

# DER MATHEBUCH-CHECK

## KRITERIENKATALOG

Die gelisteten Kriterien des Mathebuch-Checks werden durch die folgenden Leitfragen genauer ausgeführt.

**Wichtig:** Je nachdem, welcher inhaltlichen Schwerpunkt beim Check im Fokus steht, müssen/können diese Kriterien und Leitfragen auf diesen Schwerpunkt konkretisiert werden.

### Förderung prozessbezogener Kompetenzen

#### Probleme lösen:

Werden die Kinder angeregt und darin unterstützt (z. B. durch exemplarische Kinderlösungen oder durch ergänzende Illustrationen),

- herausfordernde Aufgaben ggf. mit Hilfe von Strategien und Fragen zum Forschen zu lösen
- und dabei Mittel zum Forschen (<https://pikas.dzlm.de/node/556>) zu nutzen?
- verschiedene Lösungen und Lösungswege zu vergleichen?

#### Sachaufgaben bearbeiten:

Werden die Kinder angeregt und darin unterstützt (z. B. durch exemplarische Kinderlösungen oder durch ergänzende Illustrationen),

- Sachaufgaben zu verstehen?
- Sachaufgaben mit Hilfe einer Skizze, Tabelle oder Rechnung(en) zu lösen?
- eigene Sachaufgaben zu erfinden?

#### Sich austauschen:

Werden die Kinder angeregt und darin unterstützt (z. B. durch Merkkästen, Sprachspeicher und Sätze in Sprechblasen),

- Entdeckungen nicht nur oberflächlich zu beschreiben (Die erste/zweite Zahl wird immer ...), sondern auch in einer kindgerechten Sprache zu erklären (z. B. unter Zuhilfenahme von anschaulichen Darstellungen)?
- Fachausdrücke nicht nur auswendig zu lernen, sondern zu verstehen (Was bedeutet ...)?
- gemeinsam an Lösungen zu arbeiten und sich dabei an Absprachen zu halten?

#### Begründen:

Werden die Kinder angeregt und darin unterstützt (z. B. durch den Einsatz von Mitteln zum Forschen oder durch ergänzende Illustrationen),

- Vermutungen aufzustellen?
- (an Beispielen) zu erklären, warum eine Vermutung stimmt?

#### Darstellen:

Werden die Kinder angeregt und darin unterstützt (z. B. durch exemplarische Kinderlösungen oder durch ergänzende Illustrationen),

- Aufgaben und Lösungswege mit Materialien, Zeichnungen, Zahlen oder Texten unterschiedlich darzustellen?
- über Darstellungen nachzudenken?

### Aufgabenvielfalt

- Werden durch die Aufgaben die drei Anforderungsbereiche (Reproduzieren, Zusammenhänge herstellen; Verallgemeinern und Reflektieren) abgedeckt?
- Gibt es Aufgaben, die sich auf unterschiedlichen Niveaus bearbeiten lassen?
- Können zur Bearbeitung einzelner Aufgaben vielfältige Lösungsstrategien und Darstellungsformen genutzt werden? Werden diese zumindest in Teilen konkret zum Thema gemacht (z. B. durch exemplarische Kinderlösungen)?
- Wird durch Aufgabenbearbeitungen die Erkundung grundlegender mathematischer Strukturen und Gesetzmäßigkeiten angeregt?
- Gibt es ein breites Spektrum von Übungsaufgaben (grundlegend, vernetzend, entdeckend, sichernd: <https://pikas-mi.dzlm.de/node/686>)?

### Darstellungsvernetzung

- Werden verschiedene Darstellungen und erklärende und erläuternde Versprachlichungen zur Unterstützung angeboten?
- Unterstützen die Darstellungen ggf. auch bei Entdeckungen, ohne alles vorwegzunehmen?
- Werden vielfältige Wechsel zwischen verschiedenen Darstellungsformen (Handlung, Bild, Symbol, Sprache) gefordert und nicht nur der Wechsel zwischen Bild und Symbol?
- Werden Darstellungen als Anschauungs- und auch als Argumentationsmittel genutzt (und nicht nur zur Einführung in ein neues Thema)?
- Werden Darstellungswechsel sowie die damit verbundene Passung von Darstellungen zueinander zum Gesprächsgegenstand gemacht?



- Werden die Darstellungen bzw. Materialien über das Schuljahr hinweg konsequent genutzt und auch schlüssig über die Schuljahre hinweg eingesetzt?

### **Sprachbildung**

- Werden die Lernenden aufgefordert, ihr Handeln sprachlich zu begleiten?
- Werden sprachlich vorbildhafte Äußerungen eingebunden, die zu den Darstellungen passen und sie begleiten?
- Werden weitere Darstellungsformen angeboten, um das sprachlich Formulierte illustrieren zu können?
- Wird das Verständnis für wichtige Begriffe, Fachausdrücke und Konzepte und damit der Vorstellungsaufbau anhand von Beispielen auch auf sprachlicher Ebene unterstützt?
- Werden die Lernenden aufgefordert, ihre Entdeckungen fortschreitend auch schriftlich zu beschreiben und zu begründen?
- Werden Fachausdrücke hervorgehoben und anhand exemplarischer Darstellungen erläutert?

### **Langfristigkeit (Darstellung und Inhalte)**

- Werden zentrale mathematische Inhalte innerhalb des Schuljahres und über die Schuljahre hinweg spiralig aufbereitet?
- Werden Darstellungsmittel eingesetzt, die den langfristigen Verständnisaufbau unterstützen und in höheren Schulstufen weiterentwickelt bzw. fortgeführt werden können (z. B. Punktfelder, Zahlenstrahl bzw. Zahlenreihe bereits ab Klasse 1 etc.)?

### **\*\* Ergänzendes Material**

Ergänzende Materialien zum Lehrwerk (Standortbestimmungen, Forder- und Förderhefte, etc.) sowie die Nutzung digitaler Angebote (Apps, etc.), auf die z. B. im didaktischen Kommentar des Lehrwerks verwiesen wird, sollten ebenso den oben aufgeführten Kriterien entsprechen und bezüglich ihrer fachdidaktischen und unterrichtsorganisatorischen Potentiale geprüft werden.