter:

 dzlm.de/FremdImFach2018

 facebook.com/dzlmathe

 twitter.com/dzlmathe