

Fachtag Mathematik »Digitales Lernen im Mathematikunterricht der Grundschule« (KBS023002)

Donnerstag, 04.06.2020

08.45 Uhr	Einlass und Anmeldung
09.00-10.00 Uhr	Vortrag 1
10.15-13.15 Uhr	Workshops
13.15-14.15 Uhr	Mittagspause
14.15-15.30 Uhr	Vortrag 2

Vortrag 1: **Digitalisierung 2.0 in der Grundschule – Innovation oder Déjà-vu?**

Die zunehmende Verbreitung, die einfachere Handhabbarkeit der Geräte und nicht zuletzt die finanziellen Mittel aus dem DigitalPakt#D lassen (erneut) Hoffnungen aufkeimen, dass Tablets gleich mehrere Erwartungen erfüllen helfen. Sowohl die Argumente als auch die Probleme ähneln aber verblüffend jenen vom Anfang der 1990er Jahre, als der PC Einzug in die Klassenräume hielt.

Warum ist es offensichtlich so schwer, aus den damaligen Erfahrungen zu lernen? Wiederholen wir nicht – jetzt nur auf technisch ausgereifterem Niveau – damalige Fehler? Zentral ist und bleibt die professionelle Kompetenz, einen fachdidaktisch guten Unterricht jenseits von angesagten Etiketten zu konzipieren und umzusetzen.

Referent: Prof. Dr. Günter Krauthausen, Universität Hamburg

Bitte wählen Sie EINEN der folgenden Workshops. Die Anmeldungen zu den Workshops werden nach der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt.

Workshop 1 **Forschendes Lernen mit Excel und Co.**

Was passiert, wenn ich die erste Zahl um 1 erhöhe? Wie wirkt sich diese Veränderung auf das Ergebnis aus? Warum ist das so? In diesem Workshop steht das Erforschen mathematischer Gesetzmäßigkeiten und Muster im Vordergrund. Dabei wird gemeinsam erprobt und diskutiert, wie Computerprogramme bei gängigen Aufgabenformaten als Hilfsmittel eingesetzt werden können, um den Blick der Schülerinnen und Schüler auf mathematische Zusammenhänge zu lenken.

Referentin: Daniela Aßmus, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Workshop 2 **Programmieren im Mathematikunterricht der Grundschule**

Eine aktuelle bildungspolitische sowie gesellschaftliche Forderung ist es, das Programmieren bereits in der Grundschule anzubahnen. Die einzelnen Fächer stehen nun in der Verpflichtung darüber nachzudenken, wie dies jeweils fachdidaktisch umgesetzt werden kann.

Der Workshop befasst sich konkret mit der Fragestellung, welchen Beitrag der Mathematikunterricht bei dieser Aufgabe leisten kann, ohne dabei die fachlichen Ziele aus den Augen zu verlieren.

Zunächst nähern wir uns dem Begriff des Programmierens indem die Teilschritte im Programmierprozess in den Blick genommen werden und Bezüge zu Inhalten des Mathematikunterrichts hergestellt werden. Dabei werden grundschulrelevante Aspekte des Programmierens vermittelt und erprobt. Daraufhin werden Beispiele zum Programmieren im Unterricht der Grundschule (mit und ohne Computer) vorgestellt, die im Workshop hinsichtlich ihrer Potentiale für den Mathematikunterricht betrachtet werden.

Referentin: Andrea Baldus, Technische Universität Dortmund

Workshop 3 **GeoGebra - Ein digitales Mathematikwerkzeug zur Unterstützung des Überganges von der Primarstufe zur Sekundarstufe**

