

## Titel

|                       |                                                                               |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Thema:                | Modellieren mit Simulationen im Mathematikunterricht (ab Jahrgang 7)   Online |
| Veranstaltungsnummer: | 2412Q3216                                                                     |

## Inhalt/Beschreibung

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beschreibung und didaktische Gestaltung: | <p>Gesamtzeit der Qualifizierung: 20 Stunden, davon 18 Stunden Veranstaltungszeit, 2 Stunden Distanzaufgabe.</p> <p>Die Qualifizierung richtet sich an Mathematiklehrkräfte der Sekundarstufe und zielt auf einen Kompetenzerwerb zu folgenden Schwerpunktthemen ab:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterrichtsdesign und Unterrichtshandeln für zeitgemäßen Mathematikunterricht</li> <li>- Fach- und mediendidaktische Einordnung digitaler Werkzeuge, auch mit Blick auf Lernaktivitäten von Schüler*innen</li> <li>- Einsatzmöglichkeiten digitaler Werkzeuge, strukturiert anhand von Kernprozessen des Mathematikunterrichts</li> <li>- Verstehensorientierter, kognitiv aktivierender Mathematikunterricht mit digitalen Medien</li> </ul> <p>In dieser Qualifizierungsreihe erkunden Lehrkräfte unterschiedliche Möglichkeiten zur Gestaltung eines modernen, 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. Zu unterschiedlichen Kernprozessen (Anknüpfen an Vorerfahrungen von Lernenden, Erkunden und Erarbeiten neuer Zusammenhänge) werden empfehlenswerte Tools und Apps vorgestellt und konkrete Arbeitsaufträge erkundet. Werkzeuge werden fach- und mediendidaktisch eingeordnet und der mögliche digitale Kompetenzerwerb der Lernenden beleuchtet.</p> <p>Sie melden sich zu den einzelnen Online-Veranstaltungen an und erhalten darüber Teilnahmebestätigungen. Bei Besuch von Veranstaltungen im Umfang von insgesamt 18 Std. (10,5 Stunden Kernveranstaltungen, 7,5 Stunden weitere Veranstaltungen) und einem Kompetenznachweis durch Anfertigung einer Distanzaufgabe im Umfang von 2 Std. wird Lehrkräften ein Nachweis über die „Qualifizierung zum Lernen mit digitalen Medien im Mathematikunterricht“ ausgestellt. Es ist geplant, dass die Veranstaltungen in ähnlicher Weise auch in folgenden Schuljahren angeboten werden, so dass die Qualifizierung nicht innerhalb eines Schuljahres abgeschlossen werden muss.</p> <p>Übersicht über Kernveranstaltungen der Qualifizierung, dienstags von 16:00 – 17:30 Uhr, Anmeldung über die jeweilige TIS-Nr.:</p> <p>05.09.2023 Einstieg: Digitale Medien im Mathematikunterricht - ein Überblick, TIS-Nr. 2312Q3111</p> <p>19.09.2023 An Vorerfahrungen der Lernenden im Mathematikunterricht mit digitalen Medien anknüpfen, TIS-Nr. 2312Q3112</p> <p>14.11.2023 Erkunden und Erarbeiten neuer Zusammenhänge im Mathematikunterricht mit digitalen Medien - ein Überblick, TIS-Nr. 2312Q3113</p> <p>06.02.2024 Systematisieren und Sichern mit digitalen Medien im Mathematikunterricht, TIS-Nr. 2412Q3217</p> <p>02.04.2024 Üben und Vertiefen mit digitalen Medien im Mathematikunterricht, TIS-Nr. 2412Q3219</p> <p>16.04. 2024 Digitale Medien im Einsatz an der eigenen Schule, TIS-Nr. 2412Q3221</p> <p>11.06. 2024 Reflexion - Digitale Medien im Fachbereich Mathematik an der eigenen Schule, TIS-Nr. 2412Q3223</p> |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schwerpunkte/Rubrik: | <p>Weitere der Qualifizierung zugeordnete Veranstaltungen im Schulj.2023/24 (Wahlveranstaltungen, Achtung: unterschiedliche Tage und Uhrzeiten), Anmeldung über die jeweilige TIS-Nr.:</p> <p>26.09.2023 Geogebra als Werkzeug im Mathematikunterricht der Oberstufe, TIS-Nr. 2312J3331</p> <p>20.11.2023 Geogebra – Funktionale Zusammenhänge erkunden, TIS-Nr. 2312J3981</p> <p>12.12.2023 Interaktive Lernarrangements von Desmos Classroom für den Mathematikunterricht: Fokus Jahrgang 7/8, TIS-Nr. 2312Q3114</p> <p>23.01.2024 Modellieren mit Simulationen im Mathematikunterricht ab Jahrgang 7, TIS-Nr. 2412Q3216</p> <p>19.02.2024 Geometrie mit Geogebra, TIS-Nr. 2412J8251</p> <p>23.04.2024 Videos im Mathematikunterricht zum Lernen und Lehren sinnvoll einsetzen, TIS-Nr. 2412J6051</p> <p>28.05.2024 Interaktive Lernarrangements von Desmos Classroom für den Mathematikunterricht: Fokus Jahrgang 9/10, TIS-Nr. 2412Q3222</p> <p>04.06.2024 Modellieren mit digitalen Medien im Mathematikunterricht, TIS-Nr. 2412Q3215</p> <p>06.06.2024 ChatGPT und andere KI für den Mathematikunterricht: Basics, TIS-Nr. 2412Q3264</p> <p>20.06.2024 ChatGPT und andere KI für den Mathematikunterricht: Vertiefungsveranstaltung, TIS-Nr. 2412Q3265</p> |
|                      | Bildungsplan & Digitalisierung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### Allgemeine Informationen

