

Unterschiedliche Startbedingungen von ländergemeinsamen, langfristig angelegten Bildungsprogrammen in der dritten Phase der Lehrkräftebildung am Beispiel des 10-Jahres Programms QuaMath

Dr. Svea Hallemann

Ländergemeinsame und langfristig angelegte Bildungsprojekte sind eine Rarität, denn sie sind schwierig zu initiieren: Die Rahmenbedingungen müssen für 16 unterschiedlich aufgestellte Bundesländer so ausgelegt sein, dass sie sowohl in deren Landesstruktur und spezifischen Ausgangsbedingungen passen und daher eine gewisse Flexibilität mitbringen, als auch gleichzeitig eine starre „übersystemische Konstruktion“ beinhalten. Die Konstruktion muss so gestaltet sein, dass die Bundesländer daran wachsen und sich reiben/erproben können. So können vorherrschende (gewachsene und möglicherweise zu optimierende) Strukturen aufgebrochen werden, um Neues in die jeweiligen Länder zu lassen. Bewährtes und Funktionierendes bleibt bestehen und verbindet sich mit neuen Strukturen und Ansätzen.

Dieser Artikel fokussiert die dritte Phase der Lehrkräftefortbildung. Sie ist eine anspruchsvolle Aufgabe, die parallel zur Berufsausübung bewältigt werden muss. Die Lehrkräfte reflektieren hier ihre Unterrichtsqualität und professionalisieren sich weiter (vgl. Daschner 2023: S. 14f; Terhart 2000). Sogenannte „One-Shot“ also Einmal-Veranstaltungen haben sich dabei als wenig nachhaltig herausgestellt (vgl. u. a. Bensinger-Scholz 2023: S. 63). Im Vergleich zu Fortbildungen die inhaltlich und zeitlich aufeinander aufbauen (sog. Fortbildungsreihen) sind sie nicht effektiv und nachhaltig. Die Qualifizierung der Lehrkräfte bzw. Multiplizierenden muss in der Tiefe erfolgen (vgl. „depth“, Coburn 2003). Dies ist für das Programm QuaMath von entscheidender Bedeutung und stellt eine tragende Säule des Programmserfolgs dar. Die Begleitung muss wissenschafts- und forschungsbasiert erfolgen. Fortbildungsreihen müssen regelmäßige Praxis- und Erprobungsphasen beinhalten (vgl. u. a. Lin-Klitzing 2023: S. 67). Nur so können neue Lernmethoden und Didaktiken im Unterricht erprobt und anschließend in einer bestehenden Gruppe besprochen werden. Unsicherheiten werden ausgeräumt bzw. erörtert und gemeinsam bewertet. Dadurch kann eine positive Auswirkung und eine didaktisch ansprechende Unterrichtsgestaltung durch Lehrkräfte entstehen die unmittelbar den Lernenden zugutekommt und auch nachhaltig ist (vgl. „Sustainability“, Coburn 2003). Dies muss stets übergeordnetes Ziel im Bildungsbereich sein. Die Ergebnisse der Vergleichsstudien und Bildungstrends bspw. die des IQB¹ (2021) und PISA² (2022), zeigen deutlich, dass die Mathematik-Kompetenzen der Lernenden im Primar- und Sekundarbereich verbessert werden müssen.

Ländergemeinsame und langfristig angelegte Projekte im Bildungsbereich bieten viel Potenzial und zahlreiche Optionen des ko-konstruktiven Lernens von- und miteinander. Dies gilt sowohl für die operative Umsetzungsebene (= Praxis) als auch für die ministerielle und landesinstitutionelle Verwaltungsebene. Kurzfristig angelegte Projekte, die nicht nachhaltig im System Schule verankert werden, generieren nach dem Auslaufen der Projektförderzeit keinen Mehrwert und entfalten somit auch in der Schule keine langfristige Wirkung. Die temporär geschaffenen Strukturen brechen nach Auslaufen der Förderung oftmals wieder ein. V.a. empirische Untersuchungen aus den USA zeigen, dass viele einzelne Programme, die nicht miteinander verzahnt und kurzlebig sind, keine positiven Effekte erzielen. Sie haben jedoch sehr wohl negative Auswirkungen auf die Motivation der Lehrkräfte und Schulleitungen (vgl. Newman et al. 2001). Neben der Langfristigkeit als *ein* Kriterium ist laut Newman et al. v. a. die Programm-Kohärenz für den langfristigen Erfolg bedeutend. Programme sind häufig zu fragmentiert, d. h. die einzelnen Fortbildungen werden nicht inhaltlich miteinander verknüpft und das fachdidaktische Wissen wird zu wenig mit dem didaktischen Handeln verknüpft (ebd.). Daher

¹ IQB – Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen

² OECD Programme for International Student Assessment (PISA)

ist es erstrebenswert, auch die Kohärenz bei der Umsetzung zu berücksichtigen. Konsequenterweise verfolgt und umgesetzt, verbessern sich dann auch die Leistungen der Schülerinnen und Schüler, so die Autoren (ebd.).

Die drei Eigenschaften „Ländergemeinsam“, „Langfristig“ und „(Programm-)Kohärenz“ sind bereits ein vielversprechender Ansatz, um Änderungen im Bildungssystem anzuregen, aufzubauen und nachhaltig zu verankern.

Dieser Artikel zeigt exemplarisch anhand von vier geführten Interviews im Rahmen des 10-Jahresprogramms „**QuaMath** – Unterrichts- und Fortbildungs-**Qualität** in **Mathematik** entwickeln“, dass unterschiedlich vorherrschende Strukturen in den einzelnen Bundesländern bereits zum Projektstart Auswirkungen auf den Verlauf der Programmumsetzung und -implementation haben können. Dies birgt sowohl Herausforderungen als auch Chancen für den Programmserfolg.

1 Das Programm QuaMath

Mit dem Bundesprogramm „**QuaMath** - Unterrichts- und Fortbildungs-**Qualität** in **Mathematik** entwickeln“ des Deutschen Zentrums für Lehrkräftebildung Mathematik (DZLM) ist zum Januar 2023 ein ländergemeinsames 10 Jahresprogramm gestartet. Es wird von 15 Bundesländern umgesetzt und gefördert von der Kultusministerkonferenz (KMK). Das DZLM ist Teil des Leibniz-Instituts für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN). „Mit diesem Programm soll die fachdidaktische Qualität des Mathematikunterrichts im Primar- und Sekundarbereich nachhaltig verbessert werden. Es ist geplant, bis zu 10 000 Schulen im Rahmen von QuaMath durch eine kohärente, fachbezogene, forschungsbasierte und praxisorientierte Fortbildungsinitiative für die Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts zu erreichen.“ (s. Pressemitteilung der KMK, Online am 14.09.23).

Das Besondere und bislang nahezu einzigartige an der Programmumsetzung ist der enge Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis und der Einbezug von und Abstimmung mit unterschiedlichen Akteuren der Bildungsebene. Es ist gleichzeitig ein länderübergreifendes Fortbildungsprogramm und Unterrichtsentwicklungsprojekt mit einem hohen Maß an Kohärenz der Angebote.

Unterrichts- und Fortbildungs-**Qualität** in **Mathematik** entwickeln



Abb. 1: Visualisierung der Praxis- und Wissensvernetzung

Nach dem gleichen Verfahren werden im zweiten Jahr Vertiefungs- und Inhaltsmodule angeboten. Ab dem dritten Jahr können sich die Multiplizierenden und die Lehrkräfte durch digitale Module eigeninitiativ und interessengeleitet weiter fortbilden.

In der zweiten Programm-Förderphase von 2028 bis 2033 werden bestehende Strukturen optimiert und die Fortbildungs- und Qualifizierungsmodule nach den gewonnenen Forschungserkenntnissen weiterentwickelt.

QuaMath adressiert sowohl die Unterrichtsebene als auch die Ebenen der Fortbildung für Lehrkräfte und der Qualifizierung für Multiplizierende.

Bereits vor Programmstart sind intensive Einzelgespräche auf Leitungsebene mit den Bundesländern erfolgt um deren spezifische Bedarfe und Ausgangsbedingungen zu kennen und Flexibilität in der Länderausgestaltung gemeinsam zu thematisieren mit der Prämisse die Grundstruktur und die Ziele des QuaMath Programms zu erhalten. Während der Einzelgespräche mit den Landesverantwortlichen und der QuaMath Leitungsebene wurde deutlich, dass die einzelnen Bundesländer sehr heterogen aufgestellt sind bzgl. der Fortbildung im mathematikdidaktischen Bereich von Multiplizierenden. Während bei einigen Bundesländern bereits diverse Projekte implementiert sind und es einen festen Stamm an den Projektspezifizierungen ausgerichteten qualifizierten Multiplizierenden gibt, gibt es *au contraire* auch Bundesländer, die noch kaum über funktionierende bzw. etablierte Strukturen verfügen. Und selbstverständlich gibt es auch Bundesländer die sich in der Mitte beider kurz skizzierten Pole eingruppiert lassen. Bei aller Unterschiedlichkeit sei hier noch der Vollständigkeit halber erwähnt, dass Stadtstaaten und kleinere Bundesländer anders funktionieren als große, bevölkerungsreiche Bundesländer und dadurch nicht die gleichen Komplexitätsanforderungen bestehen.

