

## Mathe. Lehren. Lernen

# Professionelle Lerngemeinschaften als Programmlinie des DZLM

**Version:** 09.03.2015

**Klassifizierung:** Öffentlich

Das in diesem Papier vorgestellte Konzept der **Professionellen Lerngemeinschaften (PLGen)** stellt neben dem Themenkatalog und den Kursformaten eines der zielgruppenübergreifenden Konzepte des DZLM dar. Zusammen mit dem theoretischen Rahmen bilden sie die übergreifenden Grundlagen und Strukturierungselemente für die Entwicklung von Fortbildungen für alle Zielgruppen.

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über alle am DZLM erarbeiteten zielgruppenübergreifenden und zielgruppenspezifischen Konzepte, zu denen jeweils Papiere entwickelt wurden:



## 1 Ziele und Grundstruktur

Die Kooperation von Lehrpersonen gewinnt zunehmend an Bedeutung (vgl. Krainer, 2003; Terhart & Klieme, 2006) und steht auch im Fokus der DZLM-Maßnahmen (vgl. Theorierahmen des DZLM). Durch die langfristige Zusammenarbeit in Professionellen Lerngemeinschaften (PLGen) sollen besonders folgende Kompetenzen von Mathematiklehrpersonen gefördert werden:

- Kooperationsfähigkeit
- (Selbst-)Reflexionsfähigkeit

Ziel ist es, nachhaltig eine Weiterentwicklung ihres Unterrichts zu erreichen (vgl. Lomos, Hofman, & Bosker, 2011). Das DZLM erachtet dementsprechend PLGen als eine bedeutsame Form der *kollegialen fachbezogenen Unterrichtsentwicklung*, die vor Ort unmittelbar an der unterrichtlichen Praxis der Lehrpersonen ansetzt.

In der internationalen Literatur werden PLGen unter verschiedenen Begrifflichkeiten und Konkretisierungen thematisiert: *teachers' collaboration with colleagues* (vgl. Rosenholtz, 1989), *professional community* (Little, 2003), *learning community* (Wilson & Berne, 1999), *professional learning community* (Bolam, McMahon, Stoll, Thomas & Wallace, 2005; Gräsel, Fussangel & Parchmann, 2006; Vescio, Ross & Adams, 2008), *communities of practice* (Wenger, 1998), *teacher networks* (Krainer, 2008) oder *communities of inquiry* (Jaworski, 2006; Goodchild, 2014). Allen Ansätzen gemeinsam ist die Fokussierung der **kollegialen Kollaboration der Lehrpersonen** (Kelchtermans, 2006), um die Unterrichtsqualität zu verbessern. Ergänzend schlagen Lomos et al. (2011) auf der Basis verschiedener Studien vor, dass die wesentlichen Merkmale von PLGen mit **Professionalisierung, Lernen und Community** umschrieben werden können. In der deutschen Forschungslandschaft werden entsprechend die Begrifflichkeiten Gemeinschaften und Professionalität herausgestellt, wobei das gemeinsame Lernen in dem Verständnis von Professionalisierung enthalten ist (vgl. Bonsen & Rolff, 2006). Insgesamt betrachtet werden PLGen nicht einheitlich definiert, sodass sich Operationalisierungen in empirischen Studien entsprechend unterscheiden (vgl. Lomos et al., 2011).

Weitreichende Einflüsse der Arbeit in PLGen auf das unterrichtliche Handeln und die eigene Professionalisierung werden von Hord (1997) beschrieben und sind z. B.:

- tieferes Verständnis der Bedeutung der eigenen Rolle für die Förderung der Schülerinnen und Schüler
- signifikant höhere Fähigkeit, den Unterricht schülerorientiert zu organisieren und sich auf die Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler einzustellen

Mit PLGen setzt das DZLM auf die **kontinuierliche Professionalisierung** der Lehrpersonen sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren (Gräsel et al., 2006; Lieberman & Mace, 2010; Ostermeier, Prenzel & Duit, 2010; Vescio et al., 2008). Insbesondere werden im PLG-Konzept zur fachbezogenen kollegialen Unterrichtsentwicklung des DZLM unterschiedliche Ausrichtungen zusammengeführt, sodass die Arbeitsbausteine von eher theoriebasierten bis zu praxisorientierten Ansätzen reichen (vgl. Abbildung 1) und schulintern oder schulübergreifend realisiert werden. Die thematischen Aktivitäten orientieren sich an den aus dem theoretischen Rahmen abgeleiteten Themenkategorien TK1 bis TK4 (siehe unten), dabei können inhaltliche Schwerpunktsetzungen themenübergreifend gestaltet werden und es wird die kumulative Lernentwicklung der Schülerinnen und Schüler fokussiert.

