

Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung



Mathematik Sekundarstufe: Newsletter Nr. 1, 2023/24

30.08.2023

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

hoffentlich sind Sie gut ins neue Schuljahr gestartet!

Mit diesem Newsletter möchten wir Sie auf unsere Fortbildungen zur **Sprachbildung**, **Begabtenförderung und zum digitalen Lernen** hinweisen. Alle Veranstaltungen sind einzeln buchbar, lassen sich aber auch zu Reihen (mit der Möglichkeit zur Qualifizierung) kombinieren.

Gerne kündigen wir unser **Fachleitungsforum für Mathematik-Fachleitungen** an, das heute Nachmittag (Mittwoch, 30.8., 16-19 h) in der Aula im Landesinstitut stattfinden wird. Kurzfristige Anmeldungen sind noch möglich. Wir freuen uns!

Noch ein wichtiger Hinweis in eigener Sache: Die **E-Mail-Adressen am LI haben sich geändert**, das Minus wird durch einen Punkt ersetzt. Die Adressen lauten jetzt vorname.nachname@li.hamburg.de. Bitte passen Sie diese Änderung in Ihren Kontakten an.

Herzliche Grüße

Astrid Deseniss und das Team des Arbeitsbereiches Mathematik Sekundarstufe

Inhaltsübersicht

- [Unsere aktuellen Fortbildungsangebote](#)
- [Fachübergreifende Aspekte in den Unterricht integrieren](#)
- [Tipp: Mathewelten in der ARTE Mediathek](#)

Unsere aktuellen Fortbildungsangebote



Auf der LI-Website unter "Mathematik Fortbildungen" halten wir Sie über unsere Fortbildungsangebote auf dem Laufenden. Mit diesem Link gelangen Sie zu einer Fortbildungsübersicht für die Sekundarstufen:

li.hamburg.de/fortbildung/faecherlernbereiche/mint/mathematik/veranstaltungen-653984

Oder nutzen Sie unsere Filtersuche, die Sie bei der Auswahl passender Veranstaltungen unterstützt:

t1p.de/Mathematik_Fortbildungen

Fachübergreifende Aspekte in den Unterricht integrieren

Die Umsetzung der neuen Bildungspläne stellt die Hamburger Lehrkräfte vor die Herausforderung, überfachliche Aspekte durchgängig in den Unterricht zu integrieren. Dazu gehören die "Sprachbildung" als Querschnittsaufgabe, die "Begabtenförderung" als Bestandteil inklusiver Bildung und das "Leben und Lernen in einer digital geprägten Welt" als eine von drei Leitperspektiven. Wir möchten Sie bei dieser Aufgabe unterstützen und bieten zahlreiche Veranstaltungen an, in denen Sie einzelne Themen kennenlernen oder vertiefen können.

Alle Termine können einzeln angewählt werden

Wählen Sie einzelne Veranstaltungen und holen Sie sich damit punktuelle Anregungen zur Integration von Querschnittsthemen in das fachliche Lernen. Alle Veranstaltungen sind für sich abgeschlossen und können einzeln angewählt werden.

Erhalt eines Qualifizierungsnachweises für den Besuch einer gesamten Reihe

Buchen Sie alle Termine einer Fortbildungsreihe mit dem Ziel, sich vertieft in einen Bereich einzuarbeiten und einen Qualifizierungsnachweis zu erhalten. Sie müssen die Qualifizierung nicht in einem Schuljahr abschließen, da wir unsere Reihen in ähnlicher Weise auch in den Folgejahren anbieten. Für Ihre Schule und die schulinterne Unterrichtsentwicklung ist es empfehlenswert, dass es in jeder Fachschaft zu jedem der Themenkomplexe mindestens eine qualifizierte Lehrkraft gibt, die andere Lehrkräfte zu dem Thema beraten und unterstützen oder auch das aktuell zu überarbeitende Fachcurriculum unter dem jeweiligen Aspekt prüfen und ggf. bereichern kann.



Sprachbildung

Sprache hat für den Erwerb fachlicher Kompetenzen in Mathematik eine doppelte Funktion: Zum einen dient Sprache als Medium für den Austausch unter Lernenden und die Vermittlung von Wissen. Zum anderen besitzt Sprache eine kognitive Funktion bzw. stellt ein Werkzeug dar, mit dem Lernende kognitiv operieren können. Für den Mathematikunterricht stellt sich die Aufgabe, beide Funktionen von Sprache bei der Vorbereitung und Durchführung von Unterricht angemessen zu berücksichtigen. Im Rahmen der Fortbildungsreihe „Sprachbildung“ bieten wir vier Kernveranstaltungen an, in denen sich die Teilnehmenden mit den Grundlagen eines sprachsensiblen Mathematikunterrichts auseinandersetzen. Als Ergänzung stehen drei Wahlveranstaltungen zur Verfügung. Die Qualifizierung umfasst den Besuch von 12 Stunden Kernveranstaltung, 3 Stunden Wahlveranstaltung und die Anfertigung einer 5-stündigen Distanzaufgabe.