2 Daten

Um Informationen auf der operativen Umsetzungsebene zu Beginn der Programmumsetzung zu erhalten, wurden im April und Mai 2023 leitfadengestützte Interviews mit insgesamt vier Landeskoordinierenden aus unterschiedlichen Bundesländern geführt. Ziel war es, exemplarisch unterschiedliche Ausgangsbedingungen und Herangehensweisen für die Programmausgestaltung und -umsetzung zu identifizieren. Zwei der vier geführten Interviews wurden mit Landeskoordinierenden aus Stadtstaaten geführt, das dritte Interview ist mit einer Landeskoordination aus Ostdeutschland und das vierte Interview mit einer Landeskoordination aus Westdeutschland geführt worden. Zwei der Landeskoordinierenden sind für den Primarbereich und die anderen zwei für den Sekundarbereich in QuaMath zuständig. Die Auswertung der vier geführten Interviews stellt zunächst einen Startpunkt für die Fragestellung dar, inwiefern systemisch vorherrschende Strukturen in den Bundesländern Chancen und Herausforderungen bei der Umsetzung von Bildungsprogrammen am Beispiel von QuaMath beinhalten. Im Laufe der Programmumsetzung werden weitere Interviews geführt um die hier beispielhaft skizzierten Befunde mit weiteren Daten aufzuwerten und valide Aussagen abzuleiten. Es handelt sich in diesem Beitrag also um eine *erste* Analyse, die im Verlauf der Projektzeit von QuaMath durch weitere Forschung ergänzt wird.

3 Auswertung

Die Landeskoordinierenden sind für die erfolgreiche Programmumsetzung von entscheidender Bedeutung. Deshalb ist es wichtig, zu analysieren, wie sie in die Strukturen und Prozesse der Wissensweitergabe im jeweiligen Bundesland involviert sind und welchem eigenen Bildungs- und Wissenskontext sie entspringen. Darüber hinaus ist auch das Verhältnis zwischen den

Landesverantwortlichen und den Landeskoordinationen von entscheidender Bedeutung. Hierbei geht es um die Beziehungsebene ebenso wie um die Arbeitsebene, da beide Bereiche sich gegenseitig beeinflussen können. Der Wissenstransfer und die vorherrschenden Kommunikationsstrukturen sind hier wichtige Teilbereiche. Des Weiteren sind die landestypischen Strukturen wichtig, um aufzuzeigen, mit welchem Verständnis das Programm QuaMath umgesetzt und in bestehende Prozesse und Ablaufstrukturen eingebettet und integriert wird.

Das Interviewmaterial wurde für die oben kurz skizzierten Interessensbereiche auf drei Ebenen analysiert. Im Folgenden werden diese behandelt:

1. Personale Ausgangssituation (Bildung und Erfahrung in Schule und Fortbildung) der Landeskoordinierenden
2. Beziehungs- und Arbeitsebene zwischen Landeskoordinierenden und Landesverantwortlichen
3. Bundeslandtypische, vorherrschende Strukturen

3.1 Personale Ausgangssituation der Landeskoordinierenden

Es macht einen Unterschied, ob jemand der ein Mathematik-Fortbildungsprogramm in seinem Bundesland koordiniert, selbst als Lehrkraft Schul- und Unterrichtserfahrung hat, oder noch nie in einer Schule unterrichtet hat. Es ist ebenso anzunehmen, dass die Fächerkombination nicht unerheblich ist: Als Mathematik-Lehrkraft kann man die Herausforderungen guten Mathematikunterrichts um Lernende ein tieferliegendes Verständnis zu ermöglichen, besser meistern und anders begleiten, als jemand der ein anderes Fach unterrichtet. Die These ist, dass die Lehrerfahrung „am eigenen Leib“ (gemeint ist die persönliche Verstricktheit) und damit die Erfolge wie Misserfolge guten aber auch verbesserungswürdigen Unterrichts, die Wahrnehmung und Notwendigkeit von langfristigen Fortbildungsprogrammen im Fach Mathematik (und hier konkret für das Programm QuaMath) positiv verstärkt.

Drei der vier Landeskoordinierenden haben vor ihrer Aufgabe im Programm QuaMath als Mathematik-Lehrkräfte an Schulen ihres Bundeslands unterrichtet (zwei von ihnen unterrichten weiterhin mit einer reduzierten Stundenzahl an Schulen während der Programmumsetzung) und ebenso an Fortbildungen teilgenommen. Sie wurden angesprochen und aktiv gefragt, ob sie sich die Position als Landeskoordinierende vorstellen können. Sie haben sich freiwillig gemeldet und sind motiviert in diese neue Aufgabe gestartet.

Dies zeigt sich exemplarisch in diesem Interviewauszug:

„...für mich als Lehrkraft ist natürlich das Inhaltliche von enormem Wert (...) und deshalb war es mir wichtig nicht nur rein koordiniert tätig zu sein, sondern auch zum Beispiel im nächsten Jahr an der Qualifizierung [*gemeint ist hier die Qualifizierung im Rahmen des QuaMath Programms, eingefügt Autorin*] teilzunehmen, die Möglichkeit, hatten sie ja den Landeskoordinierenden eröffnet (...). Das heißt, ich profitiere auch inhaltlich davon (...).“ INT_LK_1: Zeile 37-42

Die drei Mathematik-Lehrkräfte sehen sich mit ihrer Aufgabe als Landeskoordinierende richtig verortet und qualifiziert. Sie bringen Interesse und eine intrinsische Motivation mit, häufig auch, aber nicht ausschließlich, um selbst didaktisch hochwertig qualifiziert zu sein und dieses Wissen für die Tätigkeit als Lehrkraft zu nutzen. Ein Landeskoordinierender bekleidet die Position bspw. aber auch um die Strukturen in seinem Bundesland positiv zu beeinflussen. Er hat auf Anfrage des Ministeriums an einem wissenschaftlichen Gutachten zum Mathematikunterricht im Bundesland mitgearbeitet. Obgleich er eigentlich als Lehrkraft zufrieden ist, ist er weiterhin als abgeordnete Lehrkraft im Ministerium geblieben um die Umsetzung der aus dem Gutachten entstandenen Empfehlungen ebenfalls zu begleiten:

„Und da ist ein Gutachten entstanden (...) ich bin dann noch geblieben im Ministerium, weil es dann um die Umsetzung ging. Und QuaMath war dann ein Baustein davon. Deshalb habe ich dann gesagt, ich kann mir das vorstellen, die Landeskoordination zu übernehmen. Ich habe das Fachwissen dazu, weil ich im Prinzip diese wissenschaftliche Arbeit mitbegleitet habe. (...) *Ich (eingefügt Autorin)* dachte, das sei ein ganz guter Punkt, so die ersten Schritte mit zu begleiten, die Vorschläge, die aus dem Gutachten gekommen sind, tatsächlich auch umzusetzen.“ INT_LK_2: Zeile 27-36

Die vierte interviewte Landeskoordinierende (für den Primarbereich) hingegen ist ausgebildete Grundschullehrerin mit dem Expertenwissen für Deutsch und des musisch-ästhetischen Bereichs. Sie berät Unterrichtskräfte im Grundschulbereich und ist im Ministerium angestellt. Sie hat den Auftrag erhalten die Funktion der Landeskoordination zu übernehmen und beschreibt im Interview, dass sie sich nicht gut qualifiziert dafür sieht:

„Also, ich habe eine Mail bekommen, mit der ich beauftragt wurde, diese Funktion der Landeskoordinierenden für den Grundschulbereich zu übernehmen. Auf Nachfrage gab es keine Option darüber nachzudenken. Also, ich habe den Auftrag bekommen. (...) Selber ausgesucht hätte ich mir das nicht, da mir im Bereich Mathematik für mein Empfinden die nötige Qualifizierung fehlt. (...) ich bin ausgebildete Grundschullehrerin, hatte allerdings im Studium nicht das Fach Mathematik. Ich hatte eine andere Ausbildungsrichtung. (...) Mein Expertenwissen ist eher im Deutschbereich und im musisch-ästhetischen Bereich.“ INT_LK_3: Zeile 12-20

Sie wurde nicht gefragt, ob sie das Programm koordinieren möchte. Auf Nachfragen und Bedenkenäußerungen ihrerseits, einerseits weil sie fachfremd ist, andererseits weil sie in wenigen Jahren aus dem Erwerbsleben ausscheidet, hat sich kein klärendes Gespräch ergeben und ist keine Änderung der Besetzung erfolgt. So wie die Landeskoordinierenden in dem Bundesland wurde auch der Landesverantwortliche für seine Position festgelegt und hat bislang nicht an der länderübergreifenden Austausch- und Qualifizierungsreihe initiiert durch die QuaMath Gesamtkoordination teilgenommen.

3.2 Beziehungs- und Arbeitsebene zwischen Landeskoordinierenden und Landesverantwortlichen

Die Landeskoordinierenden setzen das Programm in enger Abstimmung mit den Landesverantwortlichen ihres Bundeslands um. Ein möglichst regelmäßig stattfindender Austausch und Einbezug (oder mindestens die In-Kenntnisnahme der (politischen) Entscheidungen kommuniziert durch die Landesverantwortlichen) ist für die Programmumsetzung und damit die Arbeitsfähigkeit der Landeskoordinierenden unerlässlich. Die Beziehungsebene ist genauso wichtig wie die Sachebene. Es geht darum, ob man die gegenseitige Arbeit wertschätzt und ob man überhaupt miteinander in den Austausch geht. Nur wenn man miteinander arbeiten und einen guten professionellen Austausch tätigen kann, ist eine Zusammenarbeit sinnvoll.

Die Gespräche mit den vier Landeskoordinierenden zeigen eine große Bandbreite und damit Heterogenität in der Ausgestaltung der Beziehungs- und Arbeitsebene.

Eine Landeskoordinierende für den Primarbereich eines Stadtstaats, berichtet, dass die Austauschoptionen unkompliziert möglich sind: Die Wege sind sehr kurz und es gibt private Überschneidungen (vgl. INT_LK_4: Zeilen 72-73). Man kennt sich also oftmals auch privat. Diese Interviewpartnerin führt einen regelmäßig tagenden Lenkungsausschuss als zentrales Entscheidungsgremium im Gespräch an. Dort ist sie selbst kein Mitglied. Sie wird nach den Sitzungen über die Entscheidungen durch den Landesverantwortlichen informiert, sodass hier der Informationsfluss sichergestellt ist. Sie bemängelt, dass es manchmal zu zeitlichen Verzögerungen kommt, die auch die Ausübung ihrer Tätigkeiten in QuaMath beeinflussen: Sie möchte in einigen

Punkten weiter voranschreiten, bspw. bei der Anwerbung von Multiplizierenden. Allerdings hat das Gremium noch nicht entschieden, wie viele Freistellungsstunden dafür gewährt werden. Daher kann sie Prozesse nicht in ihrem Tempo oder nach ihrem Verständnis und vorgesehener Zeitschiene vollziehen und nimmt dann „lückenfüllend“ andere Aufgaben außerhalb von QuaMath wahr, bis der Ausschuss die nötigen Entscheidungen gefällt hat (vgl. INT_LK_4: Zeilen 104-227). Sie berichtet auch von monatlichen Treffen mit allen Landeskoordinierenden, sodass hier eine gewisse Struktur und Arbeitsroutine geschlussfolgert werden kann.