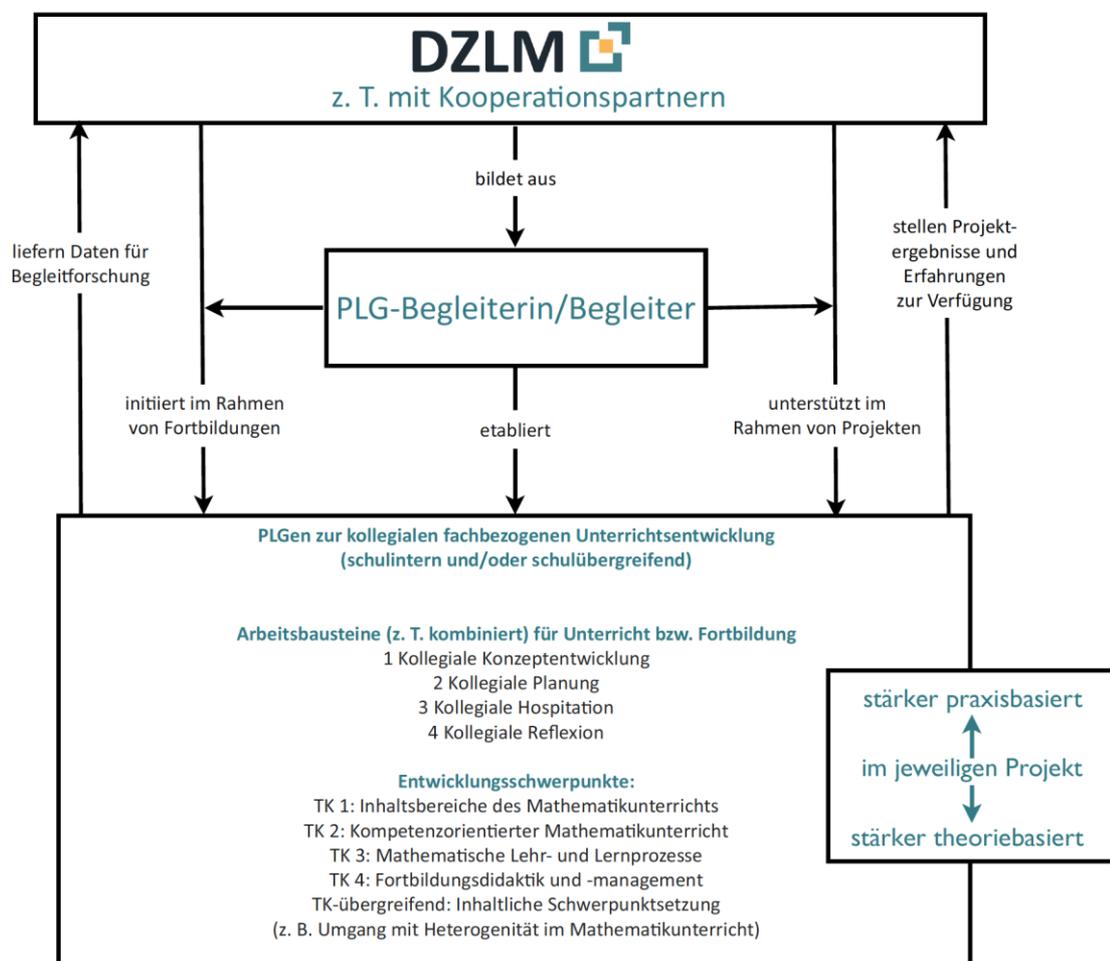


Abb. 1: Professionelle Lerngemeinschaften als Programmlinie des DZLM

Eine besondere Rolle spielen die durch das DZLM ausgebildeten **PLG-Begleiterinnen und -Begleiter**, welche im Rahmen von Fortbildungen oder Projekten PLGen unterstützen. Die Ausbildung zur PLG-Begleiterin und zum PLG-Begleiter wird in den Angeboten für Multiplikatorinnen und Multiplikatoren als zusätzlicher Baustein aufgenommen oder als eigenständige Qualifizierung beispielsweise in Kooperation mit Landesinstituten, Schulämtern und Bezirksregierungen angeboten. Das Tätigkeitsfeld der PLG-Begleiterinnen und -Begleiter umfasst PLGen anzubahnen, zu initiieren, zu beraten und zu etablieren (Tabelle 1).

