



Qualifikationserweiterung im Fach Mathematik Sekundarstufe II

1 Fortbildungsdaten

Kenn-Nr.: 1.0255.18/19-Eh

Bezug: BASS 20-22 Nr. 8 Fort- und Weiterbildung: Strukturen und Inhalte der Lehrerfort- und -weiterbildung

Thema/Zielsetzung der Maßnahme:

Ziel dieser Qualifikationserweiterung ist, den Teilnehmerinnen und Teilnehmern die erforderlichen fachlichen, fachdidaktischen, und (fach-)methodischen Kompetenzen zu vermitteln.

Neben der (fach-) didaktischen Qualifizierung in Bezug auf zentrale schulische Inhalte und Methoden stehen die Planung, Vorbereitung, Durchführung und Evaluation von kompetenzorientiertem Mathematikunterricht im Vordergrund.

Das erste Kursjahr bereitet die Lehrkräfte auf den Einsatz in der Einführungsphase und das 1. Jahr in der Qualifikationsphase in Grundkursen, das zweite Kursjahr auf den Einsatz in der Qualifikationsphase (1. und 2. Jahr) in Grund- und Leistungskursen vor.

Voraussetzungen für die Erteilung der Zertifikate sind regelmäßige Teilnahme und engagierte, qualifizierte Mitarbeit in den Veranstaltungen sowie der Nachweis der erforderlichen Lehrkompetenzen im Rahmen der Kursveranstaltungen.

Nach erfolgreicher Teilnahme am ersten Teil des Kurses wird eine Unterrichtserlaubnis für die Einführungsphase und die Qualifikationsphase 1 im Grundkurs erteilt; mit erfolgreicher Beendigung des zweiten Kursjahres wird die Unterrichtserlaubnis für die Qualifikationsphase 2 sowie den Leistungskurs ausgesprochen.

Der Einsatz im Unterricht in der Einführungsphase ist während der Teilnahme am ersten Kursjahr erforderlich; während des zweiten Kurses ist ein Einsatz in der Q1 notwendig.

Zeit/ Beginn:

wöchentlich jeweils ganztägig (voraussichtlich donnerstags), 09:00-16:00 Uhr.

- **05.09.2018 Kursteil II**
- **Kursteil I wird zum Schuljahr 2019/2020 angeboten**

Dauer:

2 Schuljahre (ca. 640 Stunden).

Weitere verbindliche Termine:

(Gruppen-)hospitationen, evtl. Nachtreffen (Rückkopplungsveranstaltung)

Ort: Wird mit der Einladung bekannt gegeben.

Moderation: Wird mit der Einladung bekannt gegeben

**Zielgruppe/Adressaten:**

Unbefristet tätige Lehrerinnen und Lehrer,

- die über ein Lehramt in der Sekundarstufe II verfügen,
- die in den Schulformen Gesamtschule, Gymnasium (und Weiterbildungskolleg) tätig sind (u.a. Lehrkräfte mit Mathematiklehrbefähigung für die Sek. I)
- die in Nichtmangelfächern eingestellt worden sind mit der Auflage zur Weiterqualifizierung in Mathematik für die gymnasiale Oberstufe.

Sogenannte Seiteneinsteiger nach OBAS können ebenfalls an der Weiterqualifizierung teilnehmen, wenn sie ihre Ausbildung abgeschlossen haben und nach Bestehen ihres 2. Examens fest angestellt worden sind.

Berücksichtigt werden nur Lehrkräfte, die sich in einem unbefristeten Dienst- oder Arbeitsverhältnis befinden (Stichtag: 01.08.2019).

Sichere Kenntnisse der Mathematik der Sek. I werden vorausgesetzt, fundierte Kenntnisse der Oberstufenmathematik werden erwartet. Individuelle Vor- und Nachbereitung fachlicher Inhalte sowie die Bereitschaft zur Weiterentwicklung des eigenen Unterrichts im Fach sind Voraussetzung für die erfolgreiche Teilnahme.

Sonstiges:

Die Teilnahme wird (unter Bezug auf BASS 20-22 Nr. 8) mit 4 Std./Wo. (bei Gymnasium, Gesamtschule u. WBK)) auf die Unterrichtsverpflichtung angerechnet, die nicht bedarfserhöhend für die Schule wirksam wird. Die Anrechnung sollte am Fortbildungstag wirksam werden, um Unterrichtsausfall zu vermeiden.

Aus der Teilnahme an dieser Weiterbildung lassen sich **keine laufbahnrechtlichen Ansprüche** ableiten.

Die Teilnahme ist eine dienstliche Tätigkeit im Hauptamt. Für alle Veranstaltungen besteht Teilnahmepflicht.

Reisekosten werden auf Antrag von der Bezirksregierung erstattet. Lehrerinnen und Lehrer an Ersatzschulen werden gebeten, die Dienstreisegenehmigung bei ihrem Schulträger zu beantragen und auch dort die Kosten abzurechnen.

2 Inhalte:**Grundlage der Weiterbildung ist der Kernlehrplan Mathematik für die Sek. II.**

Die qualifizierende Maßnahme ist so aufgebaut, dass unterrichtliche Inhalte, fachwissenschaftliche Bezüge und didaktisch-methodische Zugänge integriert bearbeitet werden. Sie umfasst die drei inhaltlichen Themenfelder **Analysis, Analytische Geometrie und Lineare Algebra** sowie **Stochastik**.