**Kernveranstaltungen

23.11.2023 Sprachbildung im Mathematikunterricht der Sekundarstufe – Teil 1: Sprachspeicher und Darstellungsvernetzung, TIS-Nr. [2311Z2127](#)

12.12.2023 Sprachbildung im Mathematikunterricht der Sekundarstufe – Teil 2: Sprache einfordern und aufbauen, TIS-Nr. [2311Z2128](#)

12.03.2024 Sprachbildung im Mathematikunterricht der Sekundarstufe – Teil 3: Gesprächsführung im Mathematikunterricht, TIS-Nr. (folgt, Anmeldung ab Dezember möglich)

16.04.2024 Sprachbildung im Mathematikunterricht der Sekundarstufe – Teil 4: Texte im Mathematikunterricht, TIS-Nr. (folgt, Anmeldung ab Dezember möglich)

**Wahlveranstaltungen

26.09.2023 Den Satz des Pythagoras sprachbildend und anwendungsorientiert unterrichten, TIS-Nr. [2312M9521](#)

05.12.2023 Bedingte Wahrscheinlichkeiten sprachsensibel unterrichten, TIS-Nr. [2312J2301](#)

26.02.2024 Funktion und Förderung von Sprache im Analysisunterricht, TIS-Nr. [2412J3201](#) (Anmeldung ab Dezember möglich)



Begabtenförderung

In jeder Klasse befinden sich durchschnittlich vier besonders begabte Schülerinnen und Schüler, in jeder zweiten Klasse treffen Lehrkräfte auf eine Hochbegabung - so lautet die Prognose der Begabungsforschung. Damit stehen Lehrkräfte vor der Herausforderung, Begabungen zu erkennen und auch im laufenden Unterricht gezielt zu fördern. Im Rahmen der Fortbildungsreihe „Unterrichtintegrierte Förderung von leistungsstarken oder begabten Schülerinnen und Schülern im Mathematikunterricht“ bieten wir fünf Qualifizierungsveranstaltungen an, in denen sich die Teilnehmenden mit den wesentlichen Grundlagen der Begabtenförderung in Mathematik beschäftigen. Optional bieten wir vier ergänzende Veranstaltungen an. Die Qualifizierung umfasst alle fünf Veranstaltungen (15 Stunden) und die Anfertigung einer Distanzaufgabe (5 Stunden).

****Kernveranstaltungen**

19.09.2023 Integrierte Förderung leistungsstarker und begabter Lernender im Mathematikunterricht durch substanzielle Aufgaben, TIS-Nr. [2312Q1111](#)

21.11.2023 Substanzielle Aufgaben für begabte Schülerinnen und Schüler im Mathematikunterricht bewusst gestalten, TIS-Nr. [2312Q1112](#)

20.02.2024 Diagnose – begabte Schülerinnen und Schüler im Mathematikunterricht erkennen, TIS-Nr. 2412Q1213 (Anmeldung ab Dezember möglich)

05.03.2024 Produktives Üben im Mathematikunterricht Teil 1, TIS-Nr. 2412Q1214 (Anmeldung ab Dezember möglich)

22.04.2024 (Mo) Produktives Üben im Mathematikunterricht Teil 2, TIS-Nr. 2412Q1215 (Anmeldung ab Dezember möglich)

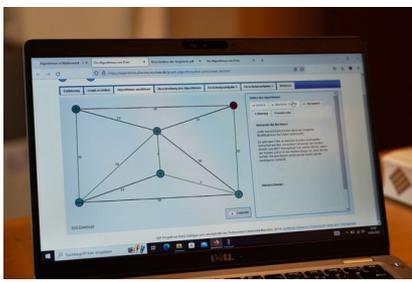
****Ergänzende Veranstaltungen**

05.09.2023 Überblick über die Möglichkeiten zum Erkennen und Fordern von begabten Schülerinnen und Schülern im Mathematikunterricht, TIS-Nr. [2312Q1311](#)

12.09.2023 Substantielle Aufgaben für begabte Schülerinnen und Schüler im Mathematikunterricht bewusst gestalten - Klasse 3 – 6, TIS-Nr. [2312Q1313](#)

05.12.2023 Motivation und Integration begabter Schülerinnen und Schüler im Mathematikunterricht – Wettbewerbe, Spiele, Warmups, TIS-Nr. [2312Q1312](#)

12.03.2024 Substantielle Aufgaben für begabte Schülerinnen und Schüler im Mathematikunterricht bewusst gestalten - Klasse 3 – 6, TIS-Nr. 2412Q1414 (Anmeldung ab Dezember möglich)



