

ÜBEN ÜBEN

FACHTAGUNG MATHEMATIKDIDAKTIK 2024 – ZUKUNFT.VS
MITTWOCH, 06. NOVEMBER 2024, 08.45-15.45 UHR
COOP TAGUNGSZENTRUM MUTTENZ



ÜBEN ÜBEN

INHALT

Der Fokus der Fachtagung Mathematikdidaktik «Üben üben» liegt auf dem verstehensorientierten Üben, welches die Schülerinnen und Schüler dazu anleitet, Gelerntes auf neue Situationen anzuwenden und damit die Fähigkeit zu vernetztem Denken aufzubauen. Zentral sind die verschiedenen Übungsphasen, bei denen jeweils unterschiedliche Lernaktivitäten im Vordergrund stehen. Wir setzen uns mit der Fragestellung auseinander, wie das Üben und damit auch Übungsaufgaben im Mathematikunterricht sinnvoll gestaltet werden können. Wir entdecken Kriterien gehaltvoller Übungsformate sowie passendes Material und überlegen uns, wie wir diese Impulse mit unseren Schülerinnen und Schülern umsetzen können. Die Selbständigkeit beim Üben, das bewegte Üben und der Einsatz digitaler Tools sind einige Aspekte, welche in Workshops vertieft werden können.

ZIELE UND THEMEN

Wir erkennen die Relevanz des Übens und Festigens als integrale Bestandteile des Lernprozesses und Grundlage für weiterführende Lerninhalte.

Wir analysieren Übungsformate kritisch und können produktive Aufgaben mit unterschiedlichen Darstellungsformen und Strukturierungsgraden für unseren Unterricht auswählen.

Wir erweitern unser Spektrum an Methoden und Instrumenten, wie Unterrichtsinhalte verstehensorientiert gefestigt und vertieft werden können, so dass diese den Schülerinnen und Schülern für ihren weiteren Lernprozess nachhaltig zur Verfügung stehen.

PROGRAMM

08.45 UHR

Eintreffen mit Kaffee & Gipfeli, Entree vor Aula

09.15 UHR

Begrüssung Sandra Thum, Programmleitung ZUKUNFT.VS, Aula

09.30 UHR

Input und Diskussion: «Übung macht den Meister, vorausgesetzt das Üben wird intelligent gestaltet.»
Barbara Hohl-Krähenbühl, Dozentin Fachdidaktik Mathematik, PH Zug

10.30 UHR

Austausch & Pause mit Kaffee & Gebäck, Restaurant und Foyer Seminartrakt

11.00 UHR

Workshops Runde 1

12.30 UHR

Lunch im Restaurant

13.45 UHR

Workshops Runde 2

15.20 UHR

Feedback und Ausblick

15.45 UHR

Ende der Veranstaltung

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

TERMIN UND ZEIT

Mittwoch, 06. November 2024, 08.45–15.45 Uhr

VERANSTALTUNGSORT

Coop Tagungszentrum
Seminarstrasse 12–22, 4132 Muttenz

ZIELGRUPPE

Die Fachtagung richtet sich an Lehrpersonen der Primarstufe und Sekundarstufe I, welche das Fach Mathematik unterrichten (Kanton BL).

ANMELDUNG

Die Schulleitung bespricht die Teilnahme mit ihren Lehrpersonen. Diese melden sich verbindlich an über das Veranstaltungstool ([Link](#)).

Anmeldeschluss: 25. Oktober 2024.

Bitte geben Sie dabei an, ob Sie am Lunch teilnehmen.

WORKSHOPS

Bitte geben Sie bei der Anmeldung an, welche beiden Workshops Sie besuchen möchten (ein Workshop für die Runde am Vormittag, ein Workshop für die Runde am Nachmittag). Bitte beachten Sie, dass manche Workshops schulstufenspezifisch sind (vgl. «Fokus» in Beschreibung).

KOSTEN

Die Teilnahme ist kostenlos. Effektive Stellvertretungskosten werden vom Kanton übernommen.

