

Mathematik Sekundarstufe: Newsletter Nr. 5, 2024/25

18.07.2025



Liebe Kolleginnen und Kollegen,

wir freuen uns, Ihnen unser neues Fortbildungsangebot für das erste Schulhalbjahr 2025/26 vorzustellen, das jetzt im TIS zur Anmeldung freigeschaltet ist. Dort finden Sie unsere jahrgangsbezogenen **Mathematik-Module**, unsere **Module "Mathe sicher können inklusiv"**, unsere **Themenreihen zu Sprachbildung, digitalem Lernen und Begabtenförderung** sowie weitere Einzelveranstaltungen, zum Beispiel zur Prüfungsvorbereitung.

Das Landesinstitut feiert in diesem Jahr sein hundertjähriges Bestehen und hat auch einen neuen Namen: **Landesinstitut für Qualifizierung und Qualitätsentwicklung in Schulen**. Die bekannte Abkürzung LI gilt weiterhin.

Wir wünschen Ihnen einen langen und erholsamen Sommer ☀

Herzliche Grüße
Astrid Deseniss und das Team des Arbeitsbereiches Mathematik Sekundarstufe

Inhaltsübersicht

- [Unser Fortbildungsprogramm im 1. Halbjahr 2025/2026](#)
- [GeoGebra-Praxistipp: Spiele gezielt zum aktiven Lernen einsetzen](#)

Unser Fortbildungsprogramm im 1. Halbjahr 2025/2026

Seit kurzem sind unsere Fortbildungen für 2025/2026 im TIS zur Anmeldung freigeschaltet. Auf der LI-Webseite finden Sie unter **Mathematik Fortbildungen Sekundarstufen** eine Übersicht aller Angebote, jeweils mit direkter Verlinkung in das TIS: li.hamburg.de/fortbildung/faecherlernbereiche/mint/mathematik/veranstaltungen-653452

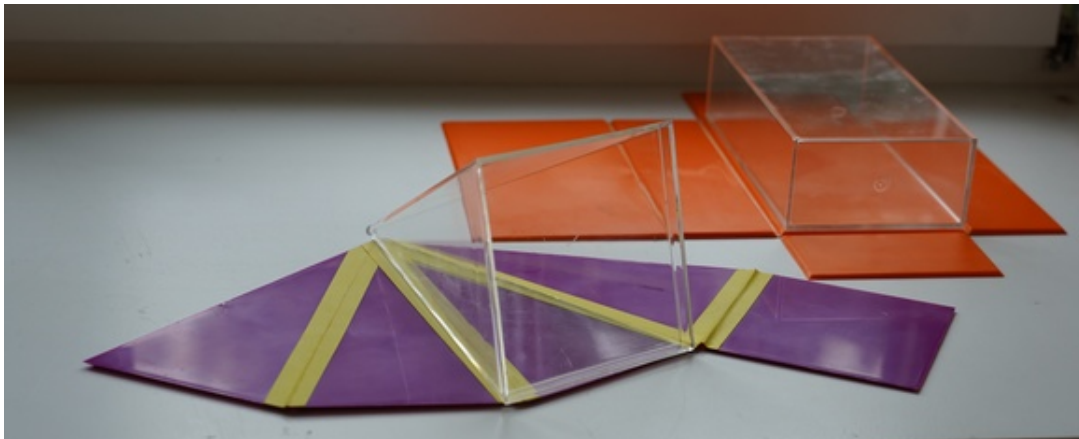
Mathematik-Module nach neuem Bildungsplan unterrichten

In unseren jahrgangsbezogenen Modulen „Mathematik nach neuem Bildungsplan unterrichten“ zeigen wir, wie die neuen Bildungspläne umgesetzt und fachdidaktische Prinzipien und Leitperspektiven dabei berücksichtigt werden können. Durch die Auswahl exemplarischer Umsetzungsbeispiele möchten wir die direkte Erprobung von Fortbildungsinhalten im eigenen Unterricht unterstützen und gemeinsames Reflektieren ermöglichen. Jedes Modul setzt sich aus fünf (Oberstufe: sechs) Veranstaltungen, über das Schuljahr verteilt, zusammen.

