



VSN - VBS
Student Network

Variablen, Terme & Formeln: Der Survival-Guide

Interpretieren verstehen – für die LZK am 19.01.2026

Deine Mission: Rückwärts denken



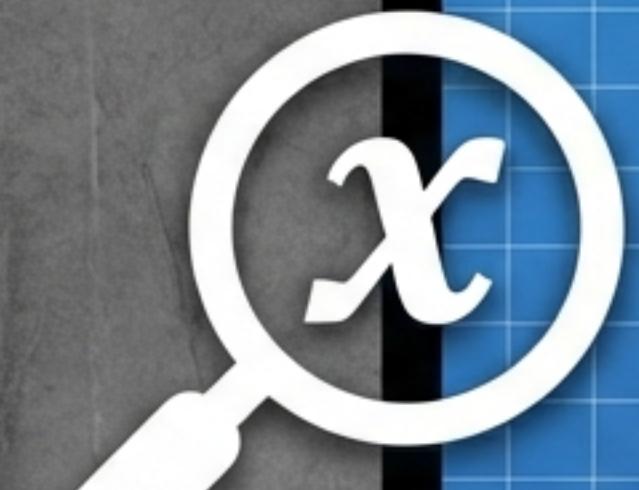
$$y = 3x + 12$$

Bisher hast du **Modelliert** (**Text → Mathe**). Für die LZK am 19.01. drehen wir den Spieß um: **Interpretieren** (**Mathe → Text**). Du bist der **Dolmetscher**.

Deine Aufgabe: Was erzählt uns dieser "Code" über die Realität?

Ziel: Verstehe den Term sofort, ohne Panik.

Dein Werkzeug: Die zwei W-Fragen



1. WER? (Die Variablen)

Wofür stehen die Buchstaben?

- x = Preis?
- n = Anzahl?
- v = Vegetarier?

2. WAS? (Die Operation)

Was passiert mit ihnen?

- + heißt "Zusammen" oder "Gesamt"
- - heißt "Unterschied" oder "Rabatt"
- · heißt "Skaliert", "Kosten (Preis mal Menge)" oder "Fläche"
- = heißt "Ist gleich" oder "Ergibt"

Um jeden Term zu knacken, stelle immer diese **zwei Fragen**:

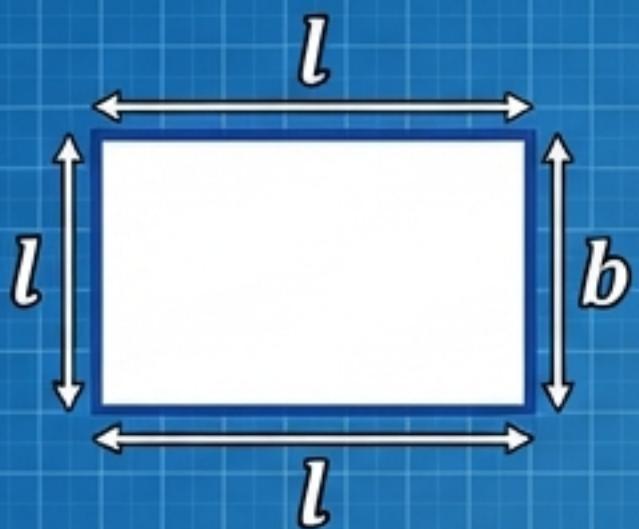
Achtung Falle: Prozent vs. Fixbetrag

Hier verlieren die meisten Punkte. Merk dir diese Muster für die LZK:

