

# Vorschulische mathematikbezogene Grundkompetenzen

## - Hinweise zum Arbeitsheft -

Entscheidend für das erfolgreiche Mathematiklernen in der Grundschule ist, dass die Lernenden über vorschulische mathematikbezogene Grundkompetenzen in verschiedenen Kompetenzbereichen verfügen. Diese können die Kinder im Kindergarten oder zu Hause im Kontext vielfältiger Handlungen und Spielsituationen erwerben. Sie entdecken und erforschen mathematische Situationen, stellen diese dar und kommen hierüber ins Gespräch. Wesentliche Grundkompetenzen entsprechend des Lehrplans NRW (2020), die auch in diesem Arbeitsheft gefördert werden, sind:

- „Anzahlen bis 4 simultan erfassen“
- „Unstrukturierte Anzahlen durch Abzählen ermitteln“ und verschiedene Zahldarstellungen miteinander verknüpfen (Menge–Würfelbild, Menge–Fingerbild, Menge–Zahl...)
- „Muster erkennen“
- „Einfache geometrische Formen erkennen“
- „Teilfiguren in einem komplexen Hintergrund erkennen und isolieren (Figur-Grund-Diskriminierung)“
- „Seheindrücke und Handbewegungen koordinieren (Auge-Hand-Koordination)“ als wichtige Voraussetzung für das Zeichnen, Schreiben und Handlungen mit Material

Dieses Arbeitsheft bietet die Möglichkeit, gezielt verschiedene mathematikbezogene Grundkompetenzen im vorschulischen Bereich oder in den ersten Wochen nach der Einschulung zu fördern. Es ist sinnvoll, die Aufgaben zunächst mit den Kindern gemeinsam zu besprechen und durch eine Probehandlung mit Anschauungsmaterial oder einer beispielhaften Aufgabe, das Vorgehen zu erläutern. Hierzu finden Sie passendes Anschauungsmaterial für Plenumsphasen im Materialorder unter [pikas.dzlm.de/node/1537](https://pikas.dzlm.de/node/1537). Nach dieser Erarbeitung können die Kinder in der Regel selbstständig an den Aufgaben arbeiten. Die Icons zeigen den Kindern, was zu tun ist (verbinden, zeichnen, ausschneiden, einkreisen...). Um das Sprechen und den Austausch über Mathematik zu fördern, sollten die Kinder während und/oder nach der Bearbeitung immer wieder die Möglichkeit haben, ihre Vorgehensweisen und Arbeitsergebnisse zu beschreiben und zu erklären.

Um den verschiedenen Bedürfnissen der Kinder im Kindergarten und der Grundschule gerecht zu werden, können sowohl einzelne ausgewählte Arbeitsblätter oder nach und nach alle Arbeitsblätter eingesetzt werden. Wenn die Aufgaben zur individuellen Förderung einzelner Kinder eingesetzt werden sollen, können die Seiten auch einlaminiert werden, sodass sie mehrfach, auch von verschiedenen Kindern, mit einem Folienstift bearbeitet werden können. Weiterhin können die Aufgaben durch Verwendung der Word-Version individuell angepasst werden.

In der folgenden Tabelle finden Sie die Aufgabenstellungen, die den Kinder vorab mündlich erklärt werden sollten. Mit Hilfe der Beobachtungshinweise können Rückschlüsse auf die Kompetenzen der Lernenden gezogen werden.

<b>Übung</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>Beobachtungshinweise Kann das Kind...</b>
Schwungübungen	Spure die Linien (mehrmals, mit verschiedenen	<ul style="list-style-type: none"><li>• vorgegebene Linien nachspuren?</li><li>• Linien/Figuren entsprechend der Vorgabe weiterführen und dabei die Größe und Frequenz der Schwünge/Figuren beibehalten?</li></ul>

	Stiften) nach. Führe die Linien fort. Zeichne noch weitere Linien.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linien/Figuren nach der Vorgabe selber zeichnen?</li> <li>• Linien in einer vorgegebenen Lineatur (weiterzeichnen)?</li> <li>• den Stift im Dreipunktgriff halten?</li> </ul>
Immer...	Kreise immer ... Gegenstände ein. Die Hand zeigt dir wie viele du einkreisen sollst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Anzahl der einzukreisenden Gegenstände mit Hilfe des Fingerbildes ermitteln?</li> <li>• die entsprechende Anzahl an Gegenständen einkreisen?</li> <li>• einkreisen?</li> <li>• die entsprechende Anzahl an Gegenständen zählend bzw. simultan ermitteln?</li> </ul>
Anzahlen zuordnen	Verbinde die Zahl/das Würfelbild/das Fingerbild mit der passenden Anzahl an Gegenständen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die gesuchte Anzahl an Gegenständen über Fingerbilder ermitteln?</li> <li>• die gesuchte Anzahl an Gegenständen über Würfelbilder ermitteln?</li> <li>• die gesuchte Anzahl an Gegenständen über Zahlen ermitteln?</li> <li>• die Anzahl an Gegenständen ermitteln (simultan, quasi-simultan, zählend)?</li> <li>• die Zahldarstellung in der Mitte mit der passenden Anzahl verbinden.</li> </ul>
Anzahlen zeichnen	Zeichne zur Zahl/zum Würfelbild/zum Fingerbild die passende Anzahl an Gegenständen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die gesuchte Anzahl an Gegenständen über Fingerbilder ermitteln?</li> <li>• die gesuchte Anzahl an Gegenständen über Würfelbilder ermitteln?</li> <li>• die gesuchte Anzahl an Gegenständen über Zahlen ermitteln?</li> <li>• eine Anzahl gleicher Gegenstände passend zu einem vorgegebenen Fingerbild zeichnen?</li> <li>• eine Anzahl gleicher Gegenstände passend zu einem vorgegebenen Würfelbild zeichnen?</li> <li>• eine Anzahl gleicher Gegenstände passend zu einer vorgegebenen Zahl zeichnen?</li> </ul>
Muster fortsetzen	Schaue dir das Muster an. Welche Teile wiederholen sich? Setze das Muster fort. Erfinde eigene Muster.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einzelne Sequenzen des Musters erkennen?</li> <li>• das Muster durch Wiederholung der Sequenzen fortsetzen?</li> <li>• die Farben und Formen der Sequenzen bei der Fortsetzung beachten?</li> <li>• verschiedene Formen selber zeichnen?</li> <li>• Muster mit sich wiederholenden Sequenzen selber erfinden?</li> </ul>
Die andere Hälfte	Ergänze die andere Hälfte der Figur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die andere Hälfte spiegelsymmetrisch ergänzen?</li> <li>• die Größen und Abstände bei der symmetrischen Ergänzung beachten?</li> <li>• rechts und links spiegelsymmetrisch ergänzen?</li> </ul>



Formen erkennen	<p>Spure alle Quadrate/Kreise/Rechtecke/Dreiecke mit einem roten/blauen/grünen/orangen Stift nach.</p> <p>Alternativ: Male alle Quadrate/Kreise/Rechtecke/Dreiecke mit einem roten/blauen/grünen/orangen Stift aus.</p> <p><i>Werden die Formen ausgemalt, ist es sinnvoll nur eine ausgewählte Form auszumalen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die genannte Form erkennen?</li> <li>• die Formengrenzen identifizieren und nachspuren?</li> <li>• die Formen ausmalen und dabei die Formengrenzen beachten?</li> </ul>
Figuren erkennen	<p>Male alle Felder mit dem Kreis grün aus. Male alle Felder mit dem Dreieck blau aus. Was erkennst du?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die auszumalenden Felder erkennen und vollständig ausmalen?</li> <li>• beim Ausmalen die Grenzen der Felder beachten?</li> <li>• die Felder entsprechend des Zeichens in einer vorgegebenen Farbe ausmalen?</li> <li>• die Figur identifizieren und benennen?</li> </ul>
Formenbild	<p>Schneide die Formen aus und klebe daraus ein Formenbild.</p> <p>Variationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutze nur rote Formen.</li> <li>• Nutze für dein Bild nur Quadrate.</li> <li>• Benutze von jeder Farbe gleich viele Formen.</li> <li>• Alle Formen müssen sich berühren.</li> <li>• Klebe die vorgegebenen Figuren nach.</li> <li>• Ergänze die Formen durch Zeichnungen. Mache z. B. aus einem Kreis eine Sonne, aus einem Quadrat und einem Kreis ein Männchen, aus einem Dreieck einen Tannenbaum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entlang vorgegebener Linien (gerade und rund) ausschneiden?</li> <li>• alle Formen einer Farbe auswählen?</li> <li>• Formen erkennen und benennen?</li> <li>• Formen (nach Vorgaben) aufkleben?</li> <li>• vorgegebene Figuren nachkleben (nach mündlicher und anschaulicher Vorlage)?</li> </ul>

