

## Jahrestagung GDM Schweiz

19./20.1.2024

## PH FHNW Campus Muttenz

### Programm

Zeit	Programmpunkt	Ort
Ab 8:30	Eintreffen, Kaffee und Gipfeli	
9:00	<b>Begrüssung</b>	02.S.21
9:15	<b>Vortrag 1: Jean Luc Dorier, Universität Genf</b> Erlernen der räumlichen Orientierung mit Hilfe einer virtuellen Stadt	02.S.21
10:15	Wechselpause	
10:30	<b>Ateliers Teil 1</b>	
11:30	<b>Posterpräsentation</b>	
12:00	Mittagspause	Mensa
13:00	<b>10 Jahre GDM Schweiz!</b> Musikalischer Beitrag von René Schelldorfer	02.S.21
13:25	<b>Mitgliederversammlung</b>	02.S.21
14:20	Wechselpause	
14:30	<b>Ateliers Teil 2</b>	
15:30	Wechselpause	
15:45	<b>Vortrag 2: Anke Lindmeier, Friedrich-Schiller-Universität, Jena</b> Same, same but different? Merkmale von mathematischer Unterrichtsqualität aus Deutschen und Taiwanischen Perspektiven.	02.S.21
16:45	<b>Abschluss</b>	02.S.21
17:00	<b>Apéro</b>	

# Abstracts Vorträge Jahrestagung

## Vortrag 1:



*Jean-Luc Dorier*

*Professeur ordinaire de didactique des mathématiques,  
Université de Genève*

### **Erlernen der räumlichen Orientierung mit Hilfe einer virtuellen Stadt**

An der Schnittstelle zwischen den Lehrplänen für Geografie, Mathematik sowie für den Sportunterricht müssen junge Schüler lernen, sich im Raum zu orientieren und verschiedene Raumdarstellungen einschliesslich Karten zu verwenden. Im Vortrag wird ein kleiner Teil eines grossen Projekts vorgestellt, das aus

einer psychologischen Komponente mit der Bewertung der räumlichen Fähigkeiten einer Gruppe von Kindern im Alter von 7 bis 10 Jahren, einer technologischen Komponente mit der Schaffung und Entwicklung einer virtuellen Stadt auf dem Computer und einer didaktischen Komponente mit dem Entwurf und der Erprobung (über drei Jahre mit fünf Klassen) einer didaktischen Technik zur räumlichen Orientierung unter Verwendung der virtuellen Stadt besteht. Zunächst wird der allgemeine Kontext und theoretische Hintergrund des Projekts vorgestellt. Anschliessend wird die virtuelle Stadt präsentiert, die im Rahmen des Projekts entwickelt wurde, sowie alle Besonderheiten, die mit unseren didaktischen Zielen verbunden sind. Anschliessend geben wir einen kurzen Überblick über die drei didaktischen Konzepte für die Klassen 2, 3 und 4, gegeben, mit allen Anpassungen der technologischen Umgebung, um den Entwicklungen der Aktivitäten in den drei Jahren gerecht zu werden. Schliesslich werden einige Aspekte der Analyse der Antworten der Schüler auf eine Aufgabe benannt, die darin bestand, eine Nachricht zu schreiben, um eine Route darzustellen, der sie in der virtuellen Stadt gefolgt waren, damit ein anderer Schüler diese Route reproduzieren konnte.

### **Apprendre l'orientation spatiale à l'aide d'une ville virtuelle**

Au l'intersection des programmes de géographie, de mathématiques et d'éducation physique, les jeunes élèves doivent apprendre à s'orienter dans l'espace et à utiliser différentes représentations de l'espace, dont les cartes. Dans notre exposé, nous présentons une petite partie d'un vaste projet qui comprend un volet psychologique avec l'évaluation des compétences spatiales d'une population d'enfants âgés de 7 à 10 ans, un volet technologique avec la création et le développement d'une ville virtuelle sur ordinateur et un volet didactique avec la conception et l'expérimentation d'une ingénierie didactique sur l'orientation spatiale avec l'utilisation de la ville virtuelle (sur 3 ans avec 5 classes). Nous présentons d'abord le contexte général et le contexte théorique du projet. Ensuite, nous présentons la ville virtuelle développée dans le projet, et toutes les spécificités liées à nos objectifs didactiques. Nous donnons ensuite un aperçu succinct des trois ingénieries didactiques pour les 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années primaires (niveau 4, 5 et 6 Harmos), avec toutes les adaptations de l'environnement technologique impliquées pour répondre aux évolutions des ingénieries au cours des trois années. Enfin, nous donnons quelques éléments d'analyse des réponses des élèves à une tâche consistant à écrire un message pour représenter un itinéraire qu'ils ont suivi dans la ville virtuelle afin qu'un autre élève puisse reproduire cet itinéraire.

