

07.08.2020

Mathematik Sekundarstufe: Newsletter Nr. 1, 2020/21

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

alles NEU, alles ANDERS? Das gilt für Sie mit dem Start in das neue Schuljahr, nachdem das alte in ungewohnter Form zu Ende ging. Und das gilt auch für uns, denn wir wenden uns mit einem neuartigen Fortbildungskonzept an Sie: Durch die Gliederung der Veranstaltungen in Reihen möchten wir langfristige Fortbildungsprozesse ermöglichen, mit engem Bezug zu den konkreten Inhalten eines Jahrgangs.

"Wir" sind neben einigen altvertrauten Gesichtern auch viele neue Fortbildnerinnen und Fortbildner, die neue Schwerpunkte und frische Ideen in die Veranstaltungen bringen. Mit unserem Newsletter möchten wir Ihnen einen kleinen Einblick in unsere neuen Themenschwerpunkte geben sowie Informationen zu unserem Veranstaltungsprogramm und zu Ihren Auswahl- und Anmeldemöglichkeiten.

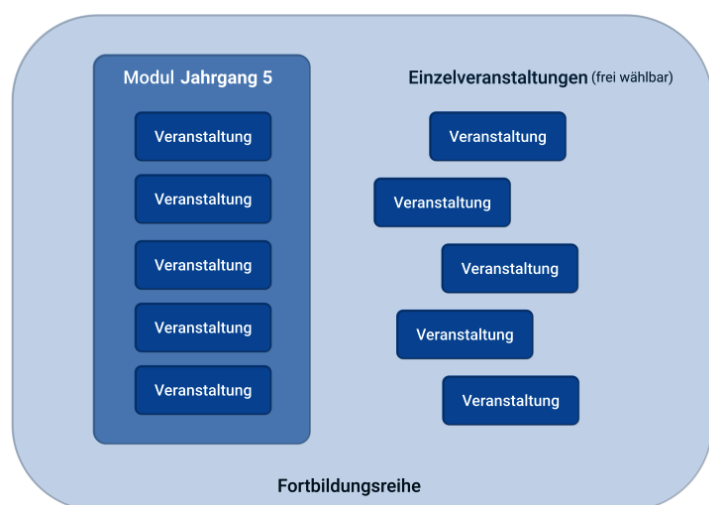
Aber nicht ALLES soll sich ändern: Im Kern geht es weiterhin darum, Mathematikunterricht unter Beachtung wichtiger fachdidaktischer Prinzipien kontinuierlich weiterzuentwickeln – auch und gerade in Zeiten rascher Veränderungen. Wir freuen uns darauf, dies gemeinsam mit Ihnen zu tun!

Herzliche Grüße

Astrid Deseniss und das Team des Arbeitsbereiches Mathematik

Neues umfassendes Fortbildungskonzept Schuljahresbegleitende Fortbildungsreihen mit engem Curriculumsbezug

Mit dem neuen Schuljahr starten wir mit einem neuen Fortbildungskonzept, das sich an alle Hamburger Mathematik-Lehrkräfte der Sekundarstufen wendet. Ein großer Teil der Fortbildungen ist zukünftig in Veranstaltungsreihen gegliedert, die über das Schuljahr verteilt stattfinden. Jede Reihe bezieht sich auf die Kernthemen eines einzelnen Jahrgangs (in Sek I gemäß dem neuen Kerncurriculum) und verbindet sie mit Querschnittsthemen und fachdidaktischen Fragestellungen. Damit folgen wir aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen zu erfolgreichen Fortbildungen und den Empfehlungen der Hamburger Expertenkommission zum Mathematikunterricht.



<https://li.hamburg.de/mathematik/14049846/fortbildungskonzept/>

Wichtig für die Anmeldung

Jede Fortbildungsreihe setzt sich aus einem Modul und fünf Einzelveranstaltungen zusammen. Während für ein Modul nur eine Anmeldung im Veranstaltungskatalog TIS nötig ist, haben die Einzelveranstaltungen einer Reihe jeweils eigene TIS-Veranstaltungsnummern und sind frei kombinierbar. So kann sich jede Lehrkraft ein individuelles Fortbildungspaket aus einem oder mehreren Jahrgangs-Modul(en) und beliebigen Einzelveranstaltungen schnüren.

Auswahl der gewünschten Veranstaltungen

Das rechts abgebildete Onlinetool kann Ihnen mit einer Filtersuche bei der Auswahl von Veranstaltungen helfen: <https://li.altrah.net/>
Die Modulveranstaltungen erkennen Sie daran, dass sie orange gefärbt sind, die Einzelveranstaltungen dagegen blau. Von den einzelnen Veranstaltungen gelangen Sie über einen Link direkt zu den entsprechenden Seiten im Veranstaltungskatalog des TIS und können sich dort für die gewünschten Veranstaltungen anmelden.

