STECKBRIEF ZUM MODUL

Austausch anregen: Multiplikation & Division

Veranstaltungsreihe: **Förderorientierte Diagnostik im Mathematikunterricht**

GRUNDIDEE DES MODULS	In dem letzten Modul haben die Lehrkräfte Förderaufgaben aus der FÖDIMA-Kartei für ihre Lerngruppe adaptiert, indem sie insbesondere die Darstellungsvernetzung einbezogen haben. In diesem Modul wird daran angeknüpft und ein besonderer Fokus auf die Kommunikation unter den Kindern gelegt. Es wird betrachtet, wie die Förderanregungen der Kartei kommunikativ eingesetzt werden können: Die Teilnehmenden setzen sich damit auseinander, wie der Austausch zwischen den Kindern und im Klassengespräch als ein wichtiges Werkszeug für eine gelingende diagnosegeleitete Förderung genutzt und umgesetzt werden kann. Inhaltich geht es in diesem Modul um die Multiplikation und Division. Die Diagnostik zu diesem Bereich sollte in der Vorbereitung der Veranstaltung bereits durchgeführt worden sein. Genauso gut kann das Modul aber auch am Beispiel der Addition und Subtraktion umgesetzt werden, dann müssen nur die Aktivitäten entsprechend angepasst werden.
KERNBOTSCHAFTEN	• Meine Aufgaben(-stellungen) erfordern einen Austausch zwischen den Kindern und unterstützen diesen durch Darstellungsvernetzung. • Für gelingenden Austausch im Mathematikunterricht muss ich meinen Unterricht sprachbewusst planen. • Ich nutze Ich nutze kontinuierlich gute Impulse und ergiebige Organisationsformen, damit die Kinder viele Gelegenheiten zum Austausch über Vorstellungsbilder und Vorgehensweisen haben. • Förderung sollte immer kommunikativ angelegt sein.
HINTERGRUND	Der Austausch zwischen Schülerinnen und Schülern im Mathematikunterricht ist essenziell, da er den individuellen Lernfortschritt fördert und das Verstehen vertieft. Lernen im Diskurs ermöglicht es den Kindern, unterschiedliche Perspektiven einzunehmen, ihre Denkprozesse zu reflektieren und mathematische Zusammenhänge besser zu durchdringen. Damit ein sinnvoller Austausch entstehen kann, müssen die Aufgaben so gestaltet sein, dass sie über einen bloßen Ergebnisvergleich hinausgehen und tatsächliche Kooperation erfordern. Gleichzeitig ist es wichtig, dass die Kinder aufgrund ihres Lernstandes in der Lage sind, einander zu verstehen und sich verständlich zu machen. Unterstützende Maßnahmen wie der Einsatz verschiedener Darstellungsformen und sprachliche Hilfen schaffen hierfür eine gemeinsame Basis und erleichtern den Zugang zu mathematischen Strukturen.
ABLAUF UND KERNAKTIVITÄTEN	• *Aktivität:* Reflexion der erprobten adaptierten Förderaufgabe(n) • *Aktivität:* Selbsterfahrung zur Division von Brüchen • Exkurs: Diagnose und Förderung bei der Multiplikation und Division • Einstieg: Austausch anregen und Gespräche führen • Erarbeitung: Austausch durch diskursive Aufgabenstellungen anregen • *Aktivität:* Förderanregungen mit Hilfe diskursiver Aufgabenstellungen ergänzen • Erarbeitung: Austausch durch sprachbewussten Unterricht anregen • *Aktivität*: Förderanregungen mit Hilfe sprachbewusster Elemente ergänzen • Erarbeitung: Austausch durch eine gesprächsförderliche Unterrichtsgestaltung anregen • *Aktivität*: Förderanregungen gesprächsförderlich in den Unterricht einbinden • Erarbeitung: Warum ist Austausch wichtig? • *Aktivität:* Förderanregung zur Multiplikation planen
VERFÜGBARES MATERIAL	**Präsentation** (Modul 5) **Steckbrief** (Modul 5) **Material für Arbeitsphasen** (Modul 5) **Material für die Praxiserprobung** (Modul 5) **Kartei und Handreichung** (zu finden unter https://pikas.dzlm.de/node/2558) **Außerdem notwendig**: Präsentations- und Moderationsmaterialien

