

## Mit Lineal, Phantasie und Symmetrie

Der **handwerklich-praktische Aspekt** bezieht sich auf die praktische Ausführung des Zeichenvorgangs und umfasst Fragen nach:

- der angemessenen Nutzung der Zeichengeräte
- der Genauigkeit beim Zeichnen
- der Übersichtlichkeit der Zeichnung
- der Sauberkeit des Produkts

Hier spielen insbesondere Fertigkeiten und Gewohnheiten eine Rolle, die zur Allgemeinbildung gehören: Erfolgreiches Arbeiten erfordert Gewohnheiten, beginnend mit der Verwendung wirklich spitzer Bleistifte und sauberen Papiers bis hin zur selbstverständlichen Nutzung der sich bietenden Kontrollmethoden und -kriterien beim Beurteilen der eigenen Zeichnung.

Beim Herstellen vieler Zeichnungen können die Kinder in der Tätigkeit aus der Sache heraus erleben, dass es zweckmäßig ist und den Erfolg begünstigt, wenn sauber und exakt gezeichnet wird. Zusätzlich wird der Sinn für Schönheit, Harmonie und Ästhetik angesprochen.

Der **gedanklich-theoretische Aspekt** bezieht sich auf Fragen der Rechtfertigung einer Zeichnung und eines Zeichenwegs, auf Fragen der Konstruierbarkeit, auf die Frage nach der Existenz und Anzahl von Lösungen einer Zeichenaufgabe sowie auf die Frage nach den Eigenschaften der Lösung.

Zeichnen ist ein Mittel zum Erkenntnisgewinn, zum Auffinden gesetzmäßiger Zusammenhänge usw. Es besitzt damit eine unschätzbare heuristische Funktion.

Zeichnungen können helfen, die Wahrheit einer Aussage zu erkennen, indem man zeichnerisch ausprobiert, ob so etwas sein kann. Beispielsweise bemerkt jeder beim Versuch, ein gleichseitiges Dreieck mit einem rechten Winkel zu zeichnen, dass kein rechtwinklig-gleichseitiges Dreieck existiert.

Zeichnungen können Begriffe verdeutlichen. Wer die Definition eines ihm unbekanntem geometrischen Begriffs hört oder liest und dazu passend skizziert, der kann sich zeichnend „ein Bild machen“ und so das Wesen der Worte besser erfassen. Möge beispielsweise ein SCHÖNES FÜNFECK ein Fünfeck mit fünf gleich langen Seiten und zwei benachbarten rechten Winkeln sein. Um den Begriff SCHÖNES FÜNFECK zu verstehen, ist es praktisch, mal ein solches zu skizzieren.

Generell fördert das Zeichnen auf sehr praktisch-gegenständliche Weise den Erkenntnisgewinn und unterstützt das für den intellektuellen Fortschritt wichtige Zusammenspiel von Handeln, Denken und Sprechen.