**Der Vortrag wird in französischer Sprache gehalten. Die eingblendeten Folien sind auf deutsch übersetzt.**

## Vortrag 2:



**Anke Lindmeier**

*Professorin für Didaktik der Mathematik, Friedrich-Schiller-Universität, Jena*

### **Same, same but different? Merkmale von mathematischer Unterrichtsqualität aus Deutschen und Taiwanischen Perspektiven.**

Merkmale wie die Nutzung von Repräsentationen oder der Umgang mit Aufgaben wurden als zentral für mathematische Unterrichtsqualität identifiziert. Dabei bleibt jedoch in der bisherigen Forschung häufig implizit, wie sich diese Merkmale in konkreten Situationen äußern. Gleichzeitig gibt es

Hinweise aus internationalen Vergleichsstudien, dass Vorstellungen von gutem Mathematikunterricht auch vom kulturellen Kontext geprägt sein können. Für die Nutzung von Anwendungsaufgaben gibt es etwa gewisse Vorstellungen, die sich im deutschsprachigen Raum häufig auf die Arbeitsweise des mathematischen Modellierens sowie das Ideal des schülerorientierten Unterrichts beziehen. Bisher ist aber kaum systematisch untersucht, ob solche Vorstellungen von gutem Unterricht in anderen kulturellen Kontexten, wie Taiwan, trotz gleicher mathematischer Lerngegenstände möglicherweise anders geprägt sind.

Das Forschungsprojekt TaiGer Noticing greift dieses Problem auf. In einem vignetten-basierten Design beurteilen dazu Personen aus der Forschung (Mathematikdidaktik) und Lehrkräfte aus Taiwan und Deutschland das Handeln von fiktiven Lehrkräften in konkreten Unterrichtssituationen bezogen auf spezifische mathematikdidaktische Anforderungen wie dem Umgang mit Anwendungsaufgaben. Die Einschätzungen erlauben Rückschlüsse auf mathematikdidaktische Erwartungen an das Lehrkräftehandeln in den beiden Ländern im Vergleich. In dem Vortrag wird das Vorgehen des Forschungsprojekts vorgestellt sowie die Ergebnisse im Überblick zusammengefasst. Sie geben Hinweise, wie sich Erwartungen in Deutschland und Taiwan in Bezug auf das Handeln von Lehrkräften im Mathematikunterricht unterscheiden.

# Abstracts Ateliers I

## Atelier A (Raum 02.S.01)

### Wenn es harzt und stockt beim Mathelernen: Orientierung an Schlüsselkompetenzen

Kurt Hess, PH Zug

Ende Juni 23 wurde in einer Mail der GDM Schweiz auf die im Titel erwähnte Broschüre hingewiesen. Im Workshop werden einige zentrale Inhalte der Broschüre und erste Erfahrungen mit diesbezüglichen Weiterbildungen als Prämissen formuliert und diskutiert. Teilnehmende studieren die Broschüre bitte vorausgehend.

Download: <https://www.zg.ch/behoerden/direktion-fur-bildung-und-kultur/phzg/weiterbildung/fokus-mathematik/madel>

**Zielstufe:** Zyklus 1 und 2

## Atelier B (Raum 02.S.05)

### Lernumgebung „Häuschen-Gebiete“

Bernd Wollring

Irritiert von berichteten Unterrichtssituationen, die primär auf Fertigkeiten fokussieren, betrachten wir niedrigschwellig angelegte Lernumgebungen, die gezielt das Entwickeln eigener Strategien im Sinne des Problemlösens einfordern: Die Aufgabenstellungen i. e. S. fordern, Flächenmaße von Gebieten auf „Häuschen-Papier“ zu schätzen. „Elementar, aber nicht einfach.“ Ausgehend von nicht strukturierten Zählstrategien betrachten wir das Ausschöpfen vom Grossen zum Kleinen, dezimal strukturierte Strategien und Strategien, welche gezielt die Gestalt des auszumessenden Gebietes aufnehmen, etwa lokale und globale Symmetrien. Auf der Meta-Ebene diskutieren wir das Design geeigneter Gebiets-Gestalten zum Heben von Strategien und vorgefundene Strategien in Eigenproduktionen von Lernenden.