**Tabelle 1: Phasen der Ausbildung und Aufgaben von PLG-Begleiterinnen und -Begleitern**

Phase	Aufgaben der PLG-Begleiterinnen und -Begleiter
<b>PLGen anbahnen</b>	<p><b>Zentrale Frage: <i>Wie interessieren wir die Schulen für die PLG-Arbeit?</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interesse und Zustimmung der Schulleitung und Fachleitung gewinnen</li> <li>▪ In Kollegien die Konzeption der PLG-Arbeit erläutern und dafür werben sowie als Ansprechpartner für offene Fragen zur Verfügung stehen</li> <li>▪ Anregungen und Ideen für die PLG-Arbeit in der Schule geben und zu Möglichkeiten der schulinternen Ressourcen- und Fortbildungsplanung beraten</li> </ul>
<b>PLGen initiieren</b>	<p><b>Zentrale Frage: <i>Wie bereiten wir die PLG-Arbeit in der Schule vor?</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ziele und zentrale Arbeitsweisen einer PLG aufzeigen</li> <li>▪ Klärungsgespräche mit Schulleitung, Fachleitung und Teilnehmenden führen und eine Vereinbarung zwischen Schulleitung und PLG schriftlich fixieren</li> <li>▪ Teilnehmende beim Finden gemeinsamer Ziele und des Kernanliegens der PLG unterstützen</li> <li>▪ Teilnehmende bei der Festlegung von Normen und Regeln für die gemeinsame Arbeit unterstützen</li> <li>▪ Die gemeinsame Verantwortung für die PLG-Arbeit klären</li> <li>▪ Teilnehmende bei der Dokumentation der zentralen Verabredungen unterstützen</li> </ul>
<b>PLGen beraten</b>	<p><b>Zentrale Frage: <i>Wie unterstützen wir die PLGen in ihrer Arbeit?</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unterstützung bei der genauen Formulierung der Ziele, des Kernanliegens und der Schlüsselfrage der PLG geben</li> <li>▪ Unterstützung bei der Formulierung von Kriterien und Indikatoren bezogen auf die jeweiligen Ziele geben</li> <li>▪ Fachdidaktische Expertise einbinden</li> <li>▪ Prozessbegleitung bieten (z.B. Rollenklärung, Feedback bei Hospitationen, Coaching, Gesprächsführung, Konfliktmanagement)</li> </ul>
<b>PLGen etablieren</b>	<p><b>Zentrale Frage: <i>Wie können wir die PLG-Arbeit an einer Schule langfristig etablieren?</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transparenz im Arbeitsprozess herstellen und Ergebnisdokumentation sichern</li> <li>▪ Sicherstellen, dass die Ergebnisse der PLG-Arbeit Eingang in die Arbeit des Fachkollegiums finden</li> <li>▪ Anregungen für die Weiterentwicklung des Systems Schule geben (z.B. Schulprofil, schulinternes Curriculum)</li> </ul>

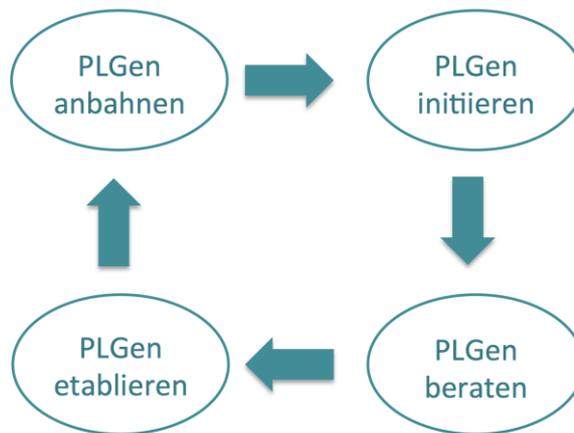


Abb. 2: Tätigkeitsfeld der PLG-Begleiterinnen und -Begleiter

Das DZLM unterstützt die Ausbildung der PLG-Begleiterinnen und -Begleiter gezielt mit **Materialien**, die für die einzelnen Phasen der Tätigkeit zur Verfügung stehen, sowie die jeweilige Behörde oder das Landesinstitut durch die Bereitstellung von Ressourcen aber auch Unterstützungsschreiben. Darüber hinaus kann auch **finanzielle Unterstützung** für Reisekosten, Fachliteratur sowie Referentinnen und Referenten übernommen werden oder es wird projektspezifisch eine PLG-Begleiter-Supervision angeboten. Das DZLM strebt an, einen Weg zu entwickeln, um die PLG-Begleiterinnen und -Begleiter auch **langfristig zu unterstützen**. Denkbar ist die Erstellung einer Landkarte mit allen PLG-Begleiterinnen und -Begleitern und ihren Kontaktdaten, sodass interessierte Lehrergruppen diese dann „buchen“ können. Darüber hinaus ist die Bereitstellung von Informationen zu Weiterbildungen, Seminaren und Austauschmöglichkeiten auf der DZLM-Homepage geplant.