In dem Gespräch mit einem Landeskoordinierenden für den Sekundarbereich eines anderen Stadtstaats, wird die Beziehungs- und Arbeitsebene als äußerst gut beschrieben: Es finden alle 14 Tage Treffen in Präsenz neben einem engmaschigen Austausch per E-Mail statt. Die Arbeitsebene und die Kommunikation unter den Landeskoordinierenden und dem/der Landesverantwortlichen wird als gut und vertraut beschrieben. Die Heterogenität des Teams wird als Mehrwert gesehen, gleichzeitig wird das Programm geschätzt und auch mit einer Ernsthaftigkeit frühzeitig proaktiv vorangetrieben:

„Wir haben Koordinationstreffen, die finden 14 -tägig statt ungefähr. Manchmal noch unter Unterstützung der Fachaufsicht, die noch dabei ist, und der Leiterin Frau Meyer (*Name geändert, Anmerkung Autorin*) der Akademie, die (...) auch noch mal einen hohen Stellenwert hat. (...) Und das ist für uns alle sehr gewinnbringend muss man sagen.“ INT_LK_1: Zeilen 147-156

„Also wir sind ein Team aus vier Leuten und die beiden Koordinatorinnen der Primarstufe, die kannten sich schon sehr lange und arbeiten auch schon sehr lange zusammen. Die kannten auch die Landesverantwortliche zumindest aus diversen Projekten und Kontakten. Ich bin relativ neu reingekommen (...), aber wir haben uns zu viert ganz gut zusammengefunden und profitieren glaube ich auch davon, dass wir sehr unterschiedlich sind, auch eine Art und Weise, dass wir andere Herangehensweisen haben, dass wir andere Schwerpunkte haben, auch andere Vorerfahrungen und Kompetenzen haben und das ist insgesamt jetzt so ein Pool an Menschen, mit denen man wirklich gut im Team arbeiten kann. (...) und das ist natürlich auch beruhigend für so ein Projekt, was über zehn Jahre gehen soll.“ INT_LK_1: Zeilen 203-213

Herausfordernde Situationen werden gemeinschaftlich gelöst, der Wissensstand ist einheitlich:

„(...) da ist schon eine Transparenz da (...) Also wir sind schon alle auf dem gleichen Stand, (...) und suchen auch manchmal nach kreativen Lösungen, wenn es dann irgendwie nicht weitergeht und wir in der Sackgasse stecken und so. Also die Kommunikation ist sehr offen. Das ist auch gut.“ INT_LK_1: Zeilen 195-199

Während hier eine sehr gute Beziehungs- und Arbeitsebene beschrieben wird, die sich vermutlich auch positiv auf die Programmumsetzung auswirkt, berichtet ein anderer Landeskoordinierender für den Sekundarbereich eines größeren westlich-gelegenen Bundeslands von dem gänzlichen Fehlen einer Beziehungs- und Arbeitsebene. Diese ungünstige Arbeitskonstellation wirkt sich so negativ für den Landeskoordinierenden aus, dass er den Personalrat als Vermittlungsinstanz eingeschaltet hat. In dem Bundesland gibt es zum Zeitpunkt der Interviewführung noch keine zweite Landeskoordination (für den Primarbereich).

„(...) meine E-Mails sind (*eingefügt Autorin*) mehr oder weniger unbeantwortet geblieben. (...) Also es ist nur einseitig, dass ich ständig E-Mails schreibe, die aber nicht beantwortet werden. (...) Ich hatte ja sogar (...) den Personalrat eingeschaltet, weil diese nicht-existierende Kommunikation, das ist ja kein Umgang miteinander. Der hatte mit Herrn Müller (*Name geändert, Anmerkung Autorin*) auch gesprochen. Herr Müller hat es auf die mangelnde Zeit geschoben.“ INT_LK_2: Zeilen 165-186

Der Landeskoordinierende beschreibt, dass er handlungsunfähig ist und ursprünglich einen starken Wunsch hatte neue Strukturen im Bundesland aufzubauen. Er erklärt, dass er kein Interesse habe an politisch motivierten Schachzügen und dass er für die Programmumsetzung in QuaMath zum Zeitpunkt

des Interviews nichts produktives unternehmen kann. Er beschreibt damit auch, dass er nicht in die bundeslandspezifischen Prozesse eingeweiht oder informiert wird. Durch den Einbezug des Personalrats hat sich der Landesverantwortliche bei ihm gemeldet:

B: „(...) Herr *Meier* (*Name geändert, Anmerk. Autorin*) hatte dem Personalrat zugesichert, dass er sich bei mir meldet. Ich meine, ich habe ja faktisch nichts zu tun, weil ich auf allen Seiten blockiert werde. Und dass sich bei mir melden war dann eine E-Mail, in der er mir Aufgaben gegeben hat, die ich jetzt abarbeiten soll.“

I: „Im QuaMath-Kontext?“

B: „(...) Gar nicht. Und diese Aufgaben (...) die landen bei ihm im Schreibtisch und damit wird nichts weiter passieren. Ich habe jetzt nochmal auf ein persönliches Gespräch gedrängt. Ich bin weiterhin mit dem Personalrat im Gespräch. Daraufhin kam aber bisher noch keine Reaktion. Das heißt, mein nächster Schritt wird jetzt wieder sein, über den Personalrat zu gehen, dass da mal ein klärendes Gespräch stattfindet, weil das kann ja nicht sein.“ INT_LK_2: Zeilen 228-239

Die Entrüstung über diese fehlende Kommunikation und die Arbeitsaufgabe ohne QuaMath Kontext hatte den Landeskoordinierenden so verärgert, dass er sich zunächst entschied, die Aufgabe als Landeskoordinierender aufzugeben und sich „lediglich“ als Multiplizierender zur Verfügung zu stellen, um von der Qualifizierung zu profitieren.³

Die Landeskoordinierende für den Primarbereich eines ostdeutschen Bundeslands berichtet, dass die Beziehungs- und Arbeitsebene unter den beiden Landeskoordinierenden gut funktioniert und auch regelmäßige Treffen stattfinden. Diese Regelmäßigkeit hat sich, bedingt durch die Arbeit als Unterrichtsberatende im Bundesland, bereits vor dem Programmstart von QuaMath etabliert. Obgleich diese Landeskoordinierende sich nicht ausreichend qualifiziert sieht für den Mathematik-Bereich und die Aufgabe der Landeskoordination nicht freiwillig übernommen hat, sondern, äquivalent zu ihrer Kollegin für den Sekundarbereich, ungefragt benannt wurde (vgl. Kap. 3.1 S. 6), nehmen beide die neuen Aufgaben an:

„Wir haben einmal im Monat(...) einen festen Termin, der ist schon seit Jahren so. (...). Und das erfolgt sowohl digital als auch in Präsenz. Wir sehen uns auch zwischendurch auf anderen Veranstaltungen, wo also mal eine kurze Absprache *möglich (eingefügt Autorin)* ist. Also der Kontakt ist da sehr eng und die Absprachen laufen auch sehr regelmäßig.“ INT_LK_3: Zeilen 214-221

„(...) wir beiden Landeskoordinierenden (...) also Frau *Schneider* (*Name geändert, Anmerkung Autorin*) und ich, sind die, die versuchen inhaltlich organisatorisch was auf den Weg zu bringen, die Leute zusammenzubringen, an einen Tisch zu bringen und uns auch Gedanken *zu (eingefügt Autorin)* machen (...). Die Zusammenarbeit mit dem Landesverantwortlichen ist rein informell.“ INT_LK_3: Zeilen 191-196

Im Gespräch wird darüber hinaus ausgeführt, dass der Landesverantwortliche ebenso die Funktion zugeteilt bekommen hat, durch den Vorgesetzten am Landesinstitut (vgl. INT_LK_3: Zeilen 246-247; 255). Die Landeskoordinierende beschreibt, dass die Kommunikation mit dem Landesverantwortlichen zumeist einseitig stattfindet.

³ Das Interview fand im April 2023 statt. Zwischenzeitlich fanden weitere Gespräche mit dem Personalrat, dem Landesverantwortlichen für QuaMath und dem Landeskoordinierenden für den Sekundarbereich statt. Dort wurden Vereinbarungen getroffen, die den Landeskoordinierenden dazu bewegt haben, weiter (bzw. wieder aktiv) die Funktion des Landeskoordinierenden zu übernehmen. Es ist eine Landeskoordinierende für den Primarbereich eingestellt worden. Aufgrund des verzögerten Starts begannen weniger Multiplizierende mit der Qualifizierung im September 2023 als gemäß Königsteiner Schlüssel vorgesehen. Das hat Auswirkungen auf die Zielgröße der zu erreichenden Schulen für das Bundesland. Diese kann nur erreicht werden kann, wenn bei einem neuen Termin zur Nachqualifizierung (voraussichtlich beginnend ab September 2025) genügend neue Multiplizierende gemeldet werden.