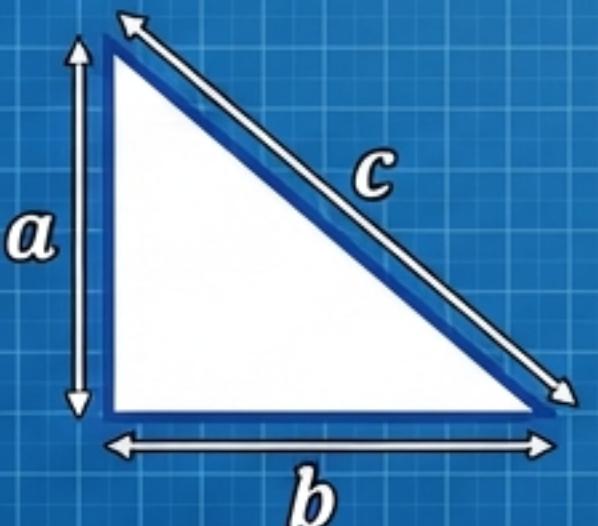
Rechnung	Erklärung
$x \cdot 1,20$	Das ist eine Erhöhung um 20% (z.B. Preis mit 20% MwSt). 'Inklusive' heißt immer Malrechnen (1,xx)! 
$x \cdot 0,80$	Das ist eine Senkung um 20% (z.B. Rabatt). 
$x \cdot 0,20$	Das ist nur der Anteil (z.B. nur die Steuer selbst). 
$x + 20$	STOP! Das sind einfach 20 Euro mehr. Keine Prozente! 

Geometrie: Erkenne die Form am Term

Schau dir die Struktur an:



- **Addition** ($l + b + l + b$): Du läufst außen herum → **Umfang**.
- **Multiplikation** ($l \cdot b$): Du füllst die Fläche → **Flächeninhalt**.



- **Wurzel & Quadrate** ($\sqrt{a^2+b^2}$): Das scheit nach Pythagoras (Hypotenuse berechnen).

Genug Theorie. Praxis-Zeit.



**Wir machen jetzt 3 Übungen, genau wie sie zur LZK kommen könnten.
Nimm dir kurz Zeit für die Lösung, bevor du zur nächsten Slide klickst.**

Ready?

Übung 1: Preise & MwSt

Szenario: Ein Produkt kostet p Euro (Nettopreis). Dazu kommen 20% Mehrwertsteuer.

Frage: Welcher Term beschreibt den Gesamtpreis, den der Kunde an der Kassa zahlt?

- A) $p + 20$
- B) $p \cdot 0,2$
- C) $p \cdot 1,2$
- D) $p + 0,2$

Überlege kurz! Welche Falle versteckt sich hier?

Lösung: C ($p \cdot 1,2$)

Szenario: Ein Produkt kostet p Euro (Nettopreis). Dazu kommen 20% Mehrwertsteuer.

Frage: Welcher Term beschreibt den Gesamtpreis, den der Kunde an der Kassa zahlt?

- A) $p + 20$ B) $p \cdot 0,2$ C) $p \cdot 1,2$ D) $p + 0,2$

Step 1: Analysieren. Wir suchen den Preis inklusive Steuer. Das heißt: 100% Preis + 20% Steuer = 120%.

