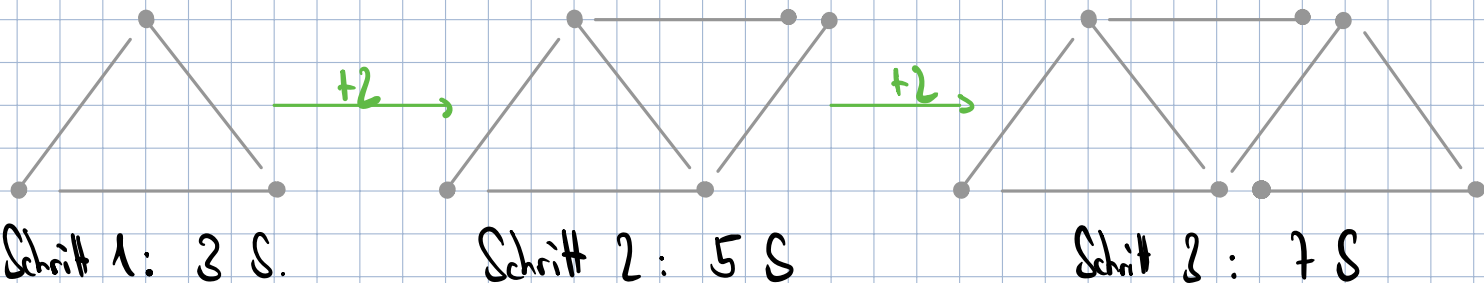


# I. Terme mit Variablen

## 1. Terme, Termwerte und Variablen

Wir legen Figuren aus Streichhölzern und betrachten die Anzahl der dafür benötigten Streichhölzer im jeweiligen Schritt:



Da uns auch die Anzahl der Streichhölzer im 100. Schritt interessiert, führen wir die Variable  $n$  <sup>ist Element von</sup>  $\in \mathbb{N}$  für den jeweiligen Schritt ein.

Die Variable ist zu verstehen als ein Platzhalter für den beliebige Zahlen eingesetzt werden dürfen.

Setzen wir nun einen Variablenwert in einen geeigneten Term  $T(n)$  ein, so liefert uns der Term als Termwert die Anzahl der Streichhölzer, z. B.

$$T(1) = 3$$

$$T(2) = 5$$

$$T(3) = 7$$

Wir stellen fest, dass bei jeder Erhöhung von  $n$  um 1, der Termwert  $T(n)$  um 2 zunimmt. Wir erhalten somit folgenden Term:

$$T: n \longmapsto 2n + 1$$

↑ wird zugeordnet      ↑ für jeden Schritt      ↑ Ergänzung im ersten Schritt

+ 2

Häufig schreibt man auch kurz:  $T(n) = 2n + 1$

Die Anzahl der Streichhölzer im 100. Schritt erfahren wir, indem wir  $n$  durch 100 ersetzen:

$$T(100) = 2 \cdot 100 + 1 = 201$$