I: „(...) Wie ist die Art der Kommunikation?“

B: „Also ich schicke Mails oder versuche dann auch gleichzeitig anzurufen. Also (...) das habe ich jetzt diese Woche tatsächlich so gemacht, (...), damit er da auch informiert ist, worüber wir uns austauschen, welche Dokumente wir hinterlegen. (...) Also ich schicke das dann immer zweifach, dreifach. Irgendeine Mail muss er sich ja mal angucken.“ INT_LK_3: Zeilen 229-243

„(...) Herausforderung ist eben tatsächlich, dass diese Leitung für mich fehlt, also dass wir ja, so vor uns, ich will jetzt nicht sagen vor uns hinwurzeln, aber so ein bisschen hat das ja was davon. Also wir überlegen uns Dinge, planen und machen, aber es fehlt eben eine konkrete Leitung. Also wir müssen immer beraten, dann leiten wir das irgendwie weiter, müssen auf eine Antwort warten, als stattdessen in einen Austausch zu kommen und Entscheidungen herbeizuführen, ist das immer für mich ein bisschen alles sehr zäh und langwierig.“ INT_LK_3: Zeilen 277-285

Es gibt keine regelmäßig stattfindenden Termine oder Austauschoptionen zwischen Landeskoordinierenden und Landesverantwortlichen.

Die Gespräche mit den vier Landeskoordinierenden zeigen insgesamt eine große Bandbreite und damit Heterogenität in der Ausgestaltung der Beziehungs- und Arbeitsebene.

Während in den beiden Stadtstaaten regelmäßig Präsenztreffen auch mit den Landesverantwortlichen stattfinden und die Wissensweitergabe zwischen den Landekoordinierenden und den Landesverantwortlichen gegeben ist, werden in den anderen zwei Interviewgesprächen Schwierigkeiten und Spannungen benannt. Zwischen den beiden Stadtstaaten lassen sich feine Unterschiede ausmachen: In dem einen Bundesland wird das Team als Bereicherung gesehen und eine Wissenstransparenz aller Beteiligten herausgestellt. In dem anderen kleinen Bundesland wird das Team kaum benannt, wohl aber ein Lenkungsausschuss, dem eine entscheidende Rolle als zentrales Entscheidungsgremium beigemessen wird, dem die Landeskoordinierende nicht beisitzt.

Die befragte Landeskoordinierende des dritten ostdeutschen Bundeslands stellt fest, dass die beiden Landeskoordinierenden eine gute Arbeitsbasis geschaffen haben. Allerdings kritisiert sie die Arbeits- und Austauschebene mit dem Landesverantwortlichen und damit der Leitungsebene. Ihrer Meinung nach findet die Kommunikation zumeist einseitig durch die Landeskoordinierenden statt und Entscheidungen seitens der Leitung werden nicht oder sehr spät gefällt.

In dem vierten westdeutschen Bundesland ist die Arbeitssituation besonders ungünstig. Es gibt keine Arbeits- und keine Austauschebene. Deshalb wurde eine dritte Instanz, der Personalrat, eingeschaltet, um zu vermitteln. Das Ziel ist, eine Arbeitsfähigkeit des Landeskoordinierenden überhaupt erst herzustellen. Es ist anzunehmen, dass sich das Fehlen der zweiten Landeskoordination zum Gesprächszeitpunkt zusätzlich ungünstig ausgewirkt hat.

3.3 Bundeslandtypische, vorherrschende Strukturen

In diesem Abschnitt werden die bundeslandtypischen, vorherrschenden Strukturen thematisiert. Dies geschieht ausschließlich im Kontext des Programms QuaMath. Die Ableitungen basieren auf den vier geführten Interviews. Daher erlauben diese ersten Folgerungen keinesfalls den Rückschluss eines umfassenden Kenntnisstands der Gesamtstrukturen im jeweiligen Bundesland. Dieser Abschnitt ist als eine erste Annäherung zu verstehen und thematisiert bspw. die Kooperation der Ministerien mit den landeseigenen Fortbildungsinstituten für den Bereich der Mathematik-Fortbildungen. Ebenso sind die Adaptionen der Programm-Umsetzungen interessant: Die Legitimierung der Abordnungsstunden für die Tätigkeit der Landeskoordinierenden wie auch die der Multiplizierenden (laut Projektantrag sind für die Landeskoordinierenden zehn pro Bereich: Primar und Sekundar und für die Multiplizierenden

fünf Abordnungsstunden vorgesehen) zeigt die Wertigkeit wie auch die Machbarkeit in der derzeitigen Situation der Bundesländer. Diese changieren zwischen Lehrkräftemangel und der Herausforderung der Unterrichtsversorgung bei gleichzeitiger finanziell angespannter Haushaltslage. Die passgenaue Umsetzung bspw. der Abordnungsstunden für QuaMath (wie im Antrag anvisiert) zeigt die Relevanz auf, die das Programm für das jeweilige Bundesland einnimmt. In diesem Abschnitt werden auch die vorhandenen Strukturen benannt, um das Programm im Bundesland umzusetzen.

Wie bereits oben erwähnt, berichtet eine befragte Landeskoordinierende in ihrem Bundesland von einem Lenkungsausschuss (vgl. INT_LK_4: Zeile 107), der regelmäßig zusammenkommt und mit wesentlichen Akteuren mit Entscheidungsbefugnis aus dem Ministerium und den landeseigenen Instituten besetzt ist (bspw. für Schule und Qualitätsentwicklung). Hier findet in regelmäßigen Abständen ein strukturierter Austausch statt und es werden für das Bundesland wichtige Entscheidungen für den Themenkomplex der dritten Phase der Lehrkräftefortbildung im Bereich Mathematik gefällt. Die Landeskoordinierende ist kein Mitglied des Lenkungsausschusses, wird aber nach den Sitzungen durch den Landesverantwortlichen über die Beschlüsse und Entscheidungen das Programm QuaMath betreffend in Kenntnis gesetzt. Die Befragte kritisiert, dass programmspezifische Umsetzungen manchmal pausieren müssen und daher erst später umgesetzt werden können, da die Entscheidungen des Lenkungsausschusses Priorität haben und die Sitzungen abgewartet werden müssen (bspw. die Anwerbung der Multiplizierenden, weil über die Anzahl der Abordnungsstunden im Ausschuss noch nicht entschieden wurde). Sie bestätigt aber gleichzeitig einen guten Informationsaustausch durch den Landesverantwortlichen nach den Sitzungen, der im Lenkungsausschuss vertreten ist. Dieser Lenkungsausschuss scheint eine etablierte, strukturierte Arbeits- und Abstimmungsweise im Bundesland (nicht ausschließlich für das Programm QuaMath) darzustellen. Die überschaubare Größe des Bundeslands wirkt sich positiv aus. Die Befragte betont mehrfach die Option der „kleinen Wege“ um Wissensdefizite auszugleichen (vgl. INT_LK_4: Zeile 66). Die Überzeugung der Programminhalte ist mindestens genauso bedeutend für die erfolgreiche Programmumsetzung. Es gibt zahlreiche Fürsprecher im Ministerium und im Landesinstitut sowohl für QuaMath als auch für andere Projekte des Deutschen Zentrums für Lehrkräftebildung Mathematik (DZLM) (vgl. INT_LK_4: Zeile 340; 427; 451). Die Projektinhalte genießen damit einen hohen Stellenwert, auch weil diese forschungsbasiert sind (ebd.). Zurückhaltung gibt es ausschließlich durch finanzielle Grenzen im Bundesland (ebd.). Die Beteiligung an den Programmen wird als Maßnahme gegen die Ergebnisse im Bildungstrend (IQB) benannt und öffentlichkeitswirksam sowie parteipolitisch für die bevorstehenden Wahlen als Lösung offeriert um die Qualität des Mathematikunterrichts im Bundesland zu verbessern.

Die Landeskoordinierenden erhalten nach einer kurzen Phase der Orientierung und des Anlaufens des Projekts insgesamt fünf Abordnungsstunden, damit sie ihre Arbeitsaufgaben erfüllen können. Dies entspricht einer Reduktion um die Hälfte der Stunden als im Projektantrag angeraten. Angesichts des Lehrkraft- und Personalmangels und der überschaubaren finanziellen Ressourcen der Bundesländer ist dies nachvollziehbar, betrachtet man jedoch die „Aufbauarbeit“ und damit die Schaffung geeigneter Startbedingungen im Bundesland könnte dies auch Nachteile haben. Die Multiplizierenden erhalten zu Beginn drei und ab Zeitpunkt der eigenen Fortbildungen in Tandems mit den Schulnetzwerken fünf Abordnungsstunden (ab Schuljahr 2024/25).

Der befragte Landeskoordinierende für den Sekundarbereich des anderen kleinen Bundeslands beschreibt ebenso eine sehr gut vorherrschende Struktur um QuaMath zielführend umzusetzen: Auch hier wird das Programm geschätzt und darüber hinaus mit einer Ernsthaftigkeit frühzeitig proaktiv vorangetrieben. Es gibt definierte Meilensteine (so werden bspw. Schulen frühzeitig angesprochen und das Programm QuaMath auf Fachtagungen und bei sonstigen Austauschoptionen den Lehrkräften und Schulen vorgestellt, vgl. INT_LK_1: Zeilen 235-240). Die regelmäßig stattfindenden Arbeitstreffen sind

strukturiert und personell gut besetzt: neben den Landeskoordinierenden und den Landesverantwortlichen ist dort auch die Fachaufsicht Mathematik und eine Leitung von einer externen Einrichtung mit dem Ziel Synergieeffekte zwischen bestehenden Projekten und QuaMath zu nutzen.

Es wird ein Unterschied zu bestehenden bzw. vergangenen Projekten gesehen und nach außen kommuniziert um Schulen wie auch Lehrkräften die Einzigartigkeit zu vermitteln:

Und da geht es uns einfach nur darum, auch den Stellenwert dieses Projektes herauszustellen und zu sagen, das ist jetzt nicht irgendwie eins von vielen, sondern es ist wirklich ein Ding, was nachhaltig sein soll, was langfristig angelegt ist und was in die Breite gehen soll und wirklich auch im Unterricht ankommen soll. INT_LK_1: Zeilen 254-257

Die Landeskoordinierenden erhalten wie im Antrag fixiert und vorgesehen 10 Abordnungsstunden (vgl. INT_LK_1: Zeilen 47-51) und können sich daher auf die Umsetzung fokussieren und den programmspezifischen Aufgaben nachgehen (Arbeit mit den Multiplizierenden, Schulanwerbung etc.). Das Bundesland gewährt den Landeskoordinierenden wie auch den Multiplizierenden die vollen Abordnungsstunden (ebd.). Das zeigt, dass das Programm QuaMath einen hohen Stellenwert hat.