Inhaltlich und methodisch bietet das DZLM die nachstehenden **Arbeitsbausteine** für PLGen an, die am Unterricht (Lehrpersonen) oder an Fortbildungen (Multiplikatorinnen und Multiplikatoren) arbeiten: kollegiale Konzeptentwicklung sowie kollegiale Planung, Hospitation und Reflexion. Nachstehend wird ausgeführt, welche Ziele in den einzelnen Arbeitsbausteinen verfolgt werden, welche Produkte entstehen und was der Kern der Arbeitsweise der jeweiligen PLGen ist.

**Kollegiale Konzeptentwicklung:** Mit der kollegialen Konzeptentwicklung unterstützt das DZLM die gemeinsame Arbeit von Lehrpersonen sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren in schulinternen oder schulübergreifenden PLGen. Ziel ist in diesem Fall die Erarbeitung eines Konzepts, das über den konkreten Mathematikunterricht hinausgeht und das als Material in die Arbeit anderer Mathematiklehrpersonen einfließen kann. Hierbei kann es sich beispielsweise um ein Konzept zur Förderung leistungsschwacher Schülerinnen und Schüler, zum Übergang zwischen Grundschule und Sekundarstufe oder um ein schuleigenes Konzept wie „Mathematik im Schulprogramm“ handeln. Auf Fortbil-

dungsebene ist analog die Entwicklung oder Weiterentwicklung von Fortbildungskonzepten denkbar, welche anderen Multiplikatorinnen und Multiplikatoren zur Verfügung gestellt werden können.

Die Schwerpunkte können dabei auch aus PLGen erwachsen, die sich zunächst kollegialen Hospitationen gewidmet haben, sodass auch auf diesem Weg eine Kontinuität entstehen kann. Ziel ist es, die Konzepte nach einer Qualitätsüberprüfung durch das DZLM im Rahmen der DZLM-Materialdatenbank zugänglich zu machen.

Diese Form der Arbeit in PLGen bietet sich für die beiden Zielgruppen Lehrpersonen und Multiplikatorinnen und Multiplikatoren auch im Anschluss an DZLM-Fortbildungskurse an. In der PLG wird dann zu den einzelnen Themenschwerpunkten eine Umsetzung in einem übergreifenden Unterrichtskonzept erarbeitet, das die spezifischen Besonderheiten der jeweiligen Schule berücksichtigt.

**Kollegiale Planung, Hospitation und Reflexion:** PLGen zur kollegialen Planung, Hospitation und Reflexion von Unterricht werden überwiegend innerhalb einer Schule umgesetzt, schulübergreifende Zusammenarbeit ist aber ebenfalls möglich. In der Regel werden diese PLGen von DZLM-Moderatorinnen und Moderatoren bzw. PLG-Begleiterinnen und -Begleitern unterstützt. Langfristig sollen solche PLGen eigenständig arbeiten. Bei kollegialen Hospitationen plant eine PLG Unterrichtseinheiten oder -stunden gemeinsam und eine oder mehrere Lehrpersonen führen diese dann durch. Die Erprobung schließt die wechselseitige Beobachtung und die Dokumentation durch Videographien ein. Anschließend wird in der PLG der Unterricht gemeinsam hinsichtlich verschiedener Aspekte, wie beispielsweise Schülerlösungen, Lehrerhandeln oder Schüler-Lehrer-Interaktionen reflektiert, Stärken und Schwächen des gemeinsam geplanten Unterrichts analysiert und gegebenenfalls die Planungsüberlegungen (vgl. z. B. Scherer & Steinbring, 2006; Scherer, Söbbeke & Steinbring, 2004) modifiziert. Im Fokus steht das Verstehen der Lern- und Unterrichtsprozesse und das erfolgreiche Lernen der Schülerinnen und Schüler, für welches alle PLG-Beteiligten, nicht nur die durchführende Lehrperson, verantwortlich sind. Falls möglich, wird die Unterrichtseinheit erneut durchgeführt oder die Ergebnisse der Reflexionen fließen in die Planung weiterer Unterrichtseinheiten ein. Möglich wäre bei kollegialen Hospitationen auch die wechselseitige Beobachtung und gemeinsame Reflexion alltäglichen Mathematikunterrichts ohne eine vorherige gemeinsame Planung.