KONTAKT

Amt für Volksschulen

061 552 50 98

wb-sbl@bl.ch, www.wb-sbl.ch

INPUTREFERAT

TITEL

«Übung macht den Meister, vorausgesetzt das Üben wird intelligent gestaltet.»

REFERENTIN

Dozentin: Barbara Hohl-Krähenbühl, Dozentin Fachdidaktik Mathematik, PH Zug

INHALTE

Redewendungen wie «Übung macht den Meister» und «Es ist noch keine Meisterin vom Himmel gefallen» machen deutlich, dass es Zeit und Engagement braucht, um etwas gut zu beherrschen. Manche Menschen lernen schneller, manche langsamer, doch der Aufbau von komplexen Wissensstrukturen erfordert von allen Lernenden wie auch den Lehrenden harte Arbeit über eine lange Zeit hinweg (Schneider & Stern, 2010). Der entsprechende Übungsprozess beinhaltet das Vernetzen, Verdichten und Prozeduralisieren von Wissen. Er kann, wie Unterricht ganz grundsätzlich, sehr vielfältig, aber nicht auf beliebige Weise realisiert werden (vgl. Weinert, 1996). In der Mathematik können sich Lernende bis zu einem gewissen Grad mit unverstandenen Fakten und Verfahren erfolgreich von einer Prüfung zur anderen retten. Doch ein solches Lernen führt für alle Lernenden (auch starke!) langfristig in eine Sackgasse. Intelligentes Üben fokussiert dagegen tragfähiges Wissen und somit auch zentrale, mathematische Kernideen. Das Verständnis solcher Kernideen hilft das Gemeinsame hinter vielen Einzelfällen zu erkennen und entlastet somit auch lernschwächere Kinder.

Im Referat wird aufgezeigt, was «intelligentes Üben» bedeutet, welches intelligente Wissen genau fokussiert werden sollte und wie das Üben methodisch gestaltet werden kann, damit zentrales Wissen aufgebaut und gefestigt wird.

WORKSHOPS

Workshop 1

BEWEG DICH - MATHEMATIK IST ÜBERALL!

Diana Gerber, PH Bern

Fokus: Zyklus 1

Mathematik mit dem ganzen Körper erleben, begreifen und nachhaltig verankern. Welche Berührungspunkte der beiden Fachbereiche gibt es und worin liegen die Chancen dieser Fächerverbindungen? Lustvolle und lebensweltnahe Inputs liefern mögliche Antworten dazu und finden anschliessend leicht ihren Platz im Unterricht.

Mitnehmen: Laptop, Notizmaterial, bequeme Kleidung, einen Würfel und einen Ball

Workshop 3

STRUKTUREN UND MUSTER IM 1X1

Barbara Hohl-Krähenbühl, PH Zug

Fokus: Zyklus 1 und 2

Die sichere und geläufige Beherrschung des kleinen Einmaleins ist ein wichtiges Lernziel. Auch soll das Wissen auf zukünftige Inhalte wie z.B. das grosse Einmaleins übertragen werden können. Dazu spielt das Erkennen und Nutzen von Zahl- und Aufgabenbeziehungen («Muster») und der dahinterliegenden Kernideen («Strukturen») eine wichtige Rolle. Im Workshop wird mithilfe diverser Aufgaben- und Übungsformate aufgezeigt, wie zentrale Muster und Strukturen im kleinen Einmaleins entlang der offiziellen Lehrmittel erarbeitet und vertieft werden können und wie eine Weiterführung aussehen könnte. Dabei werden Einblicke in Materialien gewährt, die in (Pilot-)Studien an Primarschulen erprobt wurden.

Mitnehmen: Computer oder Tablet.

