

# Fördermaterial: Terme und Gleichungen<sup>1</sup>

| 1. Begriffe und Darstellungen   | Beispiel   | Hilfe im Mathebuch  | Arbeitsheft | Das kann ich. | Das will ich üben! |
|---|--|---|-------------|---------------|--------------------|
| Ich kann in einem einfachen Sachverhalt den Begriff „Variable“ erklären.  | Die Grundstücke in einer Siedlung sind alle 12m breit. Die Gesamtfläche A jedes Grundstücks ergibt sich durch den Term: $A = 12 \text{ m} \cdot l$ . Erkläre den Begriff „Variable“ an dieser Gleichung.                                 | S. 144  |             |               |                    |
| Ich kann in einfachen Zuordnungen $a \rightarrow b = \dots$ die Bedeutung der Variablen angeben.                            | Wofür stehen die Variablen a und b?<br>Die Oberfläche eines Quaders mit quadratischer Grundfläche ist $O = 2aa + 4ab$  | Hilfe: Skizze!<br>S. 144  |             |               |                    |
| Ich kann gebräuchliche wörtliche Formulierungen in Terme umsetzen.  | Wie schreibt man für:<br>das Doppelte von g<br>in der halben Zeit t<br>die Geschwindigkeit v potenziert mit 3<br>Summe, Quotient, Produkt, Differenz, Bruch, Potenz von g und 3.   | S. 145  | S. 44/2–4   |               |                    |
| Ich kann jeden Term mit einer Variablen als Zuordnung umschreiben.  | Erstelle einen Graphen zu dem Term $13v - 5$ für $v = [1 - 10]$ .  | Hilfe: $v \rightarrow u = 13v - 5$ ; Buchstabe u willkürlich gewählt<br>S.155 | S. 46       |               |                    |
| 2. Rechnen mit Termen   |  |   |             |               |                    |
| Ich kann den Wert eines Terms berechnen.  | Die Fallgeschwindigkeit v eines Springers von einem 10m Sprungbrett hängt ab von der Fallzeit t: $v_{\text{m/s}} = 10 \cdot t_{\text{s}} \cdot t_{\text{s}}$ .<br>Wie schnell ist er nach 0,5s?  | S. 148  | S.45/3      |               |                    |
| Ich kann gleichartige Terme durch Addition und Subtraktion zusammenfassen.  | Die Länge L der Schnur lässt sich aus folgenden Teilstücken bestimmen:<br>$a + b + 3c + b - 2a + c + 4b + 2a + 4 + a - b - c$ .<br>Wie lang muss die Schnur sein für $a = 10 \text{ cm}$ , $b = 20 \text{ cm}$ und $c = 30 \text{ cm}$ ? |   | S.46/2–6    |               |                    |
| Ich kann Terme miteinander multiplizieren und dividieren.   | Welche der folgenden Terme sind RV für Längen, Flächen und Volumina, wenn b eine Länge, $b^2$ eine Fläche und $b^3$ ein Volumen ist?<br>$(4 + 7) 4b$<br>$6b \cdot 6b + 6b \cdot 6b$<br>$4b \cdot 4b$<br>$4b^3 / 2b$<br>$10b^2 / 5b^2$    | S. 150  |             |               |                    |
| 3. Terme und Lösung von Gleichungen   |  |   |             |               |                    |
| Ich kenne den Unterschied zwischen „Term“ und Gleichung und kann sie meinem Nachbarn an einem einfachen Beispiel erläutern. | Der Taxipreis P in € für eine Fahrt mit s (km) wird durch folgenden Term beschrieben:<br>$2 + 1,2 \text{ skm}$ .<br>Mache daraus eine Gleichung und erläutere den Unterschied zwischen dem Term und der Gleichung.                       | S. 155  |             |               |                    |
| Ich kann durch Probieren Lösungen einer Gleichung finden.   | Die Länge des Zaunes eines Grundstücks beträgt 300m. Auf einer Seite ist das Grundstück durch ein Haus begrenzt. Wie lang ist das Grundstück, wenn die Länge aus folgender Gleichung bestimmt werden kann:<br>$300 = 2 \cdot 11 + 2l$    | S. 155  |             |               |                    |