

# STECKBRIEF ZUR VERANSTALTUNGSREIHE

## ARITHMETISCHE BASISKOMPETENZEN SICHERN - RECHENSCHWIERIGKEITEN VERMEIDEN

---

<b>GRUNDIDEE DER VERANSTALTUNGSREIHE</b>	<p>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??</p> <p>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.</p>
<b>ZIELE UND ZIELGRUPPE</b>	<p>Mathematiklehrkräfte und Förderkräfte der Jahrgangsstufen 1 bis 6 ...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• wissen, was unter „besondere Schwierigkeiten beim Rechnen“ zu verstehen ist,</li><li>• kennen die zentralen Merkmale von Rechenschwierigkeiten (nicht tragfähiges Zahlverständnis; nicht tragfähiges Operationsverständnis; nicht tragfähiges Stellenwertverständnis; Verfestigung des zählenden Rechnens),</li><li>• kennen mögliche individuellen, soziale und schulisch-didaktische Risikofaktoren zur Ausbildung von Rechenschwierigkeiten und wissen, welche sie beeinflussen können,</li><li>• 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,</li><li>• kennen die Bedeutung von Darstellungsmitteln und wissen, dass diese zielgerichtet ausgewählt werden müssen</li><li>• kennen die Grundideen des produktiven Übens und wissen, wie sie produktive Übungsprozesse zur Vermeidung von Rechenschwierigkeiten in den Unterricht integrieren.</li></ul>
<b>HINTERGRUND</b>	<p>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.</p>
<b>ABLAUF UND KERNAKTIVITÄTEN</b>	<p>Die einzelnen Module (1-6) sind strukturgleich aufgebaut und beziehen sich inhaltlich aufeinander. Die Module strukturieren sich dafür durch</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• einen mathematikdidaktischen Theorieinput als Verstehensgrundlage</li><li>• die Sensibilisierung für die Problembereiche (z.B. typische Fehler oder Fehlvorstellungen) des jeweiligen Merkmals von Rechenschwierigkeiten durch verschiedene Eigenaktivitäten</li><li>• die Darstellung verschiedener Beobachtungsaspekte zur Diagnose</li><li>• die Auseinandersetzung mit differenzierten Aufgaben und Materialien zur Diagnose und Förderung und deren Diskussion</li><li>• die konkrete Planung von Praxiserprobungen und deren Reflexion (im jeweils nächsten Modul)</li></ul>
<b>VERFÜGBARES MATERIAL</b>	<p><b>Präsentationen</b> (Basismodul; Module 1-6) <b>Steckbriefe</b> (Module 1-6) <b>Material für die Arbeitsphasen</b> (Module 1-6) <b>Material für die Praxiserprobung</b> (Module 1-5) <b>Außerdem notwendig:</b> Laptop, Beamer, evtl. Presenter, Edding-Stifte, Namensschilder und Moderationskarten</p>

---

# STECKBRIEF ZUR VERANSTALTUNGSREIHE ARITHMETISCHE BASISKOMPETENZEN SICHERN - RECHENSCHWIERIGKEITEN VERMEIDEN

## ÜBERSICHT ÜBER DIE MODULE

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

### QUELLE UND NUTZUNGSRECHTE

Dieses Material wurde vom PIKAS-Team 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, PIKAS als Urheber genannt (z. B. mit der Angabe der Kurz-URL) 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.
- Diese und weitere Hinweise und Informationen zu den Nutzungsbedingungen finden Sie unter <https://pikas.dzlm.de/node/1253> sowie auf der nachfolgenden Folie.

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/588>“)
- ... 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/588>“).
- ...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/588>“).

### LITERATURBEZUG

#### Literatur

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>

Ministerium für Schule und Bildung des Landes NRW (2021). *Lehrpläne für die Primarstufe in Nordrhein-Westfalen*.

[https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp\\_PS/ps\\_lp\\_sammelband\\_2021\\_08\\_02.pdf](https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_PS/ps_lp_sammelband_2021_08_02.pdf)

QUALiS NRW (2021). *Beispiel für einen schulinternen Arbeitsplan Primarstufe Mathematik*.

<https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplannavigator-primarstufe/index.html>

#### Benutztes Material

Viele Aufgabenbeispiele entstammen dem Projekt PIKAS und seinen Partnerprojekten.