Hauptergebnis der Arbeit in PLGen zur kollegialen Planung, Hospitation und Unterrichtsreflexion ist

- das gemeinsame Lernen der Beteiligten
- die Erweiterung des Professionswissens im Sinne der Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts und
- die Entwicklung von Unterrichtsentwürfen, die als Material in die Arbeit anderer Mathematiklehrpersonen eingehen können.

Ziel ist es wiederum, Entwürfe nach einer Qualitätsüberprüfung durch das DZLM im Rahmen der DZLM-Materialdatenbank öffentlich zugänglich zu machen. Diese Form kollegialer fachbezogener Unterrichtsentwicklung stellt eine Konkretisierung des Konzepts der *Lesson Studies* (vgl. z. B. Stigler & Hiebert, 1999) dar. Das Konzept der Lesson Studies stammt ursprünglich aus Japan und hat dort eine lange Tradition, in der Lehrpersonen gemeinsam an der Entwicklung, Erprobung, Reflexion und Verbesserung von Unterrichteinheiten arbeiten (vgl. Tall, 2008). Bezüglich der Rolle der Lehrperson sind durchaus Verbindungen zum Konzept „teacher-as-researcher“ (vgl. Stigler & Hiebert, 1999, S. 151) zu sehen.

Für die Umsetzung dieser PLG-Form kann das DZLM umfangreiche Materialien bereitstellen, da hierzu Konzepte und Materialien u. a. aus dem Projekt PIK AS vorliegen, die allerdings für Lehrpersonen anderer Schulstufen bzw. -formen aufgrund ihrer Grundschulspezifität zu erweitern bzw. zu überarbeiten sind.

Diese Form der Arbeit in PLGen ist wiederum auch auf Fortbildungsebene möglich, bei der Multiplikatorinnen und Multiplikatoren gemeinsam Fortbildungen planen, wechselseitig hospitieren und die durchgeführte Maßnahme reflektieren.

## 2 Beispiele für PLGen des DZLM

Das DZLM setzt auf die Ausbildung von PLG-Begleiterinnen und -Begleitern, welche wiederum selbstständig PLGen vor Ort initiieren. Die Dokumentation der PLG-Arbeit auf der DZLM-Website soll schließlich Lehrpersonen sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren, die im Beruf weiterlernen möchten, dabei unterstützen, auf diesem Weg erste Schritte zu tun. Die Angebote sind deshalb nicht für eine flächendeckende Fortbildung einzelner Lehrpersonen gedacht, sondern sie sind darauf ausgelegt, die Vernetzung und Verbreitung durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer selbst anzuregen. Daher platziert das DZLM auch keine offenen Ausschreibungen für PLGen, anders als beispielsweise das National Centre for Excellence in the Teaching of Mathematics (NCETM) in England. Das DZLM fördert jedoch zum Teil auch Leuchtturm-Projekte mit spezieller inhaltlicher Ausrichtung.

Mit seiner PLG-Programmlinie baut das DZLM auf Vorarbeiten aus anderen Projektkontexten auf (PIK AS, IMST, Scherer, Söbekke & Steinbring, 2004, Lesson Studies). Im Folgenden werden vier PLG-Projekte exemplarisch vorgestellt.

## Ausbildung von PLG-Begleiterinnen und -Begleitern in Hamburg

Gemeinsam mit der Behörde für Schule und Berufsbildung und dem Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung wurde in Hamburg im Schuljahr 2013/14 in einem Pilotprojekt eine Ausbildung zu PLG-Begleiterinnen und -Begleitern durchgeführt. Die Teilnehmenden waren 18 erfahrene Sinus-Koordinatorinnen und Koordinatoren sowie Moderatorinnen und Moderatoren. Zu sechs Terminen wurden die nachstehenden Inhalte erarbeitet:

- AT1: Wirksamkeit von Fortbildungen, Ziele und Arbeitsweise der PLG-Arbeit
- AT2: Diagnose von Schülervorstellungen, Bildung und Gestaltung der Arbeit in der sogenannten Ausbildungs-PLG, in welcher die PLG-Begleiterinnen und -Begleiter selbst in PLGen als Form der Professionalisierung arbeiten
- AT3: Arbeit in den internen Ausbildungs-PLGen, zentrale Fragestellung, Kriterien und Indikatoren
- AT4: Arbeitsplatzbeschreibung für PLG-Begleitungen, Prozesssteuerung (Klärung des Anliegens, Zielformulierung und Gesprächsführung)
- AT5: Prozesssteuerung: Rollenklärung und Prozessbegleitung
- AT6: Abschluss: Reflexion und Ausblick.

