



Arithmetische Kompetenzen am Schulanfang

Verstehensgrundlagen und Grundfertigkeiten für einen erfolgreichen Mathematik-Start in der Primarstufe

Im Folgenden werden arithmetische Kompetenzen – bisweilen auch als ‚Vorläuferfähigkeiten‘ bezeichnet – angeführt, die den Lernenden einen erfolgreichen Start in den mathematischen Anfangsunterricht ermöglichen können. Die Ständige Wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz (SWK 2022, 20) fasst diese wie folgt zusammen: „In der Forschung haben sich dabei folgende numerische basale Kompetenzen als prädictiv für die weitere Entwicklung erwiesen [...] Zählkompetenz (vorwärts, rückwärts, weiterzählen), (strukturierte)

Mengenerfassung, erste Rechenfähigkeiten und Operationsverständnis (mit und ohne Repräsentation der Mengen) sowie Ziffernkenntnis.“

Ausgehend davon werden im Folgenden Kompetenzen beschrieben, die idealerweise zum Schulanfang vorhanden sein oder im Verlauf der ersten Wochen erarbeitet werden sollten. Durch ihre Anordnung soll weder eine Chronologie des Erwerbs zum Ausdruck gebracht, noch der Eindruck erweckt werden, als seien alle gleichwertig; das flexible Aufsagen der

Zahlwortreihe beispielsweise ist schwieriger als das Aufsagen der Zahlwortreihe von 1 an. Mit stärkenorientiertem Blick gilt es stets, nicht nur danach zu schauen, was die Lernenden noch nicht können, sondern immer auch zu würdigen, was sie bereits beherrschen. Dass im Folgenden oft eine Beschränkung auf bestimmte Zahlräume angegeben wird, bedeutet nicht, dass der Unterricht nicht anregungsreicher angelegt sein und auch größere Zahlenräume ansprechen sollte.



Kannst du auch von 5 aus weiter zählen?

5, 6, 7, ...



Wo sind es mehr? Warum?



Kannst du schnell sehen, wie viele es sind? Wie hast du das gemacht?

6, weil ...



Zahlwortreihe aufsagen

VORWÄRTS

Zahlwortreihe von 1 bis 10 vorwärts aufsagen: „Wie weit kannst du schon zählen?“

FLEXIBEL

Zahlwortreihe von einer Zahl größer 1 bis 10 aufsagen: „Kannst du auch von 5 aus weiter zählen?“

RÜCKWÄRTS

Zahlwortreihe von 10 rückwärts aufsagen: „Kannst du auch schon rückwärts zählen?“, „10, 9, ...“

Zahlen in Beziehung setzen

RANGPLATZ BESTIMMEN

Platz in der Zahlwortreihe angeben: „Zeige auf das dritte Plättchen.“

ANZAHLEN VERGLEICHEN

Anzahlen bis 6 vergleichen (mehr, weniger, gleich): „Wo sind es mehr? Warum?“

Anzahlen bestimmen

SIMULTAN

Anzahlen bis 4 simultan ermitteln: „Kannst du schnell sehen, wie viele es sind? Wie hast du das gemacht?“

ABZÄHLEND

Unstrukturiert gelegte Anzahlen bis 10 abzählend ermitteln: „Wie viele sind es (, wenn ich ein Plättchen hinzulege (wegnehme))?“

QUASI-SIMULTAN

Strukturiert gelegte Anzahlen bis 6 quasi-simultan ermitteln: „Kannst du schnell sehen, wie viele es sind? Wie hast du das gemacht?“

Die 6 kannst du schnell erkennen, weil ...



Das sind 5 Plättchen. Ein anderes Kind hat gesagt, es sind 3 Plättchen und 2 Plättchen. Passt das auch? Warum?

Ja, ich kann auch 3 und 2 sehen, weil ...



Die Zahl heißt Fünf.



Anzahlen darstellen

UNSTRUKTURIERT

Anzahlen bis 10 unstrukturiert legen oder zeichnen: „Nimm dir 6 Plättchen aus der Dose und lege sie auf den Tisch.“

STRUKTURIERT

Anzahlen bis 10 strukturiert legen oder zeichnen: „Lege 6 Plättchen so hin, dass ich schnell sehen kann, dass es 6 sind. Warum kann ich die 6 jetzt schnell erkennen?“

Einfache Aufgaben lösen

ADDITION

Einfache Kontextaufgaben im Zahlenraum bis 6 (zählend bzw. mit Material) lösen: „Du hast 3 Stifte. Ich gebe dir noch 2 Stifte. Wie viele Stifte hast du dann? Woher weißt du das?“

ZAHLZERLEGUNG

Zahlen bis 6 (mit Material) zerlegen: „Das sind 5 Plättchen. Ein anderes Kind hat gesagt, es sind 3 Plättchen und 2 Plättchen. Passt das auch? Warum?“

SUBTRAKTION

Einfache Kontextaufgaben im Zahlenraum bis 6 (zählend bzw. mit Material) lösen: „Du hast 6 Stifte. Du gibst mir 2 Stifte ab. Wie viele hast du übrig? Woher weißt du das?“

Zahlsymbole verwenden

BENENNEN

Zahlwörter zu vorgegebenen Zahlsymbolen von 1 bis 9 benennen: „Wie heißt diese Zahl?“

ZUORDNEN

Zahlsymbole vorgegebenen Zahlwörtern von 1 bis 9 zuordnen: „Wo liegt die 3?“

Material zum Einsatz in den ersten Schulwochen zur Sicherung und zur Erarbeitung früher arithmetischer Kompetenzen wurde hier eingestellt: pikas.dzlm.de/node/2415. Dort finden Sie auch die Kartei ‚Mathematik am Schulanfang‘ mit Kurzaktivitäten und Spielen, die sich zur (ritualisierten)

Diagnose und Förderung mathematischer – nicht nur arithmetischer – Kompetenzen sowie grundlegender Fähigkeiten in den ersten Schulwochen eignet: pikas.dzlm.de/node/2315.

Literatur:

SWK (2022). Basale Kompetenzen vermitteln – Bildungschancen sichern. Perspektiven für die Grundschule. Gutachten der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz (SWK). https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/KMK/SWK/2022/SWK-2022-Gutachten_Grundschule.pdf