**Zielstufe:** Zyklus 1 und 2

## Atelier C (Raum 02.S.09)

### «Mittlerweile nutzt ein Drittel aller Erwachsenen das Natel zum Bezahlen...und bald wird es schon jede:r Vierte sein» – Zur numerischen Darstellung von Anteilen in Medien und Alltag

Georg Bruckmaier, PH FHNW

«40% Regenwahrscheinlichkeit», «Jedes zweite Los gewinnt!», «2 von 10 Schweizern haben Albträume wegen Mathe»: Ob Prozentangaben, Brüche oder Chancenverhältnisse – wir sind heutzutage in Social Media, Zeitungen, Fernsehen und im Internet einem regelrechten «Trommelfeuer» aus Daten, Statistiken, Kurven und Trends ausgesetzt. Schliesslich lassen sich mit den entsprechenden Zahlen selbst recht vage Umfrageergebnisse quantifizieren sowie prägnante Schlagzeilen und überzeugende Werbebotschaften fabrizieren. Wenn es jedoch um unterschiedliche numerische Darstellungen und Umrechnungen von Anteilen im Mathematikunterricht geht, zeigt sich ein durchaus anderes Bild als in unserem Alltag. Bereiten wir unsere Schüler:innen und angehenden Lehrpersonen auf eine «Welt voller Daten» adäquat vor? Wir werden im Atelier nach einem thematischen Input anhand einiger, teils unfreiwillig komischer Beispiele gemeinsam überlegen, wie das Thema «Anteile» (= «relative Häufigkeiten», «Wahrscheinlichkeiten»?!) im Unterricht der Sekundarstufe und in der entsprechenden Ausbildung auf Tertiärstufe gezielt behandelt werden kann und welche Stolpersteine dabei zu beachten sind.

**Zielstufe:** Zyklus 2 und 3 (Sekundarstufe II)

## Atelier D (Raum 02.S.13)

### Hands on Geometry

Hans Walser

Exemplarische Herstellung eines Würfelmodells aus DIN A6 Papieren. Räumliche Anordnung. Innen und Aussen. Feinmotorik. Kombinatorische Aspekte.

**Zielstufe:** Zyklus 2 und 3



## Atelier E (Raum 02.S.17)

### Von der Vorlesung zur „Lernlandschaft“

Henrike Allmendinger, PH Luzern

Im Rahmen der Corona-Pandemie wurden die mathematischen Veranstaltungen an der PH Luzern in ein stärker asynchrones Setting umgewandelt. Damit verbunden war eine Konzentration auf Individualisierung, Differenzierung und einer Balance von Konstruktion und Instruktion, die im klassischen Vorlesungssetting so nicht möglich war. Im Atelier stelle ich unser neues Veranstaltungskonzept vor und zeige welchen Einfluss die Anpassungen auf die Leistungen der Studierenden hatten. Ich werde zeigen, welche Chancen und positiven Effekte sichtbar wurden, aber auch welche Baustellen und Schwierigkeiten sich gezeigt haben, denen wir aktuell mit unterschiedlichen Massnahmen entgegenwirken. In diesem Zusammenhang können im Januar erste Ergebnisse des in diesem Semester angelaufenen Pilotprojekts „lerntypen-orientiertes Material“ in die Präsentation einfließen.

**Zielstufe:** Zyklus 3

## Atelier F (02.N.17)

### Das neue Mathbuch

Beat Wälti, PH Bern & Martin Lacher, PH Luzern

Seit einiger Zeit arbeiten ein Team von Autor:innen am neuen «Mathbuch». Dieses wird konzeptionell und inhaltlich so tiefgreifend / grundlegend umgestaltet, dass es sich um mehr als eine Überarbeitung handelt. Im Zentrum der Neuausgabe stehen eine vereinfachte Struktur und Planung, die auf transparentem Spiralprinzip beruht, eine jahrgangsübergreifende Ausweisung von kompetenzorientierten Lernfortschritten, die flexible Differenzierung und Diagnose ermöglicht, die Stärkung des kooperativen Lernens beim Erkunden, ausgearbeitete Lernsicherung und Reflexion, erweiterte Leistungsbewertung, ausführliche Begleitinformationen für die Lehrperson, eine einfache Navigation innerhalb der Lehrwerksteile und natürlich der Einbezug dynamischer digitaler «Applets» und Videos zur Lernunterstützung. Der Workshop gibt einen Überblick über konzeptionelle Eckpfeiler ausgehend von den ersten fertig ausgearbeiteten Lernumgebungen.

