

# Drei Möglichkeiten zur Umfangsberechnung eines Rechtecks

## Wo wird das Video hochgeladen ?

Vimeo (<https://vimeo.com/user11925072>)

## Welche Zielgruppe wird mit dem Video angesprochen ?

Der Inhalt des Videos eignet sich sowohl für SchülerInnen im Volksschulalter als auch für SchülerInnen mit einem sonderpädagogischem Förderbedarf in Mathematik. Das Video ist durch die schriftlichen Erklärungen einfach aufgebaut und selbsterklärend. Es kann auch als Einstieg für das Unterrichtsthema „Umfangsberechnungen“ dienen.

## Welche Materialien werden von den SchülerInnen benötigt ?

Die Inhalte sollen von den SchülerInnen mit anderen Maßangaben auf einem weißen Papier, wie im Video, umgesetzt werden. Dafür werden Buntstifte, Bleistift, Papier und eine grüne Schnur benötigt. Die Formeln werden je nach Leistung differenziert angeboten. Nach den ersten Versuchen präsentieren die SchülerInnen ihren MitschülerInnen die Ergebnisse. Diese werden verglichen und protokolliert - im Anschluss können diese Klassenzimmer ausgestellt, sowie über die schuleigene Homepage präsentiert werden.

## Folgende Materialien und Medien wurden für das Lernvideo verwendet:

### Für den Ton

#### Hintergrundmusik:

Ableton Live

Keyboard

#### Aufnahme und Bearbeitung der Textspur:

Ableton Live

Audacity

Mikrofon SM 58

### Für die Video - Animation

Keynote

## Ablauf:

Zuerst wurde das Storyboard mit dem Programm Adobe Indesign gestaltet. Im Anschluss habe ich die Textspur vorbereitet und danach wurden die Inhalte aus dem Storyboard im Programm Keynote nachgebaut.

Die ersten Versuche zur Textaufnahme wurden über die Tonaufnahmefunktion von Keynote aufgenommen. Im Anschluss folgte der Rohschnitt – Dabei wurden die Folienübergänge an die Textspur angepasst.

## Erfahrungen und Schwierigkeiten beim Erstellen der Animation:

Die Vorüberlegungen zur Gestaltung animierten Formen bereiteten anfänglich Schwierigkeiten, weil ich bis dato nur wenig Erfahrungen mit etwaigen Programmen hatte. Nach den ersten Versuchen fand ich mich jedoch ganz gut zurecht und fand letztendlich auch richtig Freude beim Erstellen der Effekte und Übergänge.

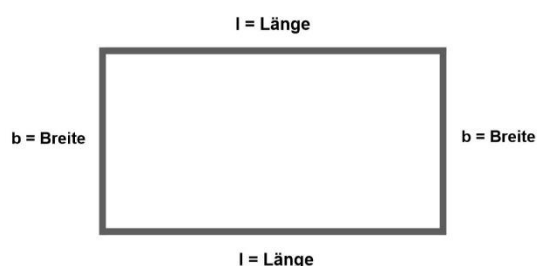
Für die Tonqualität der Aufnahmefunktion von Keynote konnte ich mich nur wenig begeistern, obwohl die Funktion selber wirklich hilfreich war. Die finalisierte Tonspur wurde mit einem Shure SM 58 über das Programm Ableton Live aufgenommen und in Adobe Audition geschnitten. Die Audio - Qualität der neuen Tonspur war im Unterschied zur Audioaufnahme in Keynote um Längen besser, trotzdem unterstützte die Audio - Aufnahmefunktion von Keynote einen recht angenehmen Arbeitsverlauf.

Nachdem ich die Folienübergänge an die Textspur anpasste, spielte ich die Hintergrundmusik im Programm Ableton Live ein. Ein einfacher Loop mit dezenter Lautstärke gab dem Video insgesamt mehr Fülle und Dichte.

## Storyboard:

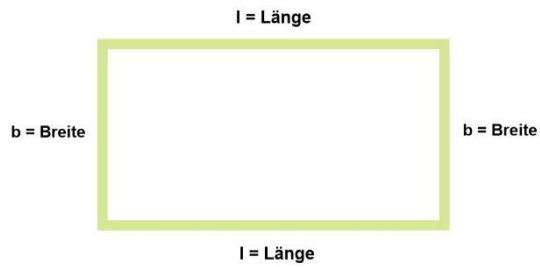
1.

### Ein Rechteck



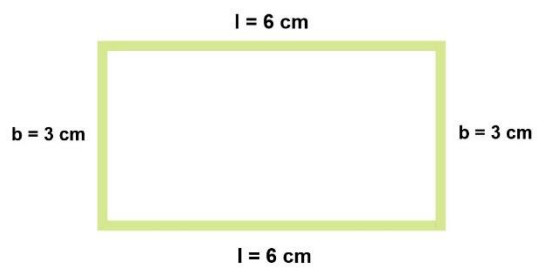
2.

### Der Umfang



3.

Erste Umformel:  $U = l + b + l + b$



4.

### Berechnung

$$U = l + b + l + b$$

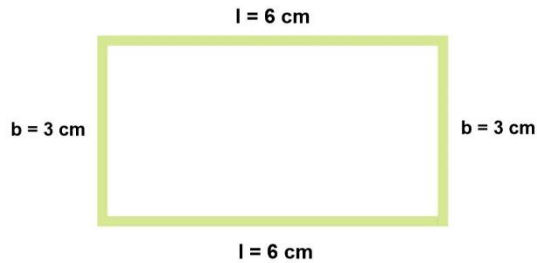
$$U = 6 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 3 \text{ cm}$$

$$U = 18 \text{ cm}$$

5.

**Zweite Umfangsformel:  $U = 2 \cdot l + 2 \cdot b$**

Hinweis: Punkt- vor Strichrechnung



6.

**Berechnung**

Hinweis: Punkt- vor Strichrechnung

$$U = 2 \cdot l + 2 \cdot b$$

$$U = 2 \cdot 6 \text{ cm} + 2 \cdot 3 \text{ cm}$$

$$U = 12 \text{ cm} + 6 \text{ cm}$$

$$U = 18 \text{ cm}$$

7.

**Dritte Umfangsformel:  $U = 2 \cdot (l + b)$**

Hinweis: Punkt- vor Strichrechnung, Klammer vor