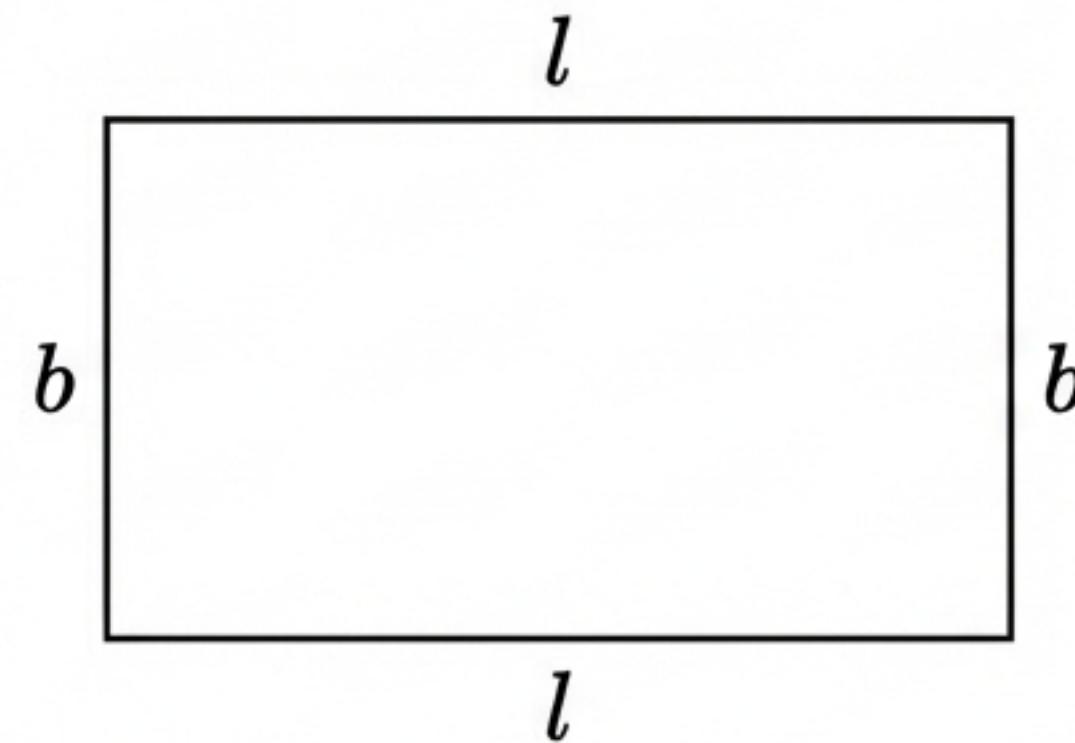
Step 2: Umrechnen. 120% als Dezimalzahl ist 1,2.

Step 3: Checken.

- A ($p + 20$) wäre einfach 20€ teurer (falsch).
- B ($p \cdot 0,2$) wäre nur der Steuerbetrag (falsch).

Pro-Tipp: ‘Inklusive MwSt’ oder ‘Bruttopreis’ bedeutet immer Multiplikation mit 1, x .

Übung 2: Rechteck interpretieren



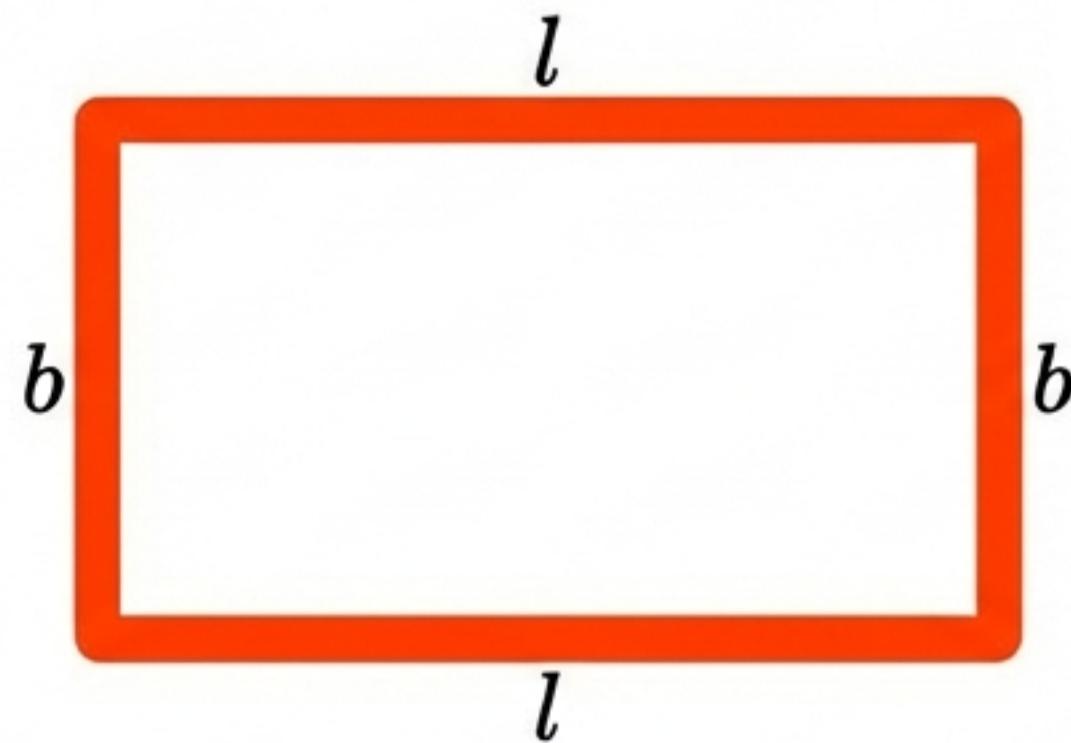
Szenario: Ein Rechteck hat die Seitenlängen l und b .