In dem Workshop erproben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Mathematik-Software GeoGebra an praxisnahen Beispielen. Grenzen und Chancen des Unterrichtseinsatzes werden dabei diskutiert. Besonderer Wert wird dabei auf Einstiegsbeispiele gelegt, die auch im Mathematikunterricht der Grundschule eingesetzt werden können. Dabei werden nicht nur geometrische sondern zum Beispiel auch stochastische Problemstellungen besprochen. So kann die Grundlage für eine fortwährende Nutzung in den Sekundarstufen gelegt werden. GeoGebra ist ein digitales Mathematikwerkzeug, das das Potential hat, als Anker-Technologie den Übergang von der Primarstufe in die Sekundarstufe I für die Lernenden zu erleichtern. Ein Vorteil dabei ist, dass die Software frei zugänglich und kostenlos ist. Im Workshop soll dieses Potential aufgezeigt und mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern kritisch beleuchtet werden. Der Workshop ist auch für Teilnehmerinnen und Teilnehmer geeignet, die bisher noch keine Vorerfahrungen zu GeoGebra haben.

Referent: Dr. Matthias Müller, Technische Universität Braunschweig

Workshop 4 **Schulbuch? – aber bitte digital! – Zu Möglichkeiten und Grenzen digitaler Schulbücher**

Der Umstieg auf das Lehren und Lernen mit digitalen Schulbüchern im Fach Mathematik erfordert mehr als nur den Austausch der beiden Medien. Digitale Schulbücher sind anders strukturiert als herkömmliche und bieten die Inhalte auf andere Weise dar. Daher erfordern sie eigene Handhabungs- und Umgangsweisen mit den Inhalten. Im Workshop werden digitale Schulbücher und Apps vorgestellt und mögliche Einsatzszenarien für den Mathematikunterricht diskutiert.

Referent: Dr. Roland Rink, Technische Universität Braunschweig

Workshop 5 **Mathematische Podcast erstellen - Auditive Ressourcen im Mathematikunterricht nutzen**

Mit digitalen Medien lassen sich neue Formen der Erstellung und Nutzung auditiver Materialien finden. Im Workshop wird zunächst die Erstellung mathematischer Audio-Podcasts zur Vertiefung mathematischen Wissens vorgestellt und der Prozess der Erstellung teilweise erprobt. Im zweiten Teil des Workshops wird ein Kooperationsprojekt mit dem Hessischen Rundfunk präsentiert und die Nutzung von Audio-Ressourcen im Unterricht vorgestellt.

Referentin und Referent: Franziska Peters und Prof. Dr. Christof Schreiber, Justus-Liebig-Universität Gießen

Vortrag 2 **Digitale Medien im Mathematikunterricht – vom Fach aus!**

Die Digitalisierung der Bildung ist aktuell das politische Schwerpunktthema. Nachdrücklich wird gefordert, alle Schulen möglichst schnell und umfassend mit digitalen Medien auszustatten. Damit ist das Ziel verbunden, Schülerinnen und Schülern den Erwerb von Kompetenzen in der ‚digitalen Welt‘ zu ermöglichen. Wie dies im Fachunterricht gelingen kann, ist vor allem, aber sicher nicht nur für den Mathematikunterricht in der Grundschule kaum erforscht. Dem von der Bildungspolitik herausgegebenen Kompetenzrahmen zum Einsatz digitaler Medien mangelt es an Orientierung im Fachunterricht, so dass sich Lehrerinnen und Lehrer bei der Frage, wie digitaler Medien fachbezogen im Unterricht eingesetzt werden können, zumeist selbst überlassen sind. Am Beispiel von fachdidaktisch evaluierten Tablet-Apps werden im Vortrag Eindrücke und Anregungen für einen Mathematikunterricht, in dem digitale Medien eine sinnvolle Ergänzung zu traditionellen physischen Medien darstellen können.