**Zielstufe:** Zyklus 3

## Abstracts Ateliers II

### Atelier G (Raum 02.S.01)

#### Lernen zu Beweisen – durch Beweisen lernen

Roland Pilous & Christian Rüede, PH FHNW

Beweise machen Zusammenhänge zwischen mathematischen Aussagen explizit. Daher kann die Diskussion von Beweisen im Mathematikunterricht den Aufbau des konzeptuellen mathematischen Wissens unterstützen. Im Atelier stellen wir die Konzeption eines fachwissenschaftlichen Seminars vor, in dem angehenden Primarlehrpersonen mathematische Beweise zugänglicher gemacht werden sollen. Grundlage hierfür ist ein Theorieaufbau der Arithmetik natürlicher Zahlen. Die Beweise werden im Seminar im Sinne sogenannter generischer Beispiele geführt und von den Studierenden zum Teil selbst produziert. So lernen die Studierenden zu beweisen und durch das Beweisen lernen sie – so die Hypothese.

**Zielstufe:** Zyklus 1 und 2

### Atelier H (Raum 02.S.05)

#### «Was SOL das?» – SOL im Mathematikunterricht: Chancen und Grenzen der Unterrichtsgestaltung mit Mathematikplänen

Philippe Sasdi & Evelin Putscher, PH Bern

Seit vielen Jahren, bald Jahrzehnten, zeichnet sich ab, was guter Mathematikunterricht ist. Sei es individuelles und dialogisches Lernen, reichhaltige Aufgaben, forschendes Lernen, sinnstiftendes Üben, etc.. Das Feld dazu ist durch den Lehrplan, die didaktischen Konzeptionen und Leitvorstellungen der Lehrmittel sowie mit ergänzenden Projekten wie z.B. PIKAS gut abgedeckt. In der Grundausbildung und Weiterbildung werden wir nicht selten mit Planarbeit 'konfrontiert'. Klar ist: es gibt kein Lehrmittel und keinen Lehrplan und ebenso wenig auch keine Unterrichtsmethode, welchen guten Unterricht garantiert. Nur wo finden die erwünschten Merkmale guten Mathematikunterrichts in der Planarbeit und in SOL-Phasen ihren Platz? Wie kann vermieden werden, dass Lernende am Montag ihre 'Math-Bring-Liste' erhalten und vereinsamt durch die Woche torkeln? Und am Ende fragen sich die Lernenden «Was SOL das?»

Im Workshop möchten wir – Evelin Putscher, Praxis- und Klassenlehrperson 5./6.-Klasse sowie Philippe Sasdi, Dozent PH Bern – mit interessierten Kolleginnen und Kollegen organisatorische, didaktische und inhaltliche Aspekte einer gelungenen Planarbeit und fachdidaktisch stimmigen SOL-Phasen klären. Dies geschieht mit dem Fokus Zyklus 2, allenfalls mit dem Blick nach oben. Es geht also primär um den Austausch und das Aufzeigen von Möglichkeiten, SOL in Einklang mit gutem Mathematikunterricht zu bringen. Wo macht es Sinn, wo nicht? Wie können wir Lehrpersonen stärken, vor lauter Drang nach Individualisierung in den heterogenen Klassen den Blick für das Lernen des Individuums nicht zu verlieren?

(P.S.: Bitte bringt eigene gute Beispiele mit. Vielleicht entstünde daraus mittelfristig ein Dokument für unsere Arbeit...)