Im Verlauf des Projektes wurde eine **Arbeitsplatzbeschreibung für PLG-Begleiterinnen und -Begleiter** entwickelt und das Tätigkeitsfeld dahingehend präzisiert, dass als Arbeitsschwerpunkte *PLGen anbahnen, initiieren, beraten* und *etablieren* identifiziert wurden (vgl. Abbildung 2). Zu allen Arbeitsschwerpunkten wurden auch Materialien gemeinsam erarbeitet, die von Unterstützungsschreibern für die Werbung bei der Schulleitung bis zu konkreten Materialien wie Arbeitsbögen und Hospitationsprotokollen reichen. Im Schuljahr 2014/15 sind schulintern und schulübergreifend 18 PLGen entstanden, die von den PLG-Begleiterinnen und -Begleitern entsprechend unterstützt werden. Sechs Schulen mit einem hohen Anteil an schulabschlussgefährdeten Schülerinnen und Schülern konnten in Abstimmung mit der Schulaufsicht für das Projekt gewonnen werden.

Das DZLM unterstützt das Projekt weiterhin durch die Übernahme von Kosten für Treffen, Fachliteratur, Referentinnen und Referenten usw. und bietet gemeinsam mit den Partnern aus dem Land ein Supervisions-Angebot für die PLG-Begleiterinnen und -Begleiter an. Für das DZLM konnte somit allgemein ein PLG-Begleitungs-Konzept erarbeitet werden, welches auch auf Vorerfahrungen in dem Projekt PIK AS gründet und in anderen Bundesländern Anwendung finden kann.

**Laufzeit:** Schuljahr 2013/14 und Schuljahr 2014/15, Neuauflage für die beiden anschließenden Schuljahre in Vorbereitung

**Projektverantwortlich:** Bettina Rösken-Winter, Abteilung C

## Fachliche Qualifizierung von Lehrpersonentandems mit Unterstützung von Unterrichtsentwicklung konzeptionell verbinden

Seit dem Schuljahr 2012/13 gestaltet die Abteilung 1 (Primarstufe) des DZLM gemeinsam mit der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft mehrere Fortbildungsmaßnahmen zur Qualifizierung von Lehrpersonentandems an Berliner Grundschulen zum Thema „Inhaltsbereiche der Mathematik unter fachdidaktischer Perspektive“. Die Tandems sollen als Fachexpertinnen und -experten im Sinne von (Mini)Multiplikatorinnen und Multiplikatoren an ihren Schulen und in ihren Schulverbänden agieren. Aktuell sind drei Kurse zu verschiedenen Inhaltsbereichen mit insgesamt 75 Lehrpersonen gestartet.

Die Konzeptentwicklung folgt dem Grundverständnis, die Professionalisierung der Lehrpersonen zu unterstützen, die Qualität des Unterrichts zu verbessern und die Lernprozesse und Lernergebnisse der Schülerinnen und Schüler zu fördern. Dabei wird in den Blick genommen, dass die Weiterentwicklung durch die beteiligten Lehrpersonen als Experten für Unterricht in verbindlicher Zusammenarbeit erfolgt.

An den Präsenztagen setzen sich die Lehrpersonen als Lernende mit mathematischen Inhalten aktiv auseinander und reflektieren über ihr Lernen. Als Lehrende bearbeiten sie die mathematischen Inhalte aus fachdidaktischer Perspektive, um in den Praxisphasen Unterrichtseinheiten zu entwickeln, diese zu erproben und darüber zu reflektieren. Dazu nehmen die Lehrpersonen im Tandem das Lernen der Schülerinnen und Schüler, die eigene Arbeitsweise und den Prozess der Zusammenarbeit in den Blick. Bestandteil der Präsenztage ist ein Austausch zur Arbeit im Tandem und darüber hinaus an der Schule/im Schulverbund. Dabei wird die praktizierte Zusammenarbeit analysiert, es werden Gelingensbedingungen herausgestellt und Hemmnisse thematisiert. Darüber hinaus werden mögliche nächste Ziele formuliert und Wege sowie weitere Schritte für die Ausgestaltung der Zusammenarbeit zusammengetragen. Ziel dieses Austauschs ist es, die Zusammenarbeit der Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Kurs, als Tandem und an der Schule im Sinne von PLGen zu gestalten, um ihre Kooperations- und (Selbst-)Reflexionsfähigkeiten zu fördern und um nachhaltig eine Weiterentwicklung ihres Unterrichts zu erreichen. Die Berichte der Tandems im Anschluss an die Praxisphasen machen deutlich, dass Anregungen der Präsenzphasen aufgenommen und in den Fachkonferenzen umgesetzt werden.

**Laufzeit:** Seit Februar 2013

**Projektverantwortlich:** Elke Binner, Abteilung 1, Standort Berlin

## Kollegiale Konzeptentwicklung an 10 Grundschulen in NRW

In diesem Projekt arbeiten zehn Grundschulen in NRW zur Konzeptentwicklung im Team. Hierbei entwickelt die PLG ein Konzept bzw. einen Konzeptbaustein, welches/r der gesamten Schule (oder der Fachgruppe Mathematik) vorgestellt, aufgrund der Rückmeldungen überarbeitet und in der überarbeiteten Version als Leitlinie der zukünftigen diesbezüglichen Arbeit der Schule gemeinsam verabschiedet wird.

Themen für Konzepte sind etwa:

- Mathematische Frühförderung zukünftiger Erstklässler
- jahrgangsübergreifender Mathematikunterricht in der Schuleingangsphase
- Sprachförderung: Beschreiben und Begründen im Mathematikunterricht
- Leistungsfeststellung jenseits von Klassenarbeiten

Nicht ganz so umfassend angelegt sind die Konzeptbausteine, die beispielsweise folgende Themen haben: Gemeinsame Forscherstunden von Erstklässlern und Vorschulkindern, Einführung des Aufgabenformats ‚Rechenduette‘ in einer jahrgangsgemischten Klasse 1/2, Spiele zur Sprachförderung durch Beschreiben und Begründen im Kontext von Orientierungsübungen oder Konstruktionsprinzipien und Bewertungskriterien von differenzierten Mathematikarbeiten.

Die Dokumentation der Arbeitsergebnisse ist mit dem Ziel verbunden, anderen Arbeitskreisen Anregungen sowie Diskussions- und Reflexionsanlässe für ihre eigene Arbeit zu bieten. Dazu sollen zum einen die gesammelten Erfahrungen in den einzelnen Phasen der Konzeptentwicklung und die Rahmenbedingungen der gemeinsamen Arbeit beschrieben werden. Zum anderen soll das entwickelte Konzept inhaltlich dargestellt werden.

**Laufzeit:** 01.10.2012–30.09.2012

**Projektverantwortlich:** Christoph Selter, Abteilung 1, Standort Dortmund

## Professionelle Lerngemeinschaften im inklusiven Mathematikunterricht

Im Rahmen dieses Projekts werden PLGen bei der Weiterentwicklung des inklusiven Mathematikunterrichts an Grundschulen begleitet und finanziell unterstützt. Aktuell sind vier lokale Gruppen (bestehend aus drei bis fünf Personen) innerhalb eines Kollegiums mit DZLM-Moderatorin und Moderator eingerichtet. Dabei zielt das Projekt auf die Kooperation zwischen Lehrpersonen der Grund- und Förderschule ab.

Arbeitsschwerpunkt ist die kollegiale Unterrichtsentwicklung im inklusiven Mathematikunterricht. Hierzu werden Unterrichtserprobungen, ggf. gemeinsam geplant, im eigenen (regulären) Mathematikunterricht durchgeführt und videographiert. Im Anschluss erfolgen kollegiale Reflexionen unter fachdidaktischer Perspektive hinsichtlich des Umgangs mit Heterogenität. Reflexionsschwerpunkte sind dabei: Inwieweit und in welcher Art leisten Inklusionskinder Beiträge zum gemeinsamen Unterrichtsgeschehen? Welche Art von Interaktionen zwischen Inklusionskindern und Nicht-Inklusionskindern lassen sich beobachten? Inwieweit regen die Lehrpersonen diesbezügliche Prozesse an? Wie ist die Zusammenarbeit der Lehrpersonen (Grund-/Förderschule) gestaltet (bzgl. Unterrichtsplanung, -durchführung, -reflexion)? Der Schwerpunkt liegt mit der Reflexion der konkreten Lern- und Unterrichtsprozesse insbesondere auf Themenkategorie 3. Je nach Bedarf ist aber auch ein stärkerer Fokus, beispielsweise auf TK2, möglich (vgl. Abbildung 1 und DZLM-Themenkatalog). Die Dokumentation der Arbeitsergebnisse erfolgt mit Unterstützung der Moderatoren.