Hier geht es direkt zum Veranstaltungskatalog des TIS: <https://tis.li-hamburg.de/catalog>

The screenshot shows the 'Li-Mathematik' website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Li-Mathematik' in a red box and several dropdown menus: 'Schulform', 'Jahrgang', 'Letidee', 'Querschnittsthemen', 'Modulreihen', and 'Filter löschen'. Below the navigation bar, a date filter 'November 2020' is active. The main content area displays a grid of event cards. Each card has a title, a short description, and a date. The cards are color-coded: orange for modules and blue for individual events. The cards include:

- Der Funktionszoo - weitere Funktionsklassen mit Geogebra untersuchen** (02. November 2020) - Orange
- Glasflächen beim Fensterbau - Flächeninhalte von Dreiecken, Parallelogrammen und Trapezen berechnen** (03. November 2020) - Orange
- Trigonometrie und Strahlensätze - Messen im Gelände** (03. November 2020) - Blue
- Figuren und Körper benennen und herstellen** (04. November 2020) - Orange
- Mathematik in der Sekundarstufe II unterrichten: Der Zufall steht Modell** (10. November 2020) - Orange
- Der Kreis und die Kreiszahl Pi. Was den Kreis so anders macht.** (17. November 2020) - Orange
- Figuren und Körper - Flächeninhalt und Volumina projektorientiert unterrichten** (17. November 2020) - Blue
- Mathematik in der Sekundarstufe II unterrichten: Anwendungsprobleme der Stochastik** (17. November 2020) - Orange
- Trigonometrische Funktionen - Den Sonnenaufgang modellieren** (17. November 2020) - Orange
- Das Dreieck im Film - Klassifikation und Konstruktion im Lernvideo** (24. November 2020) - Blue
- Simulationen in der Stochastik - Zufallsexperimente mit digitalen Medien simulieren** (26. November 2020) - Orange

Eine Übersicht aller Module finden Sie auch unter: www.li-hamburg.de/mathematik/14049858/fortbildungsmodul/

Medienbildung - Lehren und Lernen mit und über digitale(n) Medien

Seit diesem Schuljahr steht ein fünfköpfiges Team aus Lehrkräften von Stadtteilschulen und Gymnasien für Sie bereit, das sich auf den fachdidaktischen Einsatz von digitalen Tools sowie Blended Learning Konzepten im Mathematikunterricht konzentriert. Wir setzen uns intensiv mit unterschiedlichen Aspekten des **Lehrens** und **Lernens** mit und über digitale(n) Medien auseinander. Neben den unterrichtlichen Tätigkeiten gehören auch die digitale Zusammenarbeit und Bereitstellung von Informationen unter Kolleginnen und Kollegen dazu.

In unseren Veranstaltungen mit dem Schwerpunkt „Digitalisierung“ steht der sinnstiftende Einsatz von digitalen Werkzeugen im Mathematikunterricht im Fokus, zum Beispiel, um kollaborativ zu lernen oder mathematische Inhalte auf verschiedenste Weisen darzustellen. Ein weiteres Ziel kann sein, das Verständnis der Lernenden zu fördern und ihr Interesse zu wecken. Es geht nicht nur darum, neue digitale Werkzeuge zu entdecken, sondern auch gezielt ausgewählte digitale Werkzeuge sinnvoll in den Mathematikunterricht zu integrieren.

Mit Blick auf die letzten Monate setzen wir uns verstärkt mit den Möglichkeiten des Blended Learning auseinander: Wie kann guter Mathematikunterricht digital stattfinden? Welche Unterrichtsinhalte sollten im

Präsenz- oder im Fernunterricht wie erlernt werden etc. Die technische Ausstattung sowie das Know-how der Lernenden und der Lehrkräfte im Blick behaltend, stehen wir Ihnen oder Ihrer Fachschaft gerne beratend zur Seite.

Bei Anfragen oder Unterstützungswünschen wenden Sie sich bitte an Kirsten Scholle: kirsten.scholle@li-hamburg.de.

Veranstaltungen mit dem Schwerpunkt „Digitalisierung“

Das Jahrgangs-Modul Klasse 6 beinhaltet verschiedene fach- und mediendidaktische Schwerpunkte: Anhand konkreter niedrigschwelliger Beispiele erfahren Sie, wie kollaboratives Lernen und Feedback im Mathematikunterricht gut eingebunden werden kann. Sie haben die Möglichkeit, zum Beispiel digitale Pinnwände, Umfragetools, Kalkulationsprogramme, Moodle oder Lernvideos kennenzulernen, im eigenen Unterricht auszuprobieren und den Einsatz von digitalen Tools (kritisch) zu reflektieren. Hier gelangen Sie direkt zur Anmeldung für Modul 6: <https://tis.li-hamburg.de/web/guest/catalog/detail?tspi=55221>

Darüber hinaus bieten wir weitere Fortbildungsveranstaltungen an, die einen Fokus auf den (fach-)didaktischen Einsatz digitaler Werkzeuge legen: So spielen Lernvideos in Veranstaltungen verschiedener Jahrgänge eine Rolle. Die Veranstaltungen "Grundlagen für die Vorstufe sichern - Basiskompetenzen und Selbstständigkeit" (Jg 11 STS) und "Das Dreieck im Film - Klassifikation und Konstruktion im Lernvideo" (Jg 7, Einzelveranstaltung) befassen sich u. a. mit dem Erstellen und Einsatz von Lernvideos im Mathematikunterricht.



Selbstverständlich werden auch die gängigen Tools, wie GeoGebra und Tabellenkalkulationsprogramme, in verschiedenen Veranstaltungen betrachtet und deren Einsatz z. B. mit Blick auf Darstellungswechsel und Verstehensorientierung reflektiert. Alle Veranstaltungen finden als Präsenzveranstaltung, Webinar oder Blended Learning statt. Die folgende Filtersuche unterstützt sie bei der Auswahl von Veranstaltungen:

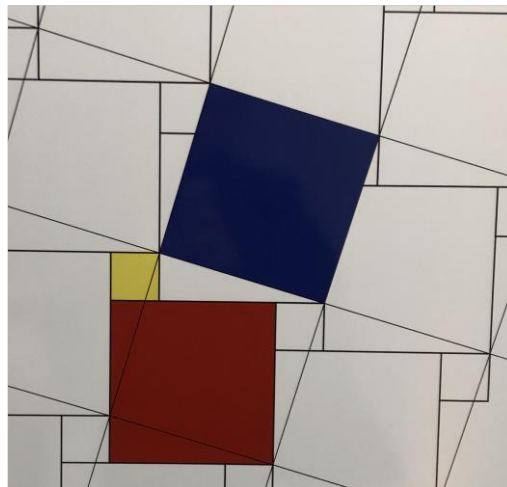
<https://li.altrah.net/>

Förderung leistungsstarker Schülerinnen und Schüler Ein Querschnittsthema der Jahrgangsstufen

Für mathematisch Begabte gibt es in Hamburg schon einige Angebote: Mathezirkel, besondere Förderangebote an der Universität, die Begabungs-(Co-)Piloten. Aber wie können Sie in Ihrem Unterricht diesen Schülerinnen und Schülern besser gerecht werden? Wie erkennen Sie die besonderen Potenziale überhaupt? Hierfür bieten Anja Kühnemund (Gy) und Petra Presun (STS) mehrere Veranstaltungen zum

Thema der „unterrichtsintegrierten Förderung von begabten und leistungsstarken Schülerinnen und Schülern im Mathematikunterricht“ an.

Zum einen können Sie Einzelveranstaltungen auswählen, in denen folgende Grundlagenfragen behandelt werden: Welche Merkmale weisen mathematisch begabte Schülerinnen und Schüler auf und wie genau kann man sie unterrichtspraktisch erkennen? Welche Schlüsse kann man aus der Diagnostik für die Unterrichtsplanung und daraus folgende Förderansätze ziehen? Welche Formen der unterrichtsintegrierten Differenzierung bieten sich an? Wie kann es Ihnen gelingen, durch eine passende Aufgabenkultur, Spiele und Wettbewerbe, leistungsstarke und/oder begabte Schülerinnen und Schüler zu integrieren und zu fördern?



Nach einem Überblick über die theoretischen Grundlagen zu diesen Fragen werden Sie als Teilnehmende stets Gelegenheit haben anhand von Unterrichtsvorschlägen, die sich auf verschiedene Jahrgangsstufen übertragen lassen, Eigenschaften und Didaktik der jeweiligen Fragestellung kennenzulernen und mit Blick auf Ihren eigenen Unterricht zu diskutieren bzw. passgenau weiterzuentwickeln.

Zum anderen werden diese Fragen in gekürzter Form im Rahmen der Jahrgangsstufen zu folgenden Themen aufgegriffen: “Geometrische Körper - Das Traumhausprojekt”,
“Argumentieren und Beweisen – Mathematik als Wissenschaft begreifen” und
“Produktives Üben und Vertiefen am Beispiel funktionaler Zusammenhänge”.

Die Referentinnen stellen Ihnen Vorschläge zur unterrichtsintegrierten Förderung innerhalb dieser Themenbereiche vor und bieten Ihnen die Möglichkeit, sie direkt zu diskutieren und für Ihren Unterricht anzupassen.

Bei Fragen wenden Sie sich gerne an:

Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung
Anja Jenkel
Referat Mathematik und Informatik
Moorkamp 3, 20357 Hamburg
Tel.: 040/ 42 88 42 541
E-Mail: anja.jenkel@li-hamburg.de

Im Newsletter wurden Bilder von folgenden Urheberinnen oder Urhebern genutzt: © LI Hamburg, Frauke Buhr