Die Arbeit am Programm scheint geprägt von inhaltlicher Überzeugung, regelmäßigem Austausch und proaktivem Denken und Handeln, damit die Anzahl der Multiplizierenden wie auch die Schulanzahl frühzeitig erreicht werden, um so die bundeslandspezifischen Meilensteine und Ziele im Programm passgenau zu erreichen. Die vorherrschenden bundeslandspezifischen Strukturen eröffnen Chancen und stimmen zuversichtlich, dass der Ablauf den Zielen des Programms entspricht.

Die Landeskoordinatorin des ostdeutschen Bundeslandes berichtet, dass das Programm QuaMath in ihrem Bundesland anders umgesetzt wird, als dies bspw. im Projektantrag vorgesehen ist. Die fehlende Struktur von Multiplizierenden im Bundesland, die fehlende Institutsleitung die die Umsetzung vorantreiben und (an)leiten könnte, sowie das Fehlen einer langfristig angelegten Strategie für den Fortbildungsbereich, v.a. im Fach Mathematik mit Fokus auf den Primarbereich, sind die Gründe dafür. Die Landeskoordinatorin ist im Ministerium als Unterrichts- und Fachberaterin für die Grundschule angestellt (und besitzt ihre fachlichen Kompetenzen vorrangig in Deutsch). Sie hat keine separaten Arbeitsstunden für die Programmumsetzung erhalten, sondern setzt das Programm mit den vorhandenen zeitlichen Ressourcen zu ihren bisherigen Aufgaben um. Gleichwohl sieht sie hier Kompatibilitätsprobleme und Herausforderungen, da sie durch die anderen im Bundesland laufenden Projekte bereits zeitlich eingespannt ist (vgl. INT_LK_3: Zeilen 39-49; 95-106).

Während sie das Fortbildungssystem für den Primarbereich allgemein im Bundesland als gut und funktionierend bezeichnet und dies am Beispiel einer langfristig angelegten zweijährigen Fortbildungsreihe im Bereich „Inklusion“ verdeutlicht und auch den Fortbildungsbereich „jahrgangsübergreifendes Lernen“ benennt, schätzt sie den Fortbildungsfokus für das Fach Mathematik als gänzlich fehlend ein (vgl. INT_LK_3: Zeilen 825-832).

„Also ich sage mal, im Grundschulbereich waren wir gut aufgestellt. Was tatsächlich vernachlässigt wurde, ist Mathe. Also das muss ich wirklich sagen. Mathe ist so ein bisschen hinten runtergefallen, blubbe dann wieder auf durch PISA und sämtliche andere Tests, wo dann festgestellt wurde, ups, da haben wir die Zeit wieder mal verschlafen. Nichtsdestotrotz machen wir jetzt einen Fachtag. Im Herbst, da geht es wieder um Deutsch. (...) und von Mathe redet wieder keiner. Ich sage wir machen hier QuaMath. Ich sage das interessiert hier keinen Menschen. Ich verstehe das nicht. Also das ist mir irgendwie komisch.“ INT_LK_3: Zeilen 831-846.

Es wird im Interview deutlich, dass es einen Unterschied zwischen dem Primarbereich und dem Sekundarbereich im Fortbildungsbereich für Mathematik des Bundeslands gibt: So berichtet die

Landeskoordinierende von dem Aufbau einer Fortbildungsreihe für Mathematik für den Sekundarbereich I und II, die aufgrund der schlechten Abiturergebnisse als nötig erachtet wurde. Forschungsinhalte vom DZLM und Materialien aus drittmittelgeförderten Projekten des DZLM (bspw. aus Projekten wie MaCo – Mathematik aufholen nach Corona) wurden mit in die Fortbildungsreihe eingebunden und integriert (vgl. INT_LK_3: Zeilen 122-144). Laut Landeskoordinatorin gab es einen Auftrag seitens des Ministeriums für den Primarbereich ein äquivalentes Fortbildungsangebot in Mathematik einzuführen. Die Befragte äußerte ihre Bedenken bzgl. der Adaptierbarkeit für den Primarbereich im Gespräch und sprach den Wunsch nach Modifikation aus (vgl. INT_LK_3: Zeilen 148-155). Es hat kein Einbezug der Unterrichts- und Fachberatenden dazu stattgefunden. Ein weiterer Unterschied zwischen dem Primar- und Sekundarbereich hinsichtlich Programmdurchführung in QuaMath: Die Unterrichtsberatenden für den Sekundarbereich haben sich freiwillig für die neue Aufgabe zur Verfügung gestellt, im Primarbereich wurden hingegen zwei Personen beauftragt und damit festgelegt (vgl. INT_LK_3: Zeilen 796-814).

Die Unterrichtsberatenden und die Landeskoordinierende übernehmen zukünftig in QuaMath auch die Tätigkeit der Multiplizierenden, alle von ihnen aus dem Primarbereich haben dabei kein Mathematik-Profil und sind nicht in den Schulen tätig, sondern im Ministerium bzw. am Institut ansässig (vgl. INT_LK_3: Zeilen 813-814). Auch für diese Tätigkeit sind keine separaten Stunden vorgesehen. Es wurden vier Multiplizierenden Stellen ausgeschrieben und drei zum Zeitpunkt des Interviews besetzt (zwei Personen für den Sekundarbereich und eine Person für den Primarbereich).⁴ Die neu besetzten Multiplizierenden erhalten für Ihre Tätigkeit wie vorgesehen fünf Abordnungsstunden. Das angedachte Tandem-Prinzip für die Multiplizierenden schätzt die Landeskoordinierende als unrealistisch für ihr Bundesland ein (vgl. INT_LK_3: Zeilen 88-114). Die im Ministerium tätigen Unterrichts- bzw. Fachberatenden haben sich bislang auf vier Regionalstandorte aufgeteilt, sodass eine Beraterin bzw. ein Berater immer für eine Region zuständig war. Dies müsste für die QuaMath Programmumsetzung zukünftig anders organisiert und aufgeteilt werden:

„Also, da sehe ich tatsächlich einen Knackpunkt. (...) Weil wir Berater sind regional normalerweise unterwegs.“ INT_LK_3: Zeilen 70-73

„Also, das ist meine persönliche Befürchtung tatsächlich. (...), dass das (eingefügt Autorin) so nicht funktionieren wird. (...) Diesen Optimismus teile ich tatsächlich nicht. Weil ich das ja in unserer täglichen Arbeit jetzt auch sehe. Also, wir sind ja bei LEMAS⁵ (...) mit dem Begabtenförderungsprojekt unterwegs und da haben wir jetzt schon Schwierigkeiten, die vielen Schulen, die sich da beworben haben, das Netzwerk zu betreuen. (...) Ja, und da sehe ich tatsächlich ein Problem drin. Aufgrund des Mangels an Leuten, muss ich jetzt so sagen.“ INT_LK_3: Zeilen 95-106

Mehrfach führt die Landeskoordinatorin im Gespräch an, dass ein eigenes System in ihrem Bundesland „gefahren“ wird (vgl. INT_LK_3: Zeilen 40-44, 111-114, 103-106). Maßgabe scheint zum Zeitpunkt des Interviews zu sein, das Programm so Ressourcensparend und damit so schlank wie möglich umzusetzen. Dies wird im Interview an mehreren Stellen benannt (vgl. INT_LK_3: Zeilen 259-268, 689-691, 709-712, 726-732):

„(...) wir sollen mal schön die Füße flach halten und stillhalten und das (...) wird alles nicht so heiß gegessen, wie es gekocht wird. (...) Und ich sag mal, bei uns im Bundesland wird ja ein (...) eigenes System gefahren, um dieses Programm umzusetzen.“ INT_LK_3: Zeilen 40-43

(...) also kritische Stimmen möchte man dann tatsächlich nicht hören. Das wird so gemacht und gut ist. Und je weniger wir fragen und so das unter dem Radar läuft, so hatte ich den Eindruck, umso besser ist

⁴ Die Person für den Primarbereich, ist die Einzige, die sich freiwillig für die neue Funktion „Multiplizierende“ beworben hat.

⁵ LEMAS: Leistung macht Schule ist ein Projekt im Bereich Begabungs- und Leistungsförderung in schulischen Kontexten mit dem Fokus der individuellen Förderung von Lernenden bei hohen Leistungspotenzialen. Weitere Informationen: <https://www.lemas-forschung.de>

es. Das ärgert mich (...). Also da bin ich richtig gefrustet. Weil ich das nicht verstehe. Wie gesagt, das Land stellt das Geld zur Verfügung. Und wir machen es nicht so. INT_LK_3: Zeilen 727-732

„(...) Das ist eine politische Entscheidung und unser Bundesland entscheidet das anders. Und ich hätte keine Ahnung von politischen Vorgängen.“ INT_LK_3: Zeilen 494-496

Die Landeskoordinierende betont mehrfach im Gespräch eine kleinschrittige Vorgehensweise. Es scheint keine strukturierten Prozesse für die Programmumsetzung von QuaMath bspw. in Form von definierten Meilensteinen oder Zeitplänen zu geben. Die Entwicklung und Umsetzung entsteht im Machen (vgl. INT_LK_3: Zeilen 82-88). So berichtet sie im Gespräch, dass sie nur noch „*step by step*“ agiert, auch aus Selbstschutz (vgl. INT_LK_3: Zeilen 362-364). Dies scheint eine Reaktion eigener Frustrationserfahrungen zu sein. Ebenso werden fehlende Verbindlichkeiten bemängelt:

„Die Befürchtung (eingefügt Autorin) dass wir vielleicht auch gar nicht so viele erreichen, wie wir das gerne hätten (...) Weil für mich so Verbindlichkeiten fehlen. Also wir gucken mal und wir machen mal, überlegt euch mal was und ja, wenn ihr das so macht, ist das auch in Ordnung. Also das ist so offen alles. Also für mich fehlen Verbindlichkeiten im Land.“ INT_LK_3: Zeile 709-712

Die fehlenden Strukturen und Prozesse und die dadurch bedingte Arbeitsweise nach *trial and error* durch die Landeskoordinierenden sind vermutlich auch Ausdruck der fehlenden Institutsleitung im Ministerium. Zum Zeitpunkt des Interviews ist die Stelle bereits 2-3 Monate kommissarisch besetzt und daher werden bestimmte Entscheidungen gar nicht oder verspätet gefällt (vgl. INT_LK_3: Zeilen 277-284). Erschwerend für die Programmumsetzung kommt hinzu, dass es keine großen Fürsprecher am Institut bzw. im Ministerium zu geben scheint (vgl. INT_LK_3: Zeilen 486-496), zumindest fällt der Befragten im Gespräch niemand ein.