Frage: Was bedeutet der Term:
 $2 \cdot l + 2 \cdot b$?

Beschreibe es in einem ganzen Satz.

Tipp: Stell dir vor, du läufst die Linien mit dem Finger ab.

Lösung: Der Umfang



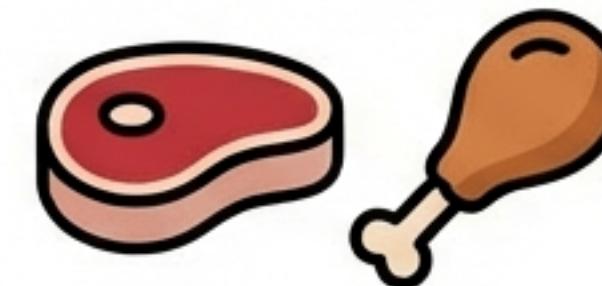
Step 1: Variablen. $l =$ Länge,
 $b =$ Breite.

Step 2: Operation. Wir nehmen die Länge doppelt ($2 \cdot l$) und die Breite doppelt ($2 \cdot b$) und addieren sie (+).

Step 3: Kontext. Wir laufen einmal komplett außen herum.

Antwortsatz: Der Term beschreibt den Umfang des Rechtecks.

Übung 3: Logik im Restaurant



v = Anzahl vegetarische Gäste.

f = Anzahl Fleischesser.

Frage: Interpretiere die Gleichung: $2 \cdot v = f$

Vorsicht! Heißt das, es gibt mehr Vegetarier oder mehr Fleischesser? Denk logisch nach.

Lösung: Es gibt doppelt so viele Fleischesser



Step 1: Übersetzen. "Man muss die Vegetarier verdoppeln, um auf die Zahl der Fleischesser zu kommen."

Step 2: Einsetzen (Probe-Zahlen). Wenn $v = 10$ ist...

...dann ist $2 \cdot 10 = 20$. Also ist $f = 20$.

Step 3: Fazit. Die Zahl f ist größer.

Antwortsatz: Die Anzahl der Gäste, die Fleisch essen, ist doppelt so hoch wie die der Vegetarier.

VSN Cheat-Codes für die LZK



1. **Einheiten-Check.** Wenn im Text “Euro” vorkommt, muss im Term oft ein Preis (a) mit einer Menge multipliziert werden (z.B. $(v+f) \cdot a$).



2. **Probe-Zahlen.** Wenn du unsicher bist (wie bei $2v = f$), setze echte Zahlen (2, 5, 10) für die Buchstaben ein. Macht das Ergebnis Sinn?



3. **Schlüsselwörter.** “Um...” → $+$ / $-$ (Differenz).
“Auf...” → Faktor/Ergebnis.
“Anteil” → Bruch/Prozent (0,xx).

Zusammenfassung: Dein Decoder

Symbol	Bedeutung / Signalwörter
$+$ / $-$	Summen (Gesamt) oder Differenzen (Rest).
\cdot / \div	Skalieren, Anteile, Flächen, Preise pro Stück.
$1, xx \cdot x$	Erhöhung (Steuer / Zinsen).
$0, xx \cdot x$	Senkung (Rabatt) ODER Anteil.
$<$ / $>$	Limits (Budget, Kapazität).
Geometrie	Achte auf Quadrate (Fläche/Pythagoras) vs. vs. einfache Addition (Umfang).

VSN

Du bist bereit!



- Viel Erfolg bei der Mathe LZK am 19.01.2026!
- Geh die Übungen noch einmal durch, dann knackst du jede Aufgabe.
- Wir glauben an dich.