STECKBRIEF ZUR VERANSTALTUNGSREIHE

Förderorientierte Diagnostik im Mathematikunterricht

GRUNDIDEE DER VERANSTALTUNGS-REIHE

Um bei Kindern die mathematischen Basiskompetenzen nachhaltig aufzubauen, ist vor allem in der Schuleingangsphase eine gezielte Diagnostik erforderlich, damit sich Förderung nicht nur auf ein wiederholtes, wenig differenziert angelegtes Üben von Rechenfertigkeiten beschränkt, sondern die Verstehensorientierung in den Mittelpunkt gestellt werden kann. Die Veranstaltung ermöglicht in 6 Modulen eine Auseinandersetzung mit den zentralen Merkmalen von Diagnostik und Förderung, stets angelehnt an die Inhalte des arithmetischen Mathematikunterrichts der Klassen 1 und 2. Die Lehrkräfte lernen dabei den Umgang mit den beiden im FÖDIMA-Projekt entwickelten Diagnoseinstrumenten *Standortbestimmung* und *diagnostische Gespräche* kennen. Aufbauend auf den wichtigsten Verstehensgrundlagen werden unterrichtspraktische Anregungen für eine diagnosegeleitete Förderung mit Hilfe von Standortbestimmungen und diagnostischen Gesprächen der Kinder mit besonderen Schwierigkeiten beim Mathematiklernen aufgezeigt, diskutiert und erprobt.

ZIELE UND ZIELGRUPPE

Mathematiklehrkräfte der Jahrgangsstufen 1 und 2 …

- entwickeln eine diagnostische Grundhaltung,
- kennen die FÖDIMA-Diagnoseinstrumente *Standortbestimmung* und *diagnostische Gespräche* und können sie für eine gezielte und geplante Diagnostik und Förderung im Mathematikunterricht einsetzen,
- kennen zentrale Merkmale von Rechenschwierigkeiten (kein tragfähiges Zahl-, Operations-, und Stellenwertverständnis, Verfestigung des zählenden Rechnens),
- kennen die Bedeutung der Auswahl passgenauer Aufgaben zur Planung und Durchführung von Diagnose- und Förderprozessen und wissen, wie sie diese einsetzen müssen,
- können adaptive Fördermaßnahmen im Unterricht umsetzen, indem sie passende Aufgaben auswählen und Darstellungsmittel angemessen einsetzen.

HINTERGRUND

Im arithmetischen Unterricht der Klassen 1 und 2 werden die Grundlagen für das weitere Mathematiklernen gelegt – insbesondere im Bereich Zahlen und Operationen. Um sicher und flexibel rechnen zu können, müssen Kinder über ein tragfähiges Zahl-, Stellenwert- und Operationsverständnis im Zahlenraum bis 100 verfügen. Dabei bauen die Lerninhalte unmittelbar aufeinander auf: Ein sicheres Zahlverständnis ist die Voraussetzung für ein tragfähiges Operationsverständnis, dieses ist wiederum die Voraussetzung für eine verstehensorientierte Erarbeitung und eine anschließende Automatisierung für Rechenfähigkeiten im Zahlenraum bis 20, diese sind wiederum Voraussetzung für das Rechnen im Zahlenraum bis 100.
Um bei allen Kindern einen systematischen Aufbau von Verstehensgrundlagen zu gewährleisten, müssen individuelle Lernstände kontinuierlich durch eine geeignete, förderorientierte Diagnostik erfasst werden. Wenn ein Kind beispielsweise gegen Ende des 1. Schuljahres Additionsaufgaben im Zahlenraum bis 20 nur durch Zählen löst, ist es wichtig zu diagnostizieren, warum das Kind diesen Lösungsweg wählt, welche Ursachen zugrunde liegen und über welche Kompetenzen das Kind bereits verfügt. Diese Kompetenzen können dann als Ausgangspunkt für den Übergang vom zählenden Rechnen dienen. Die anschließende Förderung richtet sich nach dem erfassten Lernstand und zielt darauf ab, die notwendigen Verstehensgrundlagen aufzubauen. Ein weiteres Üben von Aufgaben, die das Kind weiterhin zählend löst, oder das Nachahmen unverstandener Rechenprozeduren, unterstützt hingegen nicht den Verstehensaufbau und wäre daher nicht zielführend.

VERFÜGBARES MATERIAL

Präsentationen (Module 1-6)
Steckbriefe (Module 1-6)
Material für Arbeitsphasen (Modul 1-6, digitale Pinnwand)
Material für die Praxiserprobung (Module 1-5)
Handreichung zum FÖDIMA-Konzept (zu finden unter https://pikas.dzlm.de/node/2558)
Standortbestimmungen, FÖDIMA-Kartei sowie weitere Materialien (zu finden unter pikas.dzlm.de/node/2556)
Außerdem notwendig: Präsentations- und Moderationsmaterialien

ÜBERSICHT ÜBER DIE MODULE

Modul 1	Standortbestimmungen einsetzen: Zahlverständnis
Modul 2	Darstellungsmittel nutzen: Zahlverständnis
Modul 3	Diagnosegespräche führen: Addition & Subtraktion
Modul 4	Aufgaben adaptieren: Addition & Subtraktion
Modul 5	Austausch anregen: Multiplikation & Division
Modul 6	Rückmeldungen geben

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.

Gaidoschik, M., Moser Opitz, E., Nührenbörger, M., & Rathgeb-Schnierer, E. (2021). Besondere Schwierigkeiten beim Mathematiklernen. Special Issue der Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik, 47(111S). https://ojs.didaktik-der-mathematik.de/index.php/ mgdm/issue/view/46

Häsel-Weide, U., & Nührenbörger, M. (2020). Tragfähige Grundlagen: Mathematik. In U. Hecker, M. Lassek, & J. Ramseger (Hrsg.), Kindern lernen Zukunft. Anforderungen und tragfähige Grundlagen (S. 108-118). Grundschulverband.

PIKAS-Team (2020). *Rechenschwierigkeiten vermeiden. Hintergrundwissen und Unterrichtsanregungen für die Schuleingangsphase*. Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). https://pikas.dzlm.de/node/1219

Sundermann, B., & Selter, C. (2021). Beurteilen und Fördern im Mathematikunterricht. Cornelsen Scriptor.

Benutztes Material

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