Im Vergleich und Austausch mit den anderen Landeskoordinierenden der beteiligten Bundesländer im Rahmen der Qualifizierungs- und Austauschreihe, die zentral durch die QuaMath Gesamtkoordination initiiert und in regelmäßigen Abständen in Präsenz und digital angeboten wird, fällt der Landeskoordinierenden auf, dass die vorherrschende, bundeslandspezifische Beratungsstruktur nicht mehr zeitgemäß zu sein scheint:

„(...) also das ist mir auch aufgefallen, in Hannover tatsächlich, da im Austausch mit den anderen Kollegen, ich finde, die Beratungsstruktur, die wir in unserem Bundesland haben, nicht mehr passend. Also wir hatten mal ganz viele Unterrichtsberater, die für viel Geld ausgebildet wurden. Diese Struktur hat man dann zerschlagen und zusammengeschrumpft. Und das fällt uns jetzt, glaube ich, auf die Füße.“ INT_LK_3: Zeilen 883-888

„Das System der Multiplizierenden haben wir überhaupt nicht im Bundesland. Also das ist ja das, was ich in den anderen Bundesländern so faszinierend finde.“ INT_LK_3: Zeilen 937-940

Während des Interviews wird der Umgang mit neuen Ideen vonseiten der Mitarbeitenden am Institut im Ministerium beschrieben: Die gängige Praxis ist, einen Arbeitskreis zu gründen bzw. einem bestehenden Arbeitskreis beizutreten und dort Änderungen bzw. Vorschläge zu beraten. Die Landeskoordinierende ist seit 20 Jahren am Institut und kennt die Arbeitsweise in Arbeitskreisen und scheint demotiviert. Veränderung entsteht durch die Arbeit in Arbeitskreisen eher nicht. Sie scheinen sich daher nicht als gutes Werkzeug zu erweisen um Veränderungen oder Innovationen im Bildungsbereich voranzutreiben (vgl. INT_LK_3: Zeilen 545-554). Die Befragte sieht ihr Bundesland nicht gut aufgestellt in Bezug auf die Personalausstattung am Institut / im Ministerium. Darüber hinaus sind der Lehrkräftemangel und die Unterrichtversorgung große Herausforderungen. Der Lehrkräftemangel ist gleichsam ein strukturelles Problem, welches auch Auswirkungen für die Programmumsetzung hat: Die Landeskoordinierende berichtet, dass es motivierte Lehrkräfte an den Schulen gibt, die gerne als Multiplizierende tätig sein wollen, aber das Ministerium entlässt sie nicht

aus den Schulen um keinen weiteren Unterrichtsausfall zu provozieren und um Unruhe im Kollegium zu vermeiden (vgl. INT_LK_3: Zeilen 411-422).

Übergeordnete, strukturelle Probleme sind neben Personalmangel der fehlende Wissenstransfer beim Ausscheiden von Personen aus dem Erwerbsleben (bedingt durch Ruhestand etc.). Die Stellen werden erst ausgeschrieben, wenn sie nicht mehr besetzt sind (vgl. INT_LK_3: Zeilen 906-910), dadurch wird eine strukturierte Einarbeitung und Wissensweitergabe an neue Mitarbeitende verhindert. Diese Problematik betrifft auch QuaMath:

„Also das ist ja so das nächste Problem (...) also wir haben ja ein Programm, das geht über mehrere Jahre und dann muss ich es wahrscheinlich in drei Jahren an den nächsten übergeben und ich habe noch keine Idee an wen.“ INT_LK_3: Zeilen 384-386

„Und wir sind drei Grundschulberater, die dann tatsächlich, also alle in dieser Altersgruppe sind, und sogar noch ein bisschen älter als ich, also wir sind alle weg dann. Also wir arbeiten uns jetzt ein und sind dann weg. (...) also das macht für mich überhaupt keinen Sinn.“ INT_LK_3: Zeilen 407-411

Für die Programmumsetzung in QuaMath sind den beiden Landeskoordinierenden die nächsten erforderlichen Schritte bekannt. Sie wollen gezielt die Schulen ansprechen, die zum Schuljahr 2024/25 in QuaMath starten. Die Landeskoordinatorin beschreibt im Interview, dass der Prozess zur Auswahl bzw. das Auswahlverfahren der Schulen für den Primarbereich mit dem Landesverantwortlichen abgestimmt werden muss, bevor sie sich an die Schulämter, Schulräte und Schulleitungen wenden kann. Sie benötigt formal die Legitimation vonseiten des Verantwortlichen, am liebsten würde sie für den Start gezielte Schulleitungen ansprechen und sich „anstelle von Blumentöpfen mit einem Kaktus drin, lieber ein paar schöne Rosen aussuchen“. Sie ist allerdings in Sorge vor ungeklärten Prozessen, sie thematisiert hier ausschließlich den Grundschulbereich, für den Sekundarbereich scheinen die Prozesse hingegen geklärt (vgl. INT_LK_3: Zeilen 295-341). Eine Zusammenarbeit im Programm QuaMath mit dem Landesverantwortlichen scheint kaum gegeben.

Aufgrund fehlender Leitung sowie fehlender Fürsprecher für das Programm (bspw. durch den Landesverantwortlichen) und gleichsam fehlender strukturierter Austauschprozesse (ausgenommen dem regelmäßigen Austausch unter den Landeskoordinierenden selbst) ist die Programmumsetzung in diesem Bundesland als schwierig einzustufen. Es werden keine Abordnungsstunden für die Tätigkeit der Landeskoordinierenden gewährt, sodass diese Aufgabe zusätzlich zu den anderen Aufgaben mit den vorhandenen zeitlichen Ressourcen bewerkstelligt werden muss. Zusätzlich nehmen die Landeskoordinierenden auch die Rolle der Multiplizierenden wahr, ebenso wenig ohne Abordnungsstunden. Die vorherrschenden bundeslandspezifischen Strukturen und die im Interview berichtete Einstellung zum Programm stellen eine ernstzunehmende Herausforderung für die erfolgreiche Programmumsetzung QuaMath im Bundesland dar. Inwiefern ab Schuljahr 2024/25 teilnehmende Schulen in Schulnetzwerken unter der Leitung von qualifizierten Multiplizierenden-Tandems fortgebildet werden können, ist für das Bundesland zum Zeitpunkt des Interviews und deren Auswertung nicht abzusehen.

Das Interview mit dem Landeskoordinierenden eines größeren westdeutschen Bundeslands zeigt ebenfalls Herausforderungen für die erfolgreiche Programmumsetzung: Hier ist die Herausforderung mit dem Landesverantwortlichen überhaupt erst in ein Gespräch und damit in die Arbeit mit Programmbezug zu kommen. Der Landesverantwortliche nimmt sich keine Zeit für Gespräche zur Programmumsetzung, ignoriert Anfragen per E-Mail und übernimmt partiell und ad-hoc Aufgaben des Landeskoordinierenden ohne ihn dann in Kenntnis zu setzen oder aber seine Ideen bspw. für die Anwerbung von Multiplizierenden im Programm anzunehmen (vgl. INT_LK_2: Zeilen 97-110). Die Unerreichbarkeit und gleichsam der fehlende Austausch mit dem Landesverantwortlichen bestürzt

den Landeskoordinierenden so sehr, dass er den Personalrat als Vermittlungs- und Beratungsinstanz einweihet und für die Prozessklärung integriert (vgl. INT_LK_2: Zeilen 165-186).

„Im Oktober, glaube ich, ging es los mit der Suche, *der Multiplizierenden* (eingefügt Autorin). (...) Und da habe ich ihm (gemeint ist der Landesverantwortliche, Anmerkung Autorin) schon mehrere E-Mails geschrieben gehabt, was man machen könnte, wie man vorgehen könnte und hatte einige Ideen genannt. Und im November war dann ein Telefongespräch, es ging eigentlich um was anderes. Und dann sagte er, er kümmere sich drum. Und das Einzige, was er dann gemacht hat, ist, die Schulämter anzuschreiben und darauf zu warten, dass die Schulämter Leute zurückmelden, was aber von vorn herein klar war, dass das nicht funktioniert. Zumindest nicht so, dass man genug Leute hat. Vor allen Dingen hatte ich mir auch vorgestellt, naja, es wäre schön, wenn man breit Werbung macht und man bekommt vielleicht doppelt oder dreimal so viele Bewerbungen von Leuten, die Interesse haben, dass man sich da wirklich auch die Leute aussuchen kann. Aber das wollte er scheinbar nicht.“ INT_LK_2: Zeilen 145-156

Da der Landeskoordinierende komplett als Lehrkraft für das Ministerium abgeordnet ist, hat er keine Programmspezifischen Abordnungsstunden zugewiesen bekommen. Er nimmt gleichsam die Qualifizierung als Multiplizierender wahr. Zwischenzeitlich wurde die Stelle der Landeskoordinierenden für den Primarbereich besetzt, sodass beide als Tandem agieren können. Auch die Landeskoordinatorin nimmt an der Qualifizierung teil und wird ggfs. als Multiplizierende für die Fortbildungen an den Schulen eingesetzt. Sie bekommt für beide Aufgaben zehn Abordnungsstunden ihrer Arbeitszeit zugebilligt, was nicht ausreichend ist, um beide Aufgaben ernsthaft umzusetzen. Alle anderen Multiplizierenden, die für QuaMath im Bundesland ausgewählt wurden, erhalten wie veranschlagt fünf Abordnungsstunden. Das bedeutet, dass die formalen Kriterien für die Programmumsetzung erfüllt sind.