**Zielstufe:** Zyklus 2

## Atelier I (Raum 02.S.09)

### Mathematikdidaktische Kompetenzen und Überzeugungen von Primarstudierenden und ihren Praxislehrpersonen im Vergleich

Esther Brunner & Sanja Stankovic, PH Thurgau

Die berufspraktische Ausbildung von Studierenden erfolgt auch in der Fachdidaktik in enger Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Praxis. Dadurch erhalten die Praxislehrpersonen eine wichtige Rolle im Ausbildungsprozess. Das Lernen von Studierenden im Praxisfeld dürfte insbesondere dann gelingen, wenn ein gemeinsam getragenes Verständnis von (fachlichem) Lehren und Lernen in den beiden Ausbildungsfeldern Hochschule und Schulpraxis vorhanden ist, und wenn die Praxislehrpersonen als Expert\*innen über ein Mehr an Wissen und Kompetenzen im Vergleich mit Studierenden verfügen. Inwiefern tatsächlich ein gemeinsam getragenes Verständnis von Mathematik und Mathematiklernen und -lehren von Studierenden und ihren Praxislehrpersonen vorliegt und sich die beiden Gruppen bezüglich mathematikdidaktischer Kompetenzen (Baumert & Kunter, 2011) unterscheiden, ist u.a. Gegenstand der SNF-Forschungsstudie «DiaMaNt» («Lerngelegenheiten für Lehrstudierende im sozialen Netzwerk Praxisfeld aus allgemein- und mathematikdidaktischer Perspektive», Kreis & Brunner, 2022).

In einer schriftlichen Befragung wurden in zwei Kohorten 2022 und 2023 bei 332 Praxislehrpersonen (Rücklauf 79 %) und 437 Studierenden (Rücklauf 55 %) Überzeugungen zu Mathematik und zu Mathematiklehren und -lernen (Laschke & Felbrich, 2014) sowie deren fachdidaktische Kompetenzen anhand von unterrichtsnahen situationsbezogenen Textvignetten (Stankovic & Brunner, 2022) erhoben. Im Vortrag werden die Ergebnisse vorgestellt und gemeinsam diskutiert sowie Konsequenzen für die (berufspraktische) Ausbildung vorgestellt.

**Zielstufe:** Zyklus 2

## Atelier J (Raum 02.S.13)

### Mathematikverständnis stärken in Zeiten von KI

Richard Conrardy & Joël Adler, PH Bern

"Warum soll ich rechnen können müssen, wenn ein Computer dies bereits besser und schneller kann?" ist eine Frage, welche in jedem Schulzimmer mindestens einmal gestellt wird. Dieser Workshop versucht gemeinsam mit den Teilnehmenden einen Antwortansatz zu konkretisieren bei welchem die Lernenden dem Computer das Rechnen beibringen sollen. Entsprechend dem Lehrplan21 sind Lernende Mitte des Zyklus 3 in der Lage, selbstentwickelte Algorithmen in Form von Computerprogrammen zu formulieren (MI.2.2.h).

Im Workshop wird gemeinsam erlebt, wie reichhaltig und potenziell motivierend und verständnisfördernd das Programmieren einfacher Mathematikaufgaben ist. Die Teilnehmenden werden Mathematikaufgaben in Python-Code bearbeiten und gemeinsam diskutieren, welche mathematischen Konzepte tangiert werden. Wer z.B. eine Gleichung durch Ausprobieren (Brute Force) lösen möchte, wird möglicherweise auf das Cantor-Diagonalisierungsverfahren stossen und offen sein, etwas über die Abzählbarkeit von Mengen zu erfahren.

Der Workshop ist natürlich auch offen für Interessierte ohne Programmierkenntnisse. Diese können womöglich am meisten profitieren.

**Zielstufe:** Zyklus 3

# Atelier K (Raum 02.S.17)

## Mathematische Orientierung

Henrike Allmendinger, PH Luzern

In der Lehrerkompetenzforschung werden fachliche Inhalte als ein wesentlicher Bestandteil stets ausgewiesen und das Wissen und die Fähigkeiten von Lehramtsstudierenden in diesem Zusammenhang wurden bereits auf verschiedene Arten erhoben. Gleichzeitig zeigen zahlreiche Studien, dass Lehramtsstudierende häufig die Relevanz der fachmathematischen Veranstaltungen für Ihren Unterricht nicht oder nur wenig sehen, selbst wenn Verbindungen zwischen Schulmathematik und Hochschulmathematik explizit erkannt werden. Da fachwissenschaftlichen Inhalten in diesem Zusammenhang häufig die Rolle von Hintergrundwissen zugesprochen wird, sind diese zudem nur schwer im Rahmen von situativer Kompetenz oder auch Performanz im Unterricht zu erkennen.

In einen tri-nationalen Forschungsteam (Deutschland, Norwegen und Schweiz), haben wir das Konzept der „mathematischen Orientierung“ eingeführt, mit dem Ziel genauer zu beschreiben, wie mathematische Fähigkeiten und Wissen, im Unterrichtsgeschehen einfließt und sichtbar gemacht werden können.