QUELLE UND NUTZUNGSRECHTE

*Dieses Material wurde vom FÖDIMA-Team in Kooperation mit PIKAS für das Deutsche Zentrum für Lehrkräftebildung Mathematik (DZLM) konzipiert und kann unter der **Creative Commons Lizenz BY-SA: Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International** weiterverwendet werden. Das bedeutet:*

- *Alle Folien und Materialien (z. B. auch einzelne Folie oder Ausschnitte/Abbildungen) können zum Zweck der Aus- und Fortbildung unter der Bedingung heruntergeladen, verändert und genutzt werden, dass alle Quellenangaben erhalten bleiben, FÖDIMA als Urheber genannt und das neu entstandene Material unter der oben genannten Lizenz weitergegeben wird.*
- *Von der Weitergabe ausgenommen sind Fotos, die erkennbar reale Personen zeigen.*
- *Bildnachweise und Zitatquellen finden sich auf den jeweiligen Folien bzw. in den Zusatzmaterialien.*

Verwenden Sie:

- *…den gesamten Foliensatz, verweisen Sie entweder zu Beginn oder am Ende des Foliensatzes mit einer Folie auf die entsprechende PIKAS-Seite, von der der Foliensatz entnommen wurde („Quelle: https://pikas.dzlm.de/node/2549“)*
- *… nur Einzelfolien aus dem Foliensatz, setzen Sie den Verweis auf jede der entnommenen Folien (z. B. unten an den Folienrand „Quelle: https://pikas.dzlm.de/node/2549“).*
- *…nur Teile einer Folie, setzen Sie den Verweis auf der neu erstellten Folie unter den entnommenen Teil der Originalfolie (z. B. unter ein Bild/einen Absatz „Quelle: https://pikas.dzlm.de/node/2549“).*

LITERATURBEZUG

FÖDIMA-Team (2024). Diagnostizieren und Fördern im mathematischen Anfangsunterricht. Hintergrundwissen, Diagnose- und Förderanregungen Arithmetik Klasse 1 und 2.

Götze, D. (2007). 28…28 Minuten nach…35. Grundschule Mathematik, 13, 18-21.

Häsel-Weide, U., Nührenbörger, M. (2012): Fördern im Mathematikunterricht. In Bartnitzky, H., Hecker, U., & Lassek, M. (Hrsg.), Individuell fördern-Kompetenzen stärken in der Eingangsstufe (Kl. 1 und 2) (S. 170-210). Grundschulverband.

Helmke, A., Schrader, F.-W., Helmke, T. & Pham, G. (2012). EMU: Evidenzbasierte Methoden der Unterrichtsdiagnostik und -entwicklung. Unterrichtsdiagnostik – Ein Weg, um Unterrichten sichtbar zu machen. Schulverwaltung Nordrhein-Westfalen, 23 (12), 325-328.

Krauthausen, G. & Scherer, P. (2010). Heterogenität, Differenzierung, Individualisierung – Hintergründe des EU-Projekts NaDiMa (Natürliche Differenzierung im Mathematikunterricht). http://dx.doi.org/10.17877/DE290R-13530

Korten, L. (2020). Gemeinsame Lernsituationen im inklusiven Mathematikunterricht. Springer Spektrum.

MSW NRW. (2021). Richtlinien für die Grundschule des Landes Nordrhein-Westfalen.

PIKAS-Team (2020). Rechenschwierigkeiten vermeiden. Hintergrundwissen und Unterrichtsanregungen für die Schuleingangsphase. Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.).

Prediger, S. (2020). Multiplizieren verstehen und erklären –Sprachbildendes Fördermaterial. Didaktischer Kommentar zum sprachbildenden Fördermaterial. Open Educational Resources. https://sima.dzlm.de/unterricht/unterrichtsmaterialien-sekundarstufe

Prediger, S. & Selter, C. (2008). Diagnose als Grundlage für individuelle Förderung im Mathematikunterricht. Schule NRW, 60(3), 113—116.

Wartha, S. & Schulz, A. (2011). Aufbau von Grundvorstellungen (nicht nur) bei besonderen Schwierigkeiten im Rechnen. Kiel: IPN.

Benutztes Material

Viele Aufgabenbeispiele sowie die Videos wurden vom FÖDIMA-Team in Kooperation mit der Fachoffensive Mathematik erstellt.