In diesem Bundesland bestehen dennoch ernstzunehmende Herausforderungen für die Programmumsetzung, die hauptsächlich aus der Persönlichkeits-, Arbeits-, und Kommunikationsstruktur des Landesverantwortlichen resultieren. Durch das Einschalten des Personalrats gab es aus dem Ministerium Überlegungen den derzeitigen Landesverantwortlichen zu entlasten indem eine andere Person aus dem Ministerium für die Funktion ausgewählt werden sollte. Dies wurde seitens des Landesverantwortlichen abgelehnt. Die Führungskraft blockiert die Programmumsetzung und verhindert die Arbeitsfähigkeit auf der operativen Ebene. Der Programmverantwortliche wird im Interview als Fan für Mikromanagement seitens des Landeskoordinierenden beschrieben (vgl. INT_LK_2: Zeilen 214-216) und so übernimmt er selbst ad-hoc in unregelmäßigen Abständen nicht abgesprochene kurzfristig erscheinende Maßnahmen auf operativer Ebene ohne den Landeskoordinierenden frühzeitig in Kenntnis zu setzen (vgl. INT_LK_2: Zeilen 149-161). Für die Auswahl der Multiplizierenden schreibt er bspw. die Schulaufsichten an und ignoriert eine erstellte Übersicht des Landeskoordinierenden geeigneter und motivierter Lehrkräfte, die sich für die Aufgabe als Multiplizierende für das Bundesland beworben hatten, nachdem es einen bundeslandübergreifenden Aufruf zur Bewerbung seitens der Gesamtkoordination des Programms gegeben hat. Keine der aufgeführten Personen wurden ausgewählt (ebd.), gleichsam ist die Anzahl an Multiplizierenden für die Programmumsetzung gemäß Königsteiner Schlüssels nicht erreicht worden. Ob die vorgesehene Anzahl an teilnehmenden Schulen in Schulnetzwerken ab Schuljahr 2024/25 unter der Leitung von qualifizierten Multiplizierenden-Tandems fortgebildet werden können, ist für das Bundesland zum Zeitpunkt des Interviews und deren Auswertung unklar.

3.4 Zusammenführung der Ergebnisse

Die vier geführten Interviews zeigen eine Heterogenität in der Programmumsetzung. Die Tabelle unten skizziert als Gesamtüberblick die Merkmalsausprägungen in den einzelnen Bundesländern.

Insgesamt kann man konstatieren, dass in zwei der vier Bundesländern die Programmumsetzung gut und damit wie vorgesehen und in den anderen zwei Bundesländern holprig verläuft.

In den erstgenannten beiden Bundesländern gibt es Fürsprecher auf unterschiedlichsten Ebenen und Funktionen bestehen und die gemeinsamen Arbeitsstrukturen funktionieren gut. In den anderen beiden Bundesländern werden Herausforderungen und keine guten Rahmenbedingungen für die erfolgreiche Programmumsetzung vonseiten der Landeskoordinierenden thematisiert. Fehlende Leitung und Fürsprecher sowie fehlende Kommunikation erschweren hier die Arbeit der Landeskoordinierenden.

In nur einem von vier Bundesländern werden die Abordnungsstunden sowohl für die Landeskoordinierenden als auch für die Multiplizierenden wie im Projektantrag vorgesehen, gewährt (vgl. INT_LK_1). Die Arbeitsstruktur ist geprägt von Teamorientierung, proaktivem Handeln und definierten Meilensteinen zur Zielerreichung. Das Programm wird als einzigartig beschrieben und die Umsetzenden sind inhaltlich von den Zielen überzeugt. Die Anzahl der Multiplizierenden wurde nicht nur erreicht, sondern darüber hinaus mit einem Proporz (sowohl im Primar- als auch im Sekundarbereich) ausgestattet, um einzelne Abgänge von Multiplizierenden abzufedern. Hier bestehen reale Chancen, dass das Programm wie vorgesehen in dem Bundesland die anvisierte Anzahl an Schulen in Form von Schulnetzwerken erreicht und sich der anvisierte „Scaling-up“-Prozess realisieren und messen lässt.

Auch im Bundesland des vierten Interviews (vgl. INT_LK_4) zeichnet sich eine erfolgreiche Programmumsetzung ab. Der durch die Landeskoordinatorin erwähnte Lenkungsausschuss stellt ein wichtiges Entscheidungsgremium dar. Auch hier wurde die Anzahl der Multiplizierenden gemäß Königsteiner Schlüssel erreicht und mit einem Proporz (sowohl im Primar- als auch im Sekundarbereich) ausgestattet. Der Unterschied zum oben genannten Bundesland ist die Abminderung der Abordnungsstunden für die Landeskoordinierenden und Multiplizierenden. Die Landeskoordinierenden erhalten statt zehn nur fünf Abordnungsstunden, die Multiplizierenden im ersten Jahr der Basisqualifizierung statt fünf nur drei. Die Aufstockung auf fünf Stunden ist jedoch ab dem Zeitpunkt der eigenen Fortbildungen vorgesehen. Die Landeskoordinierenden sind mit ihrem Stundenkontingent besonders unterausgestattet, da sie eine Doppelfunktion einnehmen und gleichsam als Multiplizierende im Programm agieren und Fortbildungen in Schulnetzwerken anbieten. Es ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abzusehen, wie stark sich diese Abminderung der zeitlichen Verfügbarkeit auf die Programmzielsetzungen auswirken wird.

Im Interview mit dem Landeskoordinierenden eines westdeutschen Bundeslands zeigt sich, dass die Stolpersteine hauptsächlich durch die fehlende Kommunikation und die nicht vorhandene Arbeitsebene zwischen dem Landesverantwortlichen und dem Landeskoordinierenden bestehen. Der fehlende Austausch und die Art der Übernahme von Teilaufgaben durch den Landesverantwortlichen sind für den Landeskoordinierenden so störend, dass er den Personalrat als Vermittlungsinstanz einschaltet. Im Bundesland gibt es auch auf Nachfragen weder Fürsprecher noch vermeintliche Gegner des Programms. Stattdessen hält man sich bedeckt mit Äußerungen, sodass der Grund für die mangelnde Kommunikation und nicht ausreichende Programmumsetzung letztlich nicht beantwortet werden kann. Die Anzahl der gemäß Königsteiner Schlüssel vorgesehenen Multiplizierenden konnte zum Qualifizierungsstart nicht erreicht werden. Das Bundesland startet deshalb mit einem Defizit von insgesamt acht Multiplizierenden. Die Multiplizierenden erhalten für ihre Tätigkeit die anvisierten fünf Abordnungsstunden. Die Besetzung der zweiten Landeskoordinatorin ist später als vorgesehen erfolgt. Beide Landeskoordinierenden sind mit ihrem Stundenkontingent unterausgestattet, wenn sie wie geplant sowohl als Multiplizierende Fortbildungen in Schulnetzwerken ab dem Schuljahr 2024/25 geben sollen und parallel die Aufgabe der Landeskoordinierenden ausüben.

Die Gefahr besteht, dass die Anzahl der teilnehmenden Schulen in diesem Bundesland aufgrund des Mangels an Multiplizierenden nicht wie vorgesehen erreicht werden kann. Es gibt allerdings die Option, neue Multiplizierende im Sommer 2025 für eine Nachqualifizierung seitens des Bundeslands zu melden. Damit könnte die anvisierte Anzahl an Schulen, wenngleich zeitlich verzögert, doch noch erreicht werden. Das Bundesland muss also im zweiten Anlauf neue Multiplizierende anwerben und gleichsam einen Proporz bereitstellen.

In dem Interview mit der Landeskoordinatorin eines ostdeutschen Bundeslands wird deutlich, dass die Programmumsetzung keine Priorität hat. Es gibt keine Fürsprecher im Ministerium. Sie spricht von der Durchführung einer „Sparvariante“. So erhalten die Landeskoordinierenden kein separates Stundenkontingent für ihre neue Aufgabe im Land, ebenso wenig für die Tätigkeit als Multiplizierende. Diese Aufgaben werden zu den bestehenden integriert. Hier sieht die Befragte deutliche Schwierigkeiten in der Machbarkeit. Darüber hinaus ist es nicht vorgesehen, dass die Multiplizierenden in Tandems die Fortbildungen in den Schulnetzwerken halten. Die Zuständigkeit bleibt weiter in der Regionalaufteilung bestehen. Dennoch hat das Bundesland zum Qualifizierungsstart die Anzahl an Multiplizierenden gemäß Königsteiner Schlüssel und mit einem kleinen Proporz im Sekundarbereich gemeldet. Gleichsam haben die neu eingestellten drei Multiplizierenden fünf Abordnungsstunden bewilligt bekommen. Die Umsetzung des Programms im Sekundarbereich scheint einfacher als im Primarbereich.

Der Prozess der Schulanwerbung ist für jedes Bundesland eine Herausforderung. Die Ziele des Programms müssen von den Akteuren im Ministerium und in den Landesinstituten befürwortet, klar kommuniziert sowie Informationsveranstaltungen für die Schulen angeboten werden. Nur so werden die Schulleitungen Interesse am Programm haben und bereit sein, ihre Lehrkräfte für die Fortbildungen in Schulnetzwerken freizustellen, obgleich der Anstrengung die Unterrichtsversorgung sicherzustellen.