Im Atelier stelle ich vor, was wir unter „mathematischer Orientierung“ verstehen und zeige anhand von Studierenden-Reflexionen, welche unterschiedlichen Ausprägungen sichtbar werden. Ausblickend möchte ich diskutieren, wie das Konzept für weiterführende Forschung und auch im Rahmen der Hochschullehre genutzt werden kann und zeige dazu einige Beispiele.

**Zielstufe:** Zyklus 3

# Abstracts fakultative Weiterbildung Samstag

**Samstag, 20.1.2024, 9.00-12.00h, PH FHNW, MuttENZ; Pause 10.15-10.45h in der Mensa**

Es stehen zwei fakultative Angebote zur Wahl. Die TN-Zahl ist beschränkt. Eine **verbindliche Anmeldung** für einen der beiden Weiterbildungsworkshops bis zum **30.11.2023** ist daher zwingend.

## **Workshop I: Neuropsychologische Grundlagen der Dyskalkulie (Dozierende Zyklus 1 bis 3)**

### **Raum 01.N.01**

Karin Kucian, Universitäts-Kinderspital Zürich

Numerische Entwicklung beginnt weit vor dem eigentlichen Schuleintritt und hinreichende mathematische Kompetenzen sind heutzutage unabdingbar um später am schulischen, beruflichen und gesellschaftlichen Leben erfolgreich teilnehmen zu können. Nicht bei allen Kindern verläuft allerdings diese numerische Entwicklung reibungslos und etwa 6% der Kinder entwickeln eine Dyskalkulie. Generell wäre es wünschenswert Kinder mit einem Risiko für die Entwicklung einer Dyskalkulie möglichst früh zu identifizieren und zu unterstützen. In diesem Workshop erfahren Sie welches Potential in einer frühen Erkennung und möglichen Prävention von Dyskalkulie steckt und wie man erste Anzeichen, die für eine Dyskalkulie sprechen erkennt. Im Fokus werden die neuropsychologischen und neurowissenschaftlichen Grundlagen der typischen numerischen Entwicklung, sowie jener von Kindern mit Dyskalkulie stehen. Sie werden zudem erfahren, wie sich eine gezielte Intervention auf das Gehirn auswirkt. Ziel ist zudem konkrete Einzelfälle, welche von den Teilnehmern aus mathematikdidaktischer Perspektive heraus beleuchtet werden, gemeinsam zu diskutieren und dem neu erworbenen neuropsychologischen Wissen zu ergänzen.

20 Plätze

## **Workshop II: Noticing-Vignetten aus der interkulturell-vergleichenden Forschung nutzen, um die Wahrnehmung mathematischer Unterrichtsqualität zu reflektieren und trainieren (Dozierende Zyklus 2 und 3)**

### **Raum 01.N.07**

Anke Lindmeier mit Mitarbeit von Josephine Paul, Friedrich-Schiller-Universität Jena

Die professionelle Unterrichtswahrnehmung bildet einen wichtigen Baustein der Professionalität von Lehrkräften. Ihr kommt eine Gelenkfunktion zu, die zwischen professionellem Wissen und unterrichtsqualitätsförderlichem Lehrkräftehandeln vermittelt. Aus Studien geht hervor, dass die professionelle Wahrnehmung trainierbar ist.

Im Anschluss an den Vortrag (s.o.) werden im Workshop die Grundlagen der professionellen Unterrichtswahrnehmung vertieft. Anschließend wird mit Hilfe von Noticing-Vignetten aus dem interkulturellen TaiGer Noticing Projekt und Gruppengesprächen ein Muster zum Training der professionellen Wahrnehmung vorgestellt. Der Workshop lädt zum Reflektieren der eigenen Vorstellungen von gutem Mathematikunterricht ein und gibt Impulse für die Aus- und -fortbildung von Mathematiklehrkräften.

15 Plätze

# Organisatorisches

## Übernachtungsmöglichkeiten

Im Coop Tagungszentrum, Muttenz, steht **bis Ende November 2023** ein Kontingent an Zimmern zu einem Spezialpreis zur Verfügung. Interessierte buchen bitte direkt beim Hotel mit dem Hinweis auf das Kontingent der GDM CH (reserviert durch die PH FHNW).

**Coop Tagungszentrum**  
**Seminarstrasse 12-22**  
**CH-4132 Muttenz**

**+41 61 466 11 11**

<https://www.cooptagungszentrum.ch/de.html>

## Anreise PH FHNW Muttenz

Siehe: <https://www.fhnw.ch/de/die-fhnw/standorte/muttenz>

## Lageplan