Referent: Dr. Daniel Walter, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Adressatinnen und Adressaten:	Schulleitungen, Seminarleitungen, Lehrkräfte und pädagogisches Personal an Grundschulen
Tagungsort:	Öffentliche Versicherung Braunschweig, Raum E095, Theodor-Heuss-Str. 10, 38122 Braunschweig Der Tagungsort ist gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen: http://www.efa.de (Haltestelle Messegelände Nordeingang) Bitte benutzen Sie die ausgewiesene Parkfläche NEBEN dem Harz & Heide-Gelände. Blockieren Sie nicht die Kundenparkplätze und die Parkplätze des Schadensschnelldienstes.
Kosten:	Die Teilnahmekosten in Höhe von 45,00€ werden der Schule in Rechnung gestellt. Die Erstattung der Reisekosten kann nach Entscheidung der Schule aus dem Schulbudget erfolgen (vgl. Hauswirtschaftliche Vorgaben für das Budget der Schule, RdErl. d. MK vom 31.07.2018 – SVBl. 2018, S. 390ff).
Anmeldeschluss:	04. Mai 2020
Anmeldung:	Link zur Anmeldung: https://vedab.nibis.de/veran.php?vid=111133 Fortbildungsveranstaltungen finden in der Regel in der dienstfreien Zeit statt. Auch in diesem Fall ist die Genehmigung der Dienststelle (für Lehrkräfte die Schulleiterin bzw. der Schulleiter) Voraussetzung für die Anmeldung und die dienstrechtliche Absicherung. Im Zuge der Online-Anmeldung müssen Sie bestätigen, dass Ihnen die Genehmigung vorliegt. Die Online-Anmeldung ist Voraussetzung für die Bearbeitung aller Veranstaltungen, z.B. für die Erstellung der Teilnahmelisten und der Teilnahmebescheinigungen, etc. www.vedab.de ☞ Recherche und Meldung ☞ Eingabe der neunstelligen Veranstaltungsnummer (ohne Leerzeichen) ☞ Anklicken des Buttons „weitere Angebote durchsuchen“ Wenn Sie dann die Suche starten, erhalten Sie Ihre gewünschte Veranstaltung und können sich online anmelden. Bei der Erstanmeldung müssen Sie Ihren Vornamen und Namen sowie Ihre Schulnummer und private E-Mail eingeben. Schulnummern sind auf dem Nds. Bildungsserver veröffentlicht: http://www.nibis.de/nibis.php?menid=590 . Bei einer erneuten Anmeldung zu einer Fortbildungsveranstaltung müssen die persönlichen Grunddaten nicht neu angegeben werden, da sie stets verfügbar sind. Bitte aktualisieren Sie ggf. Ihre Daten. Nach erfolgter Anmeldung erhalten Sie eine automatisch generierte Mail mit der Bestätigung Ihrer Anmeldung an die von Ihnen angegebene E-Mail. Nun sind Sie der gewünschten Veranstaltung als interessierte Lehrkraft zugeordnet. Falls Sie Ihre Zugangsdaten gerade nicht zur Verfügung haben, können Sie diese erfragen: www.vedab.de – Hilfe – FAQ – »Passwort oder Benutzername unbekannt?«. Hilfe zur Anmeldung in der Veranstaltungsdatenbank VeDaB und ihrer Nutzung: http://vedab.nibis.de/hilfe_onlineanmeldung.pdf
Teilnahmebedingungen:	Es gelten die „Bedingungen für die Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen des Kompetenzzentrums Lehrerfortbildung der TU Braunschweig (KLBS)“: http://www.tu-braunschweig.de/klbs Mit der Anmeldung zu dieser Veranstaltung erkennen Sie diese Bedingungen an. Auszug: Ein Rücktritt von einer Veranstaltung kann per E-Mail an das Kompetenzzentrum Lehrerfortbildung (KLBS) erfolgen. Geht die Abmeldung bis zu dem in der Veranstaltungsankündigung genannten Meldeschluss beim Kompetenzzentrum Lehrerfortbildung (KLBS) ein, entstehen keine Kosten. Abmeldungen nach Meldeschluss bzw. Nichterscheinen entbinden nicht von der Zahlung der Teilnahmekosten. Der entsendenden Schule bzw. Dienststelle werden die tatsächlich entstandenen Kosten bis zur Höchstgrenze der vollen Teilnahmekosten in Rechnung gestellt. Für die gemeldete Person kann im Falle der Verhinderung eine geeignete Ersatzperson mit allen erforderlichen Daten benannt werden. Die Änderung ist dem Kompetenzzentrum Lehrerfortbildung (KLBS) per E-Mail mitzuteilen. In diesem Fall entstehen keine Kosten.