

## Vom Kindergarten bis zur Hochschule – Mathematik im Unterricht heute

Zentrale Aspekte des Mathematiklernens gelten vom Kindergarten bis zur Hochschule. In dieser neuen Vortragsreihe der Fachbereiche Mathematik der PH Zürich und der ETH Zürich soll vorgestellt werden, was für den Mathematikunterricht aller Stufen wesentlich ist – theoretisch fundiert und praktisch illustriert. Diese Veranstaltung richtet sich an Lehrpersonen aller Stufen sowie an Mathematikunterricht Interessierte.

**Donnerstag, 30. Januar 2014 in Zürich**

**17:15 bis 18:45 Uhr Vortrag mit anschliessendem Apéro** (Eintritt frei)

**Esther Brunner (PH Thurgau)**

### „Warum ist das so?“ – Mathematisches Begründen und Beweisen in der Schule

Im heutigen Mathematikunterricht geht es nicht allein ums Rechnen und Lösen von Problemen. Auch das Begründen von Zusammenhängen ist wesentlich. Dies ist für Schülerinnen und Schüler eine anspruchsvolle Tätigkeit. Die Lehrperson ist darin gefordert, die Begründungskompetenzen der Schülerinnen und Schüler aufzubauen, diese also fachlich korrekt und didaktisch geschickt zu fördern.

Im Vortrag wird ausgehend von der „Warum-Frage“ die Kompetenz Begründen genauer ausgeleuchtet, indem verschiedene Phasen dieses Prozesses deutlich gemacht werden. Jede dieser einzelnen Phasen kann von der Lehrperson unterstützt werden.

Anhand von Aufgaben und Beispielen aus verschiedenen Schulstufen wird aufgezeigt, was beim Begründen und Beweisen wichtig ist, welche Anforderungen damit an die Schülerinnen und Schüler gestellt werden und wie ihren spezifischen Schwierigkeiten begegnet werden kann.

Verschiedene Begründungsarten und Beweistypen werden vorgestellt und verglichen. Mithilfe von diesen können Schulbuchaufgaben unterschiedlich gelöst werden. Gleichzeitig bieten diese auch Möglichkeiten, die gezeigten Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern genauer einschätzen zu können. Es wird gezeigt, wann welche Beweistypen verwendet werden können und wie Aufgaben mit entsprechendem Potenzial gestaltet sein müssen, damit die Begründungskompetenz gefördert werden kann.

**Prof. Dr. Esther Brunner**, Pädagogische Hochschule Thurgau PHTG, Kreuzlingen, ist Fachbereichsleiterin Mathematik und Dozentin für Mathematikdidaktik, Pädagogik und Sonderpädagogik an der PHTG.

Nach rund zwanzig Jahren Berufstätigkeit in der Primarschule absolvierte sie das Nachdiplomstudium Mathematikdidaktik an der Universität Bern und studierte Pädagogik, Soziologie und Sonderpädagogik an der Universität Zürich. 2012 schloss sie mit dem Doktorat bei Prof. Dr. Kurt Reusser an der Universität Zürich zum Thema „Innermathematisches Beweisen auf der Sekundarstufe I“ ab.



*Herzlich laden ein*

Norbert Hungerbühler (ETH Zürich) und  
René Schelldorfer (PH Zürich)

### Veranstaltungsort

**ETH Zürich, Hauptgebäude**  
**Rämistr. 101, 8092 Zürich**  
**Hörsaal F3**

Tram Linie 6 oder 10 ab HB bis «ETH/Unispital»,  
Linie 9 ab Bellevue bis «ETH/Unispital»,  
Polybahn ab Central