Digitales Lernen

Jedem Fach stellt sich die Aufgabe, digitale Werkzeuge sinnvoll auszuwählen und einzusetzen sowie die Lernenden mit der zunehmend digitalen Welt vertraut zu machen. In den Veranstaltungen der „Qualifizierung zum Lernen mit digitalen Medien im Mathematikunterricht“ erkunden Lehrkräfte unterschiedliche Möglichkeiten zur Gestaltung eines mediengestützten Unterrichts. Neben der theoriegeleiteten Auseinandersetzung, wie Tools sinnvoll in den Lernprozess eingebettet werden können, steht vor allem das Ausprobieren und anschließende gemeinsame Reflektieren digitaler Werkzeuge im Vordergrund. Die Tools und Apps werden fach- und mediendidaktisch eingeordnet und der mögliche digitale Kompetenzerwerb der Lernenden beleuchtet. Die Qualifizierung beinhaltet Veranstaltungen im Umfang von 18 Stunden (10,5 Stunden Kernveranstaltung und 7,5 Stunden weitere Veranstaltungen) und eine Distanzaufgabe von 2 Stunden.

****Kernveranstaltungen (online, Dauer: 90 min)**

05.09.2023 Einstieg: Digitale Medien im Mathematikunterricht, TIS-Nr. [2312Q3111](#)

19.09.2023 An Vorerfahrungen der Lernenden im Mathematikunterricht mit digitalen Medien anknüpfen, TIS-Nr. [2312Q3112](#)

14.11.2023 Erkunden und Erarbeiten neuer Zusammenhänge im Mathematikunterricht mit digitalen Medien - ein Überblick, TIS-Nr. [2312Q3113](#)

06.02.2024 Systematisieren und Sichern mit digitalen Medien im Mathematikunterricht, TIS-Nr. 2412Q3217 (Anmeldung ab Dezember möglich)

02.04.2024 Üben und Vertiefen mit digitalen Medien im Mathematikunterricht, TIS-Nr. 2412Q3219 (Anmeldung ab Dezember möglich)

16.04.2024 Digitale Medien im Einsatz an der eigenen Schule, TIS-Nr. 2412Q3221 (Anmeldung ab Dezember möglich)

11.06.2024 Reflexion - Digitale Medien im Fachbereich Mathematik an der eigenen Schule, TIS-Nr. 2412Q3223 (Anmeldung ab Dezember möglich)

****Wahlveranstaltungen (Präsenz oder online)**

21.09.2023 ChatGPT und andere KI in Mathematik: Basics, TIS-Nr. [2312Q3161](#)

26.09.2023 Geogebra als Werkzeug in der Oberstufe, TIS-Nr. [2312J3331](#)

16.11.2023 ChatGPT und andere KI in Mathematik: Vertiefung, TIS-Nr. [2312Q3162](#)

20.11.2023 Geogebra – Funktionale Zusammenhänge, TIS-Nr. [2312J3981](#)

12.12.2023 Desmos Classroom: Jahrgang 7/8, TIS- Nr. [2312Q3114](#)

11.01.2024 Modellieren mit digitalen Medien im Mathematikunterricht, TIS-Nr. 2412Q3215 (Anmeldung ab Dezember möglich)

23.01.2024 Simulationen im Mathematikunterricht ab Jahrgang 7, TIS-Nr. 2412Q3216 (Anmeldung ab Dezember möglich)

19.02.2024 Geometrie mit Geogebra, TIS- Nr. 2412J8251 (Anmeldung ab Dezember möglich)

22.02.2024 Videos im Mathematikunterricht TIS- Nr. 2412Q3218 (Anmeldung ab Dezember möglich)

28.05.2024 Desmos Classroom: Jahrgang 9/10, TIS-Nr. 2412Q3222 (Anmeldung ab Dezember möglich)

Tipp: Mathewelten in der ARTE Mediathek

In der ARTE-Serie „Mathewelten“ werden komplexe mathematische Probleme und Gesetze wie das Ziegenproblem, die Poincaré-Vermutung oder die Graphentheorie auf anschauliche und unterhaltsame Weise erläutert. 15 Episoden der „Mathewelten“ stehen in der ARTE-Mediathek zur Verfügung, Länge jeweils ca. 10 Minuten.

www.arte.tv/de/videos/RC-021426/mathewelten/

Impressum:

Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (LI)

Referat Mathematik und Informatik

Felix-Dahn-Straße 3
20357 Hamburg

Tel. 040/42 88 42- 543
E-Mail: anja.jenkel@li-hamburg.de
www.li-hamburg.de/mathematik

Im Newsletter wurden Bilder von folgenden Urheberinnen und Urhebern genutzt:
© Pixabay; LI/ Frauke Buhr; <https://www.arte.tv/de/videos/RC-021426/mathewelten/> (Zugriff am 28.08.2023)