

STECKBRIEF ZUR VERANSTALTUNGSREIHE

RECHENSCHWIERIGKEITEN VERMEIDEN

GRUNDIDEE DER VERANSTALTUNGSREIHE

Um Rechenschwierigkeiten zu begegnen, müssen Lehrkräfte die unterschiedlichen Merkmale von Rechenschwierigkeiten diagnostizieren können. Doch worin zeigen sich die zentralen Schwierigkeiten und typischen Fehlvorstellungen? Welche möglichen Risikofaktoren begünstigen ihre Entwicklung? Und wie kann ich Unterricht – von Anfang an – gestalten, um dem vorzubeugen bzw. Kinder bei der Überwindung von Schwierigkeiten unterstützen??

Die Veranstaltungsreihe ermöglicht in 6 Modulen eine Auseinandersetzung mit den zentralen Merkmalen von Rechenschwierigkeiten. Aufbauend auf den wichtigsten Verstehensgrundlagen werden unterrichtspraktische Anregungen für eine diagnosegeleitete Förderung der Kinder mit besonderen Schwierigkeiten beim Rechnen lernen aufgezeigt, diskutiert und erprobt.

ZIELGRUPPE UND ZIELE

Mathematiklehrkräfte und Förderkräfte der Jahrgangsstufen 1 bis 6 ...

- wissen, was unter „besondere Schwierigkeiten beim Rechnen“ zu verstehen ist,
- kennen die zentralen Merkmale von Rechenschwierigkeiten (nicht tragfähiges Zahlverständnis; nicht tragfähiges Operationsverständnis; nicht tragfähiges Stellenwertverständnis; Verfestigung des zählenden Rechnens),
- kennen mögliche individuellen, soziale und schulisch-didaktische Risikofaktoren zur Ausbildung von Rechenschwierigkeiten und wissen, welche sie beeinflussen können,
- kennen Methoden zu und die Bedeutung der Auswahl passgenauer Aufgaben zur Planung und Durchführung von Diagnose- und Förderprozessen und wissen, wie sie diese einsetzen müssen,
- kennen die Bedeutung von Darstellungsmitteln und wissen, dass diese zielgerichtet ausgewählt werden müssen
- kennen die Grundideen des produktiven Übens und wissen, wie sie produktive Übungsprozesse zur Vermeidung von Rechenschwierigkeiten in den Unterricht integrieren.

HINTERGRUND

Die Entwicklung sicherer Rechenfertigkeiten muss von Schulbeginn an durch die dafür notwendigen Lernprozesse initiiert werden. Haben Kinder Schwierigkeiten, beziehen sich diese vor allem auf die Entwicklung tragfähiger Vorstellungen zu Zahlen und Operationen sowie den Aufbau eines tragfähigen Stellenwertverständnisses. Erst auf dieser Grundlage können Kinder dann nicht-zählende Rechenstrategien entwickeln, die notwendig sind, um über Zahlräume hinweg flexibel und sicher zu rechnen. Dazu zählt z.B. die verständnisbasierte Erarbeitung des kleinen 1+1 oder 1-1 genauso wie der Aufbau tragfähiger Vorstellung zu den halbschriftlichen Rechenstrategien und den schriftlichen Rechenverfahren der Operationen.

ABLAUF UND KERNAKTIVITÄTEN

Die einzelnen Module (3.1.-3.6) sind strukturgleich aufgebaut und beziehen sich inhaltlich aufeinander. Die Module strukturieren sich dafür durch

- einen mathematikdidaktischen Theorieinput als Verstehensgrundlage
- die Sensibilisierung für die Problembereiche (z.B. typische Fehler oder Fehlvorstellungen) des jeweiligen Merkmals von Rechenschwierigkeiten durch verschiedene Eigenaktivitäten
- die Darstellung verschiedener Beobachtungsaspekte zur Diagnose
- die Auseinandersetzung mit differenzierten Aufgaben und Materialien zur Diagnose und Förderung und deren Diskussion
- die konkrete Planung von Praxiserprobungen und deren Reflexion (im jeweils nächsten Modul)

VERFÜGBARES MATERIAL

Präsentationen (Selbstlernmodul 3.0.; Module 3.1-3.6)

Steckbriefe (Module 3.1-3.6)

Kompetenzchecks (Module 3.1-3.6)

Material für die Arbeitsphasen (Module 3.1-3.6)

Material für die Praxiserprobung (Module 3.1-3.6)

Außerdem notwendig:

- Laptop, Beamer, evtl. Presenter, Edding-Stifte, Namensschilder und Moderationskarten



STECKBRIEF ZUR VERANSTALTUNGSREIHE

RECHENSCHWIERIGKEITEN VERMEIDEN

	Titel der Module	Material / Medien
0. Modul	Rechenschwierigkeiten vermeiden	Selbstlernmodul
1. Modul	Aufbau eines tragfähigen Zahlverständnisses im Anfangsunterricht	
2. Modul	Aufbau eines tragfähigen Operationsverständnisses	
3. Modul	Aufbau eines tragfähigen Stellenwertverständnisses	
4. Modul	Nicht zählendes Rechnen: 1+1 und 1-1	
5. Modul	Nicht zählendes Rechnen: 1·1 und 1:1	
6. Modul	Halbschriftliches Rechnen	

QUELLE UND NUTZUNGSRECHTE



Dieses Material wurde für das Projekt PIKAS des Deutschen Zentrum für Lehrkräftebildung Mathematik (DZLM) konzipiert und kann, soweit nicht anders gekennzeichnet, unter der **Creative Commons Lizenz BY-NC-SA: Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International** weiterverwendet werden. Das bedeutet: Alle Folien und Materialien können, soweit nicht anders gekennzeichnet, für Zwecke der Aus- und Fortbildung genutzt und verändert werden, wenn die Quellenhinweise aufgeführt bleiben, eine nicht-kommerzielle Nutzung erfolgt sowie das bearbeitete Material unter der gleichen Lizenz weitergegeben wird (<https://creativecommons.org/licenses/>)

Wichtiger Hinweis zur Nutzung der urheberrechtlich geschützten Bilder und Videos:

Bildnachweise und Zitatquellen finden sich auf den jeweiligen Folien bzw. Zusatzmaterialien. Mit dem Download der Materialien wird kein Eigentum an den Fotos erworben, sondern nur die Nutzungsmöglichkeit wie folgt: Die Nutzung ist im Rahmen der Aus- und Fortbildung von Lehrkräften zulässig, die Fotos sollen nur auf Plattformen mit Registrierung verbreitet werden, nicht frei im Internet wie z. B. auf öffentlich zugänglichen Videoplattformen wie YouTube.

LITERATURBEZUG

Literatur

PIKAS (2020). *Rechenschwierigkeiten vermeiden. Hintergrundwissen und Unterrichtsanregungen für die Schuleingangsphase*. Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). Verfügbar unter <https://pikas.dzlm.de/node/1219> [01.12.2021].

Ministerium für Schule und Bildung des Landes NRW (2021). Auszug aus Heft 2012 der Schriftenreihe „Schule in NRW“, Sammelband: Lehrpläne Primarstufe, S. 71 – 97.

QUALiS NRW (2021). *Beispiel für einen schulinternen Arbeitsplan Primarstufe Mathematik*. Verfügbar unter <https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplannavigator-primarstufe/index.html> [01.12.2021].

Benutztes Material

Viele Aufgabenbeispiele entstammen dem Projekt PIKAS und seinen Partnerprojekten.

