

Argumentieren



Herausgeber des Thementails
Regina Bruder Guido Pinkernell

Liebe Leserin, Lieber Leser,

wer andere überzeugen will, braucht gute Argumente. Das gilt natürlich auch in der Mathematik, wobei hier die Argumente besonderer Art sind: definierende Merkmale von Begriffen, Schritte eines Verfahrens, bekannte Zusammenhänge zählen ebenso wie begründete Annahmen. Mathematisches Argumentieren umfasst das Begründen und Beweisen und gilt als allgemeinbildende Fähigkeit, die vermittelt werden soll. Jedoch gelten Beweise oft als schwierig und spielen im Unterricht derzeit eine untergeordnete Rolle.

Mit diesem Themenheft setzen wir bewusst die Kompetenz des Argumentierens in den Mittelpunkt. Unser Ziel ist der Aufbau einer „Begründungskultur“ im Unterricht. Beginnend bei ganz einfachen Begründungen führt der Weg hin zu (formalen) Beweisen. Dies fördert das Verständnis mathematischer Zusammenhänge, das „Wissen wollen“ und Nachfragen:

„Warum gilt das? Gilt das immer? Gilt es auch noch, wenn man ... verändert?“

Eine solche Fragehaltung wünschen wir uns in einem kognitiv aktivierenden Mathematikunterricht, auch wenn Schülerinnen und Schüler von sich aus oft kein Beweisbedürfnis verspüren. Das formal-deduktive Schließen ist zwar mathematikspezifisch aber dennoch nützlich für das korrekte Argumentieren (oder Bewerten von Argumenten) in Alltagssituationen.

Die Beiträge in diesem Heft bieten Anlässe und Förderimpulse zum mathematischen Argumentieren mit dem erklärten Ziel, dem Begründen und Beweisen mehr Raum im Unterricht zu geben.

Regina Bruder

Guido Pinkernell

Basisartikel

REGINA BRUDER, GUIDO PINKERNELL

Die richtigen Argumente finden

2

Unterrichtspraxis

GUIDO PINKERNELL

5.–12. Schuljahr **Warum ist das so?**

Aufgabenideen zum mathematischen Begründen

8

ELKE GOLDBERG

5.–12. Schuljahr **Im Flachland ginge das ...**

Eine Geschichte regt zum Argumentieren an

14

STEFAN UFER, ANKE LINDMEIER, KRISTINA REISS

5.–6. Schuljahr **Würfel oder Kugel?**

Entscheidungsstrategien systematisieren und vergleichen

18

MANFRED DISTLER

ab 4. Schuljahr **Je größer der Winkel, desto ...**

Dynamische-Geometrie-Software geschickt nutzen

23

ROLAND WEBER

8. Schuljahr **Deine Antwort ist gut, weil ...**

Rückmeldung geben beim Sesseltanz

42

URSULA BICKER

5.–10. Schuljahr **Das Pascal-Dreieck unter der Lupe**

Forschen und Begründen im Wechselspiel

46

ROLF REIMER, SONNY TIMM, LARS UNANGST

7. Schuljahr **Statt zu messen, denk' ich nach**

Begründen lernen mit Argumentkarten zur Geometrie

53

Magazin

Erhard Cramer, Johanna Heitzer, Hildegard Hürtgen,
Christa Polaczek, Sebastian Walcher

Fit fürs Studium ...

Weiterführende Argumentationsanlässe in der Oberstufe

58

Rezensionen

62

Autoren/Vorschau/Impressum

63

WILFRIED HERGET

Die etwas andere Aufgabe

64

LYDIA KÖNIG, INES PETZSCHLER

Ideenkiste: Kreisel selber bauen/Vom Dreieck zum Stern

66

Kurzfassungen

unter www.mathematik-lehren.de

MatheWelt

Das Schülerarbeitsheft

8./9. Schuljahr

Wie wirst du ein Pythagoreer?

- Schule dein logisches Denken
- Argumentiere geschickt
- Finde Zusammenhänge und beweise sie



Bestell-Nr. 592942 Preis: 2€ (bei Einzelbestellung 2,50€)