In der **Analysis** werden vertiefend und aufbauend die folgenden Inhalte behandelt:

- Funktionsbegriff, Funktionen als mathematische Modelle,
- Grenzwerte für Folgen und Funktionen,
- Stetigkeit,
- Differenzierbarkeit, Ableitungsregeln, Differentialrechnung,



- Integrierbarkeit, Integrationsverfahren, Wirkungen, Integralrechnung,
- Ganzrationale Funktionen einschließlich Funktionenscharen und ihre Untersuchungen, Anwendungen,
- Exponentialfunktionen einschließlich Funktionenscharen und ihre Untersuchungen, Anwendungen,
- Logarithmusfunktionen.

In der **Analytischen Geometrie** und **Linearen Algebra** geht es um

- Koordinatensysteme, Punkt, Vektor, Gerade und Ebene,
- Geraden- und Ebenengleichungen,
- Lagebeziehungen von Geraden und Ebenen,
- Standardskalarprodukt, Abstandsbestimmungen, Winkelberechnungen,
- Lineare Gleichungssysteme,
- Darstellung und Untersuchung geometrischer Objekte.

Im Rahmen der **Stochastik** werden die folgenden Themen eingeführt bzw. vertieft behandelt:

- Wahrscheinlichkeit,
- Bedingte Wahrscheinlichkeit,
- Stochastische Unabhängigkeit,
- Kenngrößen von Wahrscheinlichkeitsverteilungen,
- Binomialverteilung,
- Normalverteilung,
- Testen von Hypothesen,
- Stochastische Prozesse einschließlich stochastischer Matrizen.

Weitere didaktische Themenfelder sind unter anderem:

- Aspekte des Übergangs von der Sekundarstufe I in die gymnasiale Oberstufe,
- Kompetenzorientierte Lern- und Übungsaufgaben, Lernerfolgsüberprüfung, Leistungsbeurteilung und -bewertung,
- Verwendung von GTR, CAS, Dynamischer Geometriesoftware, Tabellenkalkulationsprogrammen,
- Zentrale Prüfungen (Zentralklausur, Zentralabitur), mündliche Abiturprüfung
- Planung von Unterrichtsreihen und -stunden,
- Kompetenzorientierte Unterrichtsentwicklung, individuelle Förderung, neue Lernkultur,
- Aspekte der Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung,
- gemeinsame Vorbereitung, Durchführung und Evaluation von Unterricht
- Hospitationen

Auskunft erteilt:

Christiane Ehrecke, E-Mail: christiane.ehrecke@brk.nrw.de
Claudia Müller, Tel.: 2596



Bezirksregierung Köln
Dez. 46.02 - z.Hd. Frau Ehrecke
Per Fax 0221-147 3733

Anmeldungen, die nach Meldeschluss oder
unvollständig eingehen, werden nicht berücksichtigt.
Bitte deutlich lesbar in Druckschrift ausfüllen!

Angaben der Schulleitung:

Zur Sicherung der Unterrichtsversorgung im Fach Mathematik SII ist die Qualifizierung einer Lehrkraft erforderlich:

ja nein

Die u.a. Lehrkraft

- wird im nächsten Schuljahr im Fach Mathematik SII eingesetzt werden: ja nein
- befindet sich in einem unbefristeten Dienst-/Arbeitsverhältnis als Lehrer/in: ja nein (Stichtag: 01.08.2018)
wenn nein :
 - soll in ein unbefristetes Dienst-/Arbeitsverhältnis als Lehrer/in übernommen werden, sobald der Kurs erfolgreich absolviert wurde. ja nein
 - hat sich bei der Einstellung vertraglich zur Teilnahme an dem o. g. Kurs verpflichtet: ja nein
- ist teilabgeordnet: ja nein

Wenn ja, Schulnummer der abordnenden Schule (Stammschule):

Die Schulleitung ist mit der Teilnahme einverstanden.

Die Schulleitung ist mit der Teilnahme nicht einverstanden. Begründung:

Bei mehr als einer Meldung aus Ihrer Schule **für diesen Kurs** bitte eine Rangfolge (1., 2., 3.) angeben: ____ .

Ich bestätige, dass die AfG und der Lehrerrat beteiligt wurden.

Schulleitung:

(Datum - Unterschrift)

Angaben zur Schule:

Schulname:

Schulform:

Schulnummer:

Vollständige Anschrift der Schule:

Tel.-Nr. der Schule:

Fax-Nr. der Schule:

Mailadresse der Schule:

Angaben der Lehrkraft:

Name, Vorname:

Private Anschrift:

(freiwillige Angabe, nur für dienstl. Zwecke) Private Email:

Lehramt:

Primarstufe in den Fächern: ...

Sek. I und II (HS/ RS/ GE/ GY) in den Fächern: ...

Sonderpädagogik in den Fächern: ...

Sek. II (GE/ GY) in den Fächern: ...

Sek I (HS/RS/GE) in den Fächern: ...

BK in den Fächern: ...

Ich habe mich bei der Einstellung vertraglich zur Teilnahme an dem o. g. Kurs verpflichtet.

ja* nein. (*Bitte Nachweis beifügen!)

Zu diesem oben genannten Kurs habe ich bereits ____ (Anzahl) Absagen erhalten.

Im kommenden Schuljahr bin ich

beurlaubt, im Sabbatjahr, in Elternzeit. In der Elternzeit werde ich im Umfang von ____ U.- Std. tätig sein.

Es liegt eine Schwerbehinderung vor: ja nein. Wenn ja, ist ein barrierefreier Zugang notwendig: ja nein.

Bes. Bedarf:

Übernahme von Kinderbetreuungskosten ist erwünscht: ja nein. Informationen: www.lehrerfortbildung.bezreg-koeln.nrw.de

Lehrkraft:

(Datum - Unterschrift)