Melden Sie sich jetzt bei TIS für eine einzelne oder mehrere Veranstaltungen direkt an! Hier nennen wir Ihnen den **TIS-Link zu der ersten Veranstaltung eines Moduls**, im TIS finden Sie alle Folgeveranstaltungen:

- Jahrgang 5: *bereits ausgebucht*
- Jahrgang 6: *bereits ausgebucht*
- Jahrgang 7: [2512M7311](#)
- Jahrgang 8: [2512S8111](#) (MSK inklusiv), [2512M8331](#) (Modul nach neuem Bildungsplan)
- Jahrgang 9 Gym und STS /10 STS: [2512M0111](#)
- Jahrgang 10 Gym: [2512M0111](#), [2512M1121](#)
- Jahrgang 11 STS: [2512M1111](#)
- Jahrgang Oberstufe: [2512M3111](#)

Alle aktuell buchbaren Veranstaltungen der Module im Schuljahr 2025/2026 finden Sie hier: li.hamburg.de/fortbildung/faecher-lernbereiche/mint/mathematik/mathematik-nach-neuem-bildungsplan-unterrachten-650096



Mathe sicher können inklusiv

In den Modulen „Mathe sicher können inklusiv“ von Jahrgang 5 bis 8 geht es um die Gestaltung eines inklusiven Mathematikunterrichts, der das Prinzip der Verstehensorientierung fokussiert. Die Zielsetzung lautet, allen Lernenden einer heterogenen Lerngruppe im Regelunterricht der Sekundarstufe I einen Lernfortschritt zu ermöglichen.

- MSK inklusiv Jahrgang 5: [2512S5111](#)
MSK inklusiv Jahrgang 6: [2512S6111](#)
MSK inklusiv Jahrgang 7: [2512S7111](#)
MSK inklusiv Jahrgang 8: [2512S8111](#)

Alle aktuell buchbaren Veranstaltungen der MSK inklusiv-Module im Schuljahr 2025/2026 finden Sie hier: li.hamburg.de/fortbildung/faecher-lernbereiche/mint/mathematik/mathe-sicher-koennen-inklusive-653442

Fortbildungsreihen zu Sprachbildung, Lernen mit digitalen Medien und Begabtenförderung

Mit den neuen Bildungsplänen stehen Sie als Lehrkräfte vor der Herausforderung, die Themen Sprachbildung, Lernen mit digitalen Medien und Begabtenförderung (als individuelle Lernförderung bzw. Bestandteil inklusiver Bildung) durchgängig in Ihren Unterricht zu integrieren. In unseren Fortbildungsreihen haben Sie die Möglichkeit, einzelne Veranstaltungen auszuwählen und sich punktuell Anregungen geben zu lassen. Alternativ können Sie sich auch vertieft in einen Bereich einarbeiten und eine ganze Reihe besuchen, z.B. zur Sprachbildung, und erhalten einen Qualifizierungsnachweis. Die Qualifizierungen müssen nicht in einem Schuljahr abgeschlossen werden, wir bieten die Veranstaltungen in ähnlicher Weise auch in folgenden Schuljahren an.