Die Ergebnisse der vier Interviews lassen erste Thesen zu, die hier skizziert werden:

1. Die Reduktion der Abordnungsstunden für die Landeskoordinierenden wie auch für Multiplizierende durch die Bundesländer werden Auswirkungen auf die Zielerreichung, die Intensität und den Ablauf der Programmausführung haben. Es besteht die Gefahr, dass die Unterausstattung mit Abordnungsstunden beider Zielgruppen ein individuelles frühzeitiges Ausscheiden während der Programmdurchführung beider Zielgruppen begünstigt.
2. Eine verbindliche Aufgabenverantwortung und Steuerung bedingt die Umsetzung und den Erfolg des Projekts: Landesverantwortliche nehmen hierbei eine wichtige Funktion in der Programmumsetzung ein: Sie stellen den Wissenstransfer unterschiedlichster Ebenen in den Ministerien bzw. Landesinstituten sicher und haben motivationale Auswirkungen auf die Landeskoordinierenden.
3. Landeskoordinierende und Landesverantwortliche sollten fachlich involviert sein und die Aufgabe freiwillig ausführen.
4. Geregelt Strukturen für den gegenseitigen (auch bereichsübergreifenden) Austausch ermöglichen Entscheidungsfähigkeit. Es wird das Voranschreiten im Programmverlauf für unterschiedliche Akteure dokumentiert. Meilensteine und Zielvorgaben veranschaulichen den aktuellen Stand bzw. „status quo“ der im Rahmen der Programmumsetzung erforderlichen Umsetzungsschritte.

	Bundesland 1 INT_LK_1	Bundesland 2 INT_LK_2	Bundesland 3 INT_LK_3	Bundesland 4 INT_LK_4
Landesverantwortlicher/ Landesverantwortliche benannt	Ja. Bei Sitzungen und Teammeetings regelmäßig aktiv und anwesend	Ja. Aber keine gegenseitige Abstimmung, keine Erreichbarkeit, fehlende Kommunikation	Ja. Aber kaum gegenseitige Abstimmung. Die Leitung wurde festgelegt, nicht freiwillig. Kommunikation nur einseitig durch die Landeskoordinierenden	Ja, aktiv im Lenkungsreis als Entscheidungsgremium anwesend, Kommunikation und Wissensweitergabe ist durch den Landesverantwortlichen sichergestellt.
Fürsprecher	Ja	Zum Programm gibt es offiziell weder Für-, noch Gegensprecher	Nein.	Ja.
Abordnungsstunden	Wie vorgesehen: LK: 10 (ohne Multiplizierenden-Tätigkeit) Multiplizierende: 5	LK: 10 Abordnungsstunden (einschl. Multiplizierenden-Tätigkeit) Multiplizierende: 5	LK: keine separaten Programmspezifischen Stunden, die Arbeit wird zusätzlich zu den anderen Aufgaben am Institut im Ministerium erbracht. Gleichzeitig sind die LK auch Multiplizierende und nehmen an der Qualifizierung teil. Multiplizierende: 5	LK: 5 (einschl. Multiplizierenden-Tätigkeit) Multiplizierende: 3 bis 31.07.24; ab 01.08.24: 5
Programmumsetzung wie vorgesehen	Ja Zeit- und Zielplanung für die Programmumsetzung vorhanden, proaktives Handeln, Meilensteine werden erreicht. Die Anzahl der Multiplizierenden ist gemäß Königsteiner Schlüssels erreicht und übererfüllt: insg. +4 (+2 Sekundar- und +2 Primarbereich) Die Landeskoordinierenden lassen sich ebenso qualifizieren (sind nicht oben mitgezählt), werden aber keine Fortbildungen in der Funktion als Multiplizierende geben)	Nein. Die Benennung der Multiplizierenden ist nicht umfänglich erfolgt: insg. -8 (Primar: -6, Sekundarbereich -2) Die Besetzung der Landeskoordinatorin für den Primarbereich ist später als geplant erfolgt. Die Landeskoordinierenden werden ebenso qualifiziert und werden vermutlich die Funktion der Multiplizierenden einnehmen und Fortbildungen anbieten (sind entsprechend oben mitgezählt).	Nein. Die Fortbildung in den Schulnetzwerken durch qualifizierte Multiplizierende in Tandems wird als kritisch bewertet. Ungleiches Vorgehen im Primar- und Sekundarbereich im Bundesland. Die Anzahl der Multiplizierenden ist gemäß Königsteiner Schlüssels erreicht, im Sekundarbereich leicht übererfüllt (+2) Die Landeskoordinierenden werden qualifiziert und werden die Funktion der Multiplizierenden einnehmen und Fortbildungen anbieten (sind entsprechend oben mitgezählt).	Ja Zeit- und Zielplanung für die Programmumsetzung vorhanden. Die Anzahl der Multiplizierenden ist gemäß Königsteiner Schlüssels erreicht und übererfüllt: Ings. +4 (+3 Primar- und +1 Sekundarbereich) Die Landeskoordinierenden werden qualifiziert und werden die Funktion der Multiplizierenden einnehmen und Fortbildungen anbieten (sind entsprechend oben mitgezählt).

Tabelle 1: Ausprägungen von vier Bundesländern für die Programmumsetzung in QuaMath

4 Literatur

Bensinger-Stolze, A. (2023): *Lehrkräftefortbildung aus Sicht der GEW – Hemmnisse und Gelingensbedingungen*. In: Daschner, P., Karpen, K., Köller, O.: (Hg.) (2023): Einmal ausgebildet – lebenslang qualifiziert? Lehrkräftefortbildung in Deutschland: Sachstand und Perspektiven. 1. Aufl. Beltz Juventa Verlag. S. 62-65.

Coburn, C. E. (2003): *Rethinking Scale: Moving Beyond Numbers to Deep and Lasting Change*. In: Educational Researcher, Vol. 32, Nr. 6, S. 3-12. <https://doi.org/10.3102/0013189X032006003>

Daschner, P. (2023): *Auftrag, Praxis und Entwicklungsbedarf – Befunde zur Lehrkräftebildung in Deutschland*. In: Daschner, P., Karpen, K., Köller, O.: (Hg.) (2023): Einmal ausgebildet – lebenslang qualifiziert? Lehrkräftefortbildung in Deutschland: Sachstand und Perspektiven. 1. Aufl. Beltz Juventa Verlag, S. 14-29.

Hallemann, S.; Kreuziger, A.; Pant, H. A.; Prediger, S.; Selter, C. (2024, im Erscheinen): *QuaMath – ein ländergemeinsames KMK-Programm*. In: IPN Journal Nr. 11. <https://www.leibniz-ipn.de/de/das-ipn/aktuelles/journal-epaper-abo>

Hallemann, S.; Kreuziger, A. (2024, im Druck): *Ländergemeinsames KMK- Programm: QuaMath – Unterrichts- und Fortbildungs- Qualität in Mathematik entwickeln*. In: Daschner, P. u.a. (Hrsg.): Weißbuch zur Lehrkräftefortbildung in Deutschland. Verlag Beltz Juventa. Im Erscheinen.

Holzäpfel, L., Prediger, S., Götze, D., Rösken-Winter, B., & Selter, C. (2024). *Qualitätsvoll Mathematik unterrichten: Fünf Prinzipien*. Mathematik Lehren, 242, 2-9. <https://quamath.de/dokumente/praxispublikation/142>

KMK – Kultusministerkonferenz der Länder (2004). *Bildungsstandards im Fach Mathematik für den mittleren Schulabschluss*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 3.12.2003. München: Luchterhand.

KMK – Kultusministerkonferenz der Länder (2020). *Ländergemeinsame Eckpunkte zur Fortbildung von Lehrkräften als ein Bestandteil ihrer Professionalisierung in der dritten Phase der Lehrerbildung* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.03.2020). Bonn: KMK.

KMK – Kultusministerkonferenz der Länder: *Pressemitteilung zum Start der Qualifizierung in den Basismodulen in QuaMath*, online: <https://www.kmk.org/aktuelles/artikelansicht/offizieller-start-des-quamath-programms-zur-langfristigen-verbesserung-des-matheunterrichts.html>, Zugriff am 14.09.23

Lin-Klitzing, S. (2023): *Gute Rahmenbedingungen, wirksame Formate, systematisches Monitoring – Forderungen des Deutschen Philologenverbandes*. In: Daschner, P., Karpen, K., Köller, O.: (Hg.) (2023): Einmal ausgebildet – lebenslang qualifiziert? Lehrkräftefortbildung in Deutschland: Sachstand und Perspektiven. 1. Aufl. Beltz Juventa Verlag, S. 66-68.

Newmann, F. M.; Smith, B.; Allensworth, E.; Bryk, A. S.: *Instructional Program Coherence: What It Is and Why It Should Guide School Improvement Policy*. In: Educational Evaluation and Policy Analysis Winter 2001, Vol. 23, No. 4, pp. 297-321.

Prediger, S., Götze, D., Holzäpfel, L., Rösken-Winter, B. & Selter, C. (2022). *Five principles for high-quality mathematics teaching*. Frontiers in Education, 7(969212), 1–15. 10.3389/educ.2022.969212

Prediger, S., Selter, C.; Kramer, J.; Holzäpfel, L.; Lange, T.; Rösken-Winter, B. (2021): *Projektantrag: QuaMath – Unterrichts- und Fortbildungs-Qualität in Mathematik entwickeln. Konzeptbeschreibung und Mittelbeantragung für die erste Phase (2022-28)*.

Prediger, S., Selter, C., Götze, D., Hallemann, S., Holzäpfel, L., Kreuziger, A., Pant, H. A., & Rösken-Winter, B. (2024). QuaMath – Unterrichts- und Fortbildungsqualität in Mathematik entwickeln: Konzept des Zehnjahres-Programms von DZLM und KMK. *GDM-Mitteilungen*, 116(1), 49–61.

Roesken-Winter, B., Stahnke, R., Prediger, S., & Gasteiger, H. (2021). Towards a research base for implementation strategies addressing mathematics teachers and facilitators. *ZDM – Mathematics Education*, 53(5), 1007–1019. <https://doi.org/10.1007/s11858-021-01220-x>.

Terhart, E. (2000): *Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland. Abschlussbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Kommission*, Weinheim, Basel: Beltz Juventa.