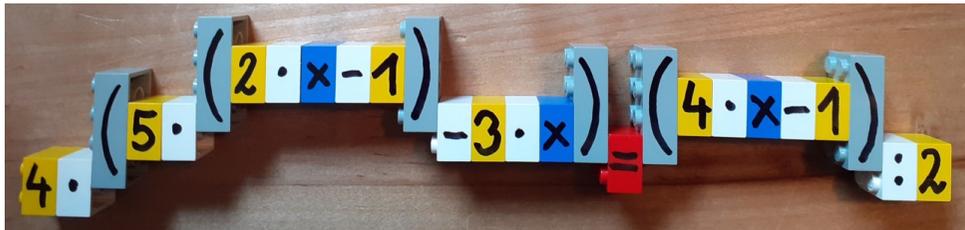


## Mathematik unterrichten in der Mittelschule

### Arithmetik und Algebra – Zahlen und Buchstaben



In dieser Seminarreihe beschäftigen wir uns mit der Erweiterung des Zahlbereichs und mit Themen der Algebra und wie sich diese am besten vermitteln lassen. Vom Rechnen mit Zahlen als einer logisch-arithmetischen Erfahrung erfolgt in der Mittelschule schrittweise der Übergang zum formalen abstrahierenden Denken mit Symbolen.

#### Zielsetzung

Ausgehend von der Erfahrung der Schüler\*innen in ihrer unmittelbar erlebten Welt, werden

- Grundvorstellungen von Natürlichen, Ganzen und Rationalen Zahlen, von Variablen, Termen und Gleichungen aufgebaut und strukturiert dargelegt;
- didaktisch-methodische Zugänge zu diesen fachlichen Inhalten geschaffen;
- grundlegende Schülervorstellungen und Schwierigkeiten beim Verständnis von Zahlen und Algebra erörtert;
- inhaltliche Zusammenhänge und ein gegliederter Aufbau in der Didaktik der Zahlbereichserweiterung und der Algebra aufgezeigt;
- Anregungen gegeben, wie das Rechnen mit Zahlen und Variablen in einen sinnstiftenden Mathematikunterricht eingebaut werden kann.

#### Modul 1:

**Natürliche Zahlen und Aspekte des Zahlbegriffs – zählen, schätzen, zerlegen, ergänzen, vergleichen, ordnen und darstellen**

Referentin: Marion Zöggeler (Mathematiklehrperson und Mitarbeiterin an der Pädagogischen Abteilung)

Zeit: Mi 30.08.2023 (9.00 Uhr) – Do 31.08.2023 (12.30 Uhr)

Ort: Tramin, Fortbildungsakademie Schloss Rechtenal

#### Modul 2:

**Ganze Zahlen – von den Erfahrungen im Umfeld zum Erkennen von Strukturen beim Rechnen mit negativen Zahlen**

Referent: Georg Bruckmaier (Fachhochschule Nordwestschweiz)

Zeit: Mo 09.10.2023 (9.00 Uhr) – bis Di 10.10.2023 (17.30 Uhr)

Ort: Tramin, Fortbildungsakademie Schloss Rechtenal

#### Modul 3:

**Bruchrechnung und Gleichungen grundvorstellungsbasiert unterrichten**

Referent: Jürgen Roth (Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau)

Zeit: jeweils montags von 15.00 – 17.00 Uhr online

27.11.2023, 04.12.2023, 11.12.2023, 19.02.2024, 26.02.2024

#### Modul 4:

**Algebra als Darstellungs- und Ausdrucksmittel, um Zusammenhänge zu verstehen und zu beschreiben**

Referentin: Marion Zöggeler

Zeit: Do 18.04.2024 (9.00 Uhr) – Fr 19.04.2024 (17.30 Uhr)

Ort: Tramin, Fortbildungsakademie Schloss Rechtenal

#### Kursleitung

Lisa Moosmair, Marion Zöggeler

Anmeldung über das online-Fortbildungsportal SuccessFactors

<http://www.provinz.bz.it/fortbildungsportal>