

