Auf einem Fortbildungstag zum Thema Heterogenität an der HU Berlin im Februar 2015 wurden Erfahrungen aus dem Projekt in zwei Workshops gemeinsam von beteiligten Lehrpersonen und DZLM-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftlern an andere Lehrpersonen weitergegeben.

**Laufzeit:** Die Arbeit in den PLGen erfolgte im zweiten Schulhalbjahr 2012/2013 sowie im Schuljahr 2013/14 und kann anschließend fortgeführt werden.

**Projektverantwortlich:** Petra Scherer, Abteilung D

### 3 Literaturverzeichnis

- Bolam, R., McMahon, A., Stoll, L., Thomas, S. & Wallace, M. (2005). *Creating and sustaining effective professional learning communities* (Research Brief R8637). Nottingham UK: Department for Education and Science, DfES Publications.
- Bonsen, M., & Rolff, H.-G. (2006). Professionelle Lerngemeinschaften von Lehrerinnen und Lehrern. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(2), 167–184.
- Gräsel, C., Fussangel, K. & Parchmann, I. (2006). Lerngemeinschaften in der Lehrerfortbildung. Kooperationserfahrungen und -überzeugungen von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 545–561.
- Hord, S. M. (1997). *Professional learning communities: Communities of continuous inquiry and improvement*. Austin, TX: Southwest Educational Development Laboratory.
- Jaworski, B. (2006). Developmental research in mathematics teaching and learning: Developing learning communities based on inquiry and design. In P. Liljedahl (Hrsg.), *Proceedings of the 2006 annual meeting of the Canadian Mathematics Education Study Group*. Calgary, Canada: University of Calgary.
- Kelchtermans, G. (2006). Teacher collaboration and collegiality as workplace conditions – A review. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(2), 220–237.
- Krainer, K. (2003). Teams, communities and networks. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 6, 93–105.
- Krainer, K. (2008). Individuals, teams, communities and networks: Participants and ways of participation in mathematics teacher education. In K. Krainer & T. Wood (Hrsg.), *International handbook of mathematics teacher education: Vol. 3, Participants in mathematics teacher education: Individuals, teams, communities and networks* (S. 1–10). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Lieberman, A., & Mace, D. P. (2010). Making practice public: teacher learning in the 21st century. *Journal of Teacher Education*, 61(1–2), S.77–88.
- Little, J. W. (2003). Inside teacher community: Representations of classroom practice. *Teachers College Record*, 105(6), 913–945.
- Lomos, C., Hofman, R. H., & Bosker, R. J. (2011). Professional communities and student achievement – a meta-analysis. *School Effectiveness and School Improvement*, 22(2), 121–148.

- Ostermeier, C., Prenzel, M., & Duit, R. (2010). Improving science and mathematics instruction – The SINUS-project as an example for reform as teacher professional development. *International Journal of Science Education*, 32(3), 303–327.
- Rosenholtz, S. J. (1989). *Teachers' workplace. The social organization of schools*. New York, London: Longman.
- Scherer, P., & Steinbring, H. (2006). Noticing children's learning processes – teachers jointly reflect their own classroom interaction for improving mathematics teaching. *Journal for Mathematics Teacher Education*, 9(2), 157–185.
- Scherer, P., Söbbeke, E., & Steinbring, H. (2004). Praxisleitfaden zur kooperativen Reflexion des eigenen Mathematikunterrichts. Arbeiten aus dem Institut für Didaktik der Mathematik der Universität Bielefeld. *Occasional Paper (189)*.
- Stigler, J. W., & Hiebert, J. (1999). *The Teaching Gap*. New York: Free Press.
- Tall, D. (2008). Using japanese lesson study in teaching mathematics. *The Scottish Mathematical Council*, 38, 45–50.
- Terhart, E., & Klieme, E. (2006). Kooperation im Lehrerberuf: Forschungsproblem und Gestaltungsaufgabe. Zur Einführung in den Thementeil. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(2), 163–166.
- Vescio, V., Ross, D. & Adams, A. (2008). A review of research on the impact of professional learning communities on teaching practice and student learning. *Teaching and Teacher Education*, 2–4(1), 80–91.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning and identity*. Cambridge: University Press.
- Wilson, S. & Berne, J. (1999). Teacher learning and the acquisition of professional knowledge: An examination of research on contemporary professional development. *Review of Research in Education* 24, 173–209.