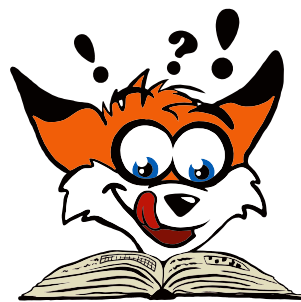


# Trigonometrische Funktionen

Andreas Schneider

Version 1.0



**Mathe**bibel

# Inhaltsverzeichnis

<b>Trigonometrische Funktionen</b> . . . . .	<b>3</b>
Sinusfunktion . . . . .	5
Kosinusfunktion . . . . .	11
Tangensfunktion . . . . .	17

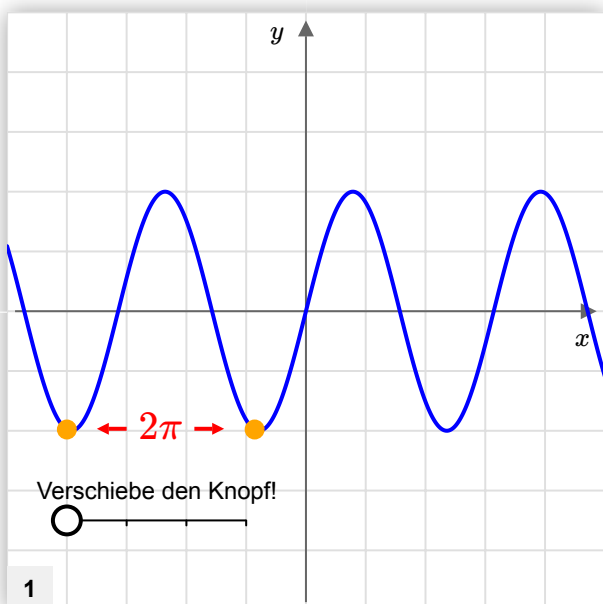
# Trigonometrische Funktionen

In diesem Kapitel schauen wir uns an, was trigonometrische Funktionen sind.

Wahrscheinlich bist du in der *Geometrie* zum ersten Mal der Trigonometrie begegnet: Der Begriff kommt aus dem Griechischen und bedeutet „Dreiecksmessung“. Mit Hilfe von Sinus, Kosinus und Tangens hast du bestimmt schon einmal Seiten oder Winkel in einem Dreieck berechnet. Daneben gibt es noch eine weitere interessante Anwendung aus der *Analysis*:

Die **trigonometrischen Funktionen** sind die grundlegenden Funktionen zur Beschreibung periodischer Vorgänge in den Naturwissenschaften.

Periodische Funktionen haben die Eigenschaft, dass sich ihre Funktionswerte in regelmäßigen Abständen wiederholen. Die Abstände zwischen dem Auftreten der gleichen Funktionswerte werden „Periode“ genannt. Machen wir uns diesen Begriff anhand eines Beispiels deutlich:



Die Abbildung zeigt den Graphen der Sinusfunktion, die sog. Sinuskurve.

Die Funktionswerte der Sinusfunktion wiederholen sich im Abstand von  $2\pi$ .

$2\pi$  ist eine Angabe im Bogenmaß.