Workshop 2

SELBSTSTÄNDIGKEIT FÖRDERN, KURZAKTIVITÄTEN UND SPIELE

Kristina Hähn, PH Zug

Fokus: Zyklus 1 (auch möglich für Zyklus 2, 3./4. Klasse)

Die überfachliche Kompetenz «Selbstständigkeit» bei jungen Kindern zu fördern ist herausfordernd. Wir arrangieren Übungsprozesse, die den Kindern Spass machen und die Entwicklung grundlegender mathematischer Kompetenzen, aber auch ihrer Selbstständigkeit anregen. Zudem erproben wir Kurzaktivitäten und Spiele und diskutieren ihren organisatorischen Einsatz.

Workshop 4

COMPACTING IM MATHEMATIKUNTERRICHT

Nadja Fachin, PS Aesch

Fokus: Zyklus 1 und 2

Compacting bedeutet Straffung der Unterrichtsinhalte für Kinder mit z.B. mathematischen Begabungen. Die freigewordene Zeit kann mit vertiefenden oder zusätzlichen Inhalten bereichert werden (Enrichment). Anhand konkreter Beispiele wird ein Compacting durchgeführt und mit den zur Verfügung gestellten Unterrichtsmaterialien wird ein Enrichment für den eigenen Unterricht geplant.

Workshop 5

AUFGABENFORMATE UND ANFORDERUNGSNIVEAUS IM MATHEMATIKUNTERRICHT

Michel Hauswirth, PH Schwyz

Fokus: Zyklus 2 und 3

Das Üben nimmt im Mathematikunterricht traditionellerweise einen grossen Raum ein. Guter Mathematikunterricht beinhaltet für alle Schülerinnen und Schüler Aufgaben in verschiedenen Anforderungsniveaus. Doch welche Aufgaben(formate) eignen sich für welche Phase des Unterrichts, um einen Kompetenzaufbau bei möglichst vielen Schülerinnen und Schülern zu ermöglichen und wie kann überprüft werden, ob sie mathematische Muster und/oder Gesetzmässigkeiten verstanden haben und diese auf neue Situationen anwenden können? Dieser Workshop geht auf konkrete Aufgaben(formate) ein und zeigt, wie diese sinn- und lustvoll in den Unterricht integriert werden können.

Workshop 7

DIGITALE TOOLS ZUM ÜBEN

Sascha Senn, PH FHNW

Fokus: Zyklus 3 (auch möglich für Zyklus 2, 5./6. Klasse)

Für einen zeitgemässen Mathematikunterricht sind digitale Hilfsmittel nicht mehr wegzudenken. In diesem Workshop lernen Sie Apps und Programme kennen, die Sie in Ihrem Mathematikunterricht gewinnbringend einsetzen und diesen dadurch selbstständig weiterentwickeln können. Es gibt eine fast unbeschränkte Zahl digitaler Tools, welche das Üben im Mathematikunterricht unterstützen. Im Workshop werden praxiserprobte Beispiele vorgestellt sowie Vor- und Nachteile besprochen. Die mehrheitlich kostenlosen Programme können die Teilnehmenden selbst ausprobieren und einschätzen. Dabei werden u. a. folgende Programme vorgestellt: OneNote, Bettermarks, Mathigon, Aufgabenfuchs, Learning Apps und Geogebra.

Mitnehmen: Computer oder Tablet

Workshop 6

MATHEMATISCHE KONZEPTE UND DARAUSS ABGELEITETE ÜBUNGSANGEBOTE

Sabrina Buchli, HFH Zürich

Fokus: Zyklus 3 (LZA)

Im Workshop geht es darum, wie Sie typische Anzeichen einer Rechenschwäche erkennen und welche geeigneten Diagnostikmittel eingesetzt werden können. Anhand des Krajewski-Modells zum hierarchischen Aufbau von Mathematik leiten wir Folgen für Übungs- und Förderangebote ab. Ziel ist, dass Sie geeignete Materialien (Lehrmittel) und Hilfsmittel für die Förderung im Klassen- und Kleingruppenunterricht kennen und Impulse für die Arbeit mit Ihren Klassen erhalten.

Weitere Informationen zur Tagung und zur Anmeldung finden Sie hier:

