

Lernschwierigkeiten Algebra

**Zusammenfassung
“Termstruktur”**

Wintersemester 2025

Übersicht

1. Definition
2. Verstehensgrundlage
3. Diagnostizieren
4. Fördern

Definition

Termstruktur meint

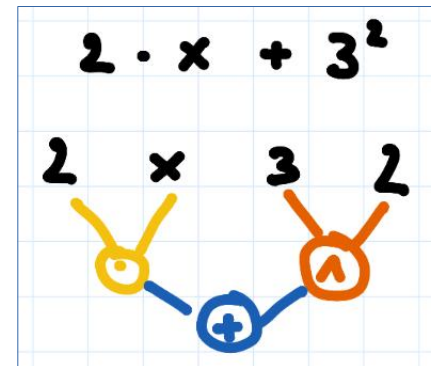
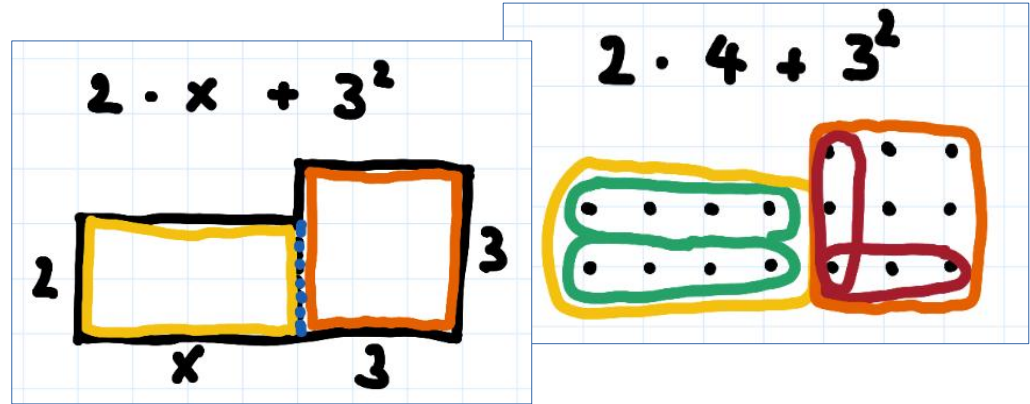
den logischen Aufbau eines Terms,
der sich aus der Hierarchie der
Rechenoperationen ergibt:

“Hoch vor Punkt vor Strich
und Klammer über alles”

Verstehensgrundlagen : Grundvorstellung und Visualisierung

Zwei Grundvorstellungen

- Die Struktur eines Terms als **Modell** zeigt, wie modelliert wurde, visualisiert mittels Zerlegungen in Figuren und Bündelungen in Punktmustern.
- Die Struktur eines Terms als Rechenvorschrift (**Bauplan**) zeigt, wie gerechnet werden muss, visualisiert mittels Baumdiagramm.



Fördern

Beispiel
Wertgleichheit

Stufe 1: Nachvollziehen

Stufe 2: Vorstellen

Stufe 3: Erklären

Fördern

Beispiel
Wertgleichheit

Stufe 1: Nachvollziehen

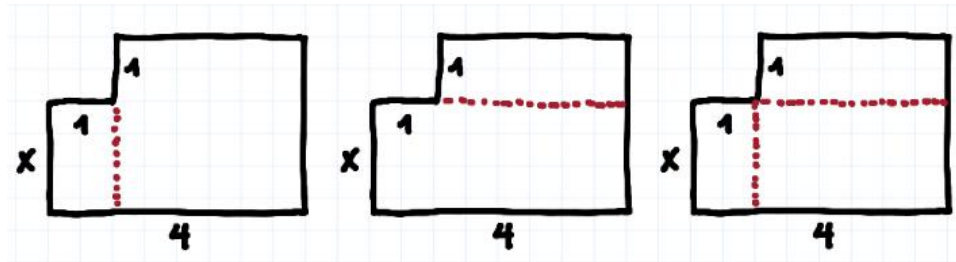
Stufe 2: Vorstellen

Stufe 3: Erklären

Marvin hat für eine Figur einen Term formuliert,
mit dem man ihren Flächeninhalt berechnen kann:

$$1 \cdot (x+1) + (4-1) \cdot x$$

Wie hat er die Figur zerlegt?



Wie lauten die Terme für die beiden anderen Zerlegungen?

Fördern

Beispiel
Wertgleichheit

Stufe 1: Nachvollziehen

Stufe 2: Vorstellen

Stufe 3: Erklären

Entscheide jeweils,
ob die Terme wertgleich sind.

Stelle dir hierzu für den ersten Term eine Figur vor,
deren Flächeninhalt man mit dem Term berechnen könnte.
Kann man auch mit dem zweiten Term den Flächeninhalt dieser Figur
berechnen?

$3 \cdot 4$ und $2 \cdot 4 + 1 \cdot 4$
 $a \cdot 2$ und a^2
 $2x + 2y$ und $2(x+y)$

Fördern

Beispiel

Wertgleichheit

Stufe 1: Nachvollziehen

Stufe 2: Vorstellen

Stufe 3: Erklären

Erkläre anhand einer passenden Figur,
warum die Terme

$$x^2 - 1 \cdot 2 \quad \text{und} \quad x(x-1) + 1(x-2)$$

wertgleich sind.