Einführungsveranstaltung Sprachbildung: [2512Q2111](#)

Einstieg: Digitale Medien im Mathematikunterricht - ein Überblick: [2512Q3111](#)

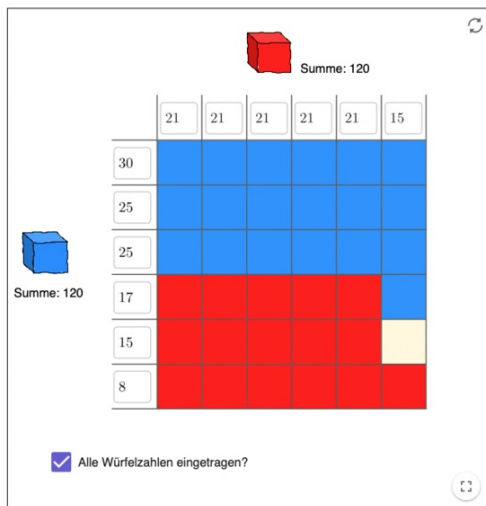
Substantielle Aufgaben Teil 1 - Was macht sie aus und warum eignen sie sich besonders gut in heterogenen Lerngruppen zur kognitiven Aktivierung?: [2512Q1111](#)

GeoGebra-Praxistipp: Spiele gezielt zum aktiven Lernen einsetzen

Tragt eure Würfelzahlen vom Spiel "Mein genialer Würfel" hier ein.
(Zur Erinnerung: Die Summe aller Augenzahlen beim Würfel muss 120 sein.)

Klickt dann auf "Alle Würfelzahlen eingetragen?"

Was sieht man hier?
Welche Schlussfolgerungen könnt ihr für den genialen Würfel ziehen?



Bei der **GeoGebra-Anwendung „Mein genialer Würfel“** haben die Spielenden die Aufgabe, einen eigenen genialen Würfel zu entwerfen, indem sie die Augenzahlen individuell festlegen. Dabei gilt nur die Regel, dass die Augensumme 120 betragen muss. Um zu untersuchen, welcher von zwei Würfeln überlegen ist, kann man eine Verknüpfungstabelle händisch erstellen oder sich von GeoGebra ausgeben lassen. Bei der weiterführenden Untersuchung verschiedener genialer Würfel fällt u.a. auf, dass die Gewinnwahrscheinlichkeiten der Würfel nicht transitiv sind, d.h. wenn Würfel A Würfel B häufiger schlägt und Würfel B Würfel C, kann trotzdem Würfel C Würfel A schlagen. Hier geht es direkt zu der GeoGebra-Anwendung: www.geogebra.org/m/vepkunx9

Flächen, die aus fünf zusammenhängenden Quadraten bestehen, bezeichnet man mit **Pentomino**. Es lassen sich zwölf verschiedene Pentominos finden (bis auf Symmetrien). Einige lassen sich spiegeln, andere stimmen nicht mit ihrem Spiegelbild überein. Das Geduldsspiel "Pentominos" stellt die Aufgabe, gegebene Formen oder Figuren mit den zwölf Pentominos vollständig auszulegen. Für diese Aufgabe steht die **GeoGebra-Anwendung Pentominos** zur Verfügung, die auch verschiedene Figuren zum Auslegen bereitstellt: www.geogebra.org/m/bbvkc22j#material/mwcmfheq
Eine Umkehrung des Spiels könnte darin bestehen, die Spielenden eigene Figuren entwerfen zu lassen und die Frage zu stellen, welche Regeln für deren Form gelten müssen.

Weitere GeoGebra-Spiele finden Sie in der GeoGebra-Sammlung "Spielend Mathematik entdecken" von Dr. Monika Musilek: www.geogebra.org/m/bbvkc22j

Impressum:

Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (LI)

Referat Mathematik und Informatik

Felix-Dahn-Straße 3
20357 Hamburg

E-Mail: frauke.buhr@li.hamburg.de
www.li-hamburg.de/mathematik

Im Newsletter wurden Bilder von folgenden Urheberinnen und Urhebern genutzt:
© LI / Frauke Buhr; GeoGebra (<https://www.geogebra.org/m/vepkunx9>, Abruf am 17.7.2025)

Folgende Literatur wurde verwendet: Monika Musilek (2025). mathektiv. in: 12. Jg. (2025), Nr. 2: More of Mathematics: Konferenzband zum Tag der Mathematik

[Klicken Sie hier um sich aus dem Verteiler abzumelden.](#)