|                        |                                                                               |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Fächer / Berufsfelder: | - Mathematik                                                                  |
| Zielgruppen:           | - Alle Lehrkräfte                                                             |
| Schularten:            | - Gymnasium, Stadtteilschule, keine primäre Schulstufe                        |
| Veranstaltungsart:     | Online-Qualifizierung                                                         |
| Gültigkeitsbereich:    | Hamburg                                                                       |
| Leitung:               | Dr. Astrid Deseniss, Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung    |
| Dozenten:              | Malin Klawonn, Gymnasium Lerchenfeld* Sebastian Zander, Gymnasium Lerchenfeld |

#### Weitere Hinweise

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zusatzinformationen: | <p>Mit dem Einzug von digitalen Werkzeugen in den Unterricht, rücken Simulationen – als Teil der Modellierung – immer stärker in den Fokus. Durch geeignete Simulationsprogramme (z.B. Wirkungsgefüge oder Vielteilchensystemen) lassen sich komplexe Zusammenhänge der Realität untersuchen und reflektieren. Bereits ab Jahrgang 7 können einfache Tools zum Einsatz kommen um im Unterricht relevante Themen auch zur Nachhaltigkeit zu behandeln.</p> <p>Hinweis: Veränderte Anfangszeit (um 30 Minuten nach hinten verschoben)</p> |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Anbieter

|                    |                                                                       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Anbietername:      | Landesinstitut für Qualifizierung und Qualitätsentwicklung in Schulen |
| Anbieteranschrift: | Felix-Dahn-Straße 3 und Weidenstieg 29, 20357 Hamburg                 |
| E-Mail-Adresse:    | tis@li-hamburg.de                                                     |

#### Termin

|                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| Termin:         | 23.01.2024 16:30 bis 18:00 Uhr |
| Dauer:          | 1,5 Zeitstunden                |
| Anmeldeschluss: | 23.01.2024                     |

#### Veranstaltungsort

|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| Veranstaltungsort: | Online-Seminar (LI), webbasiert , |
|--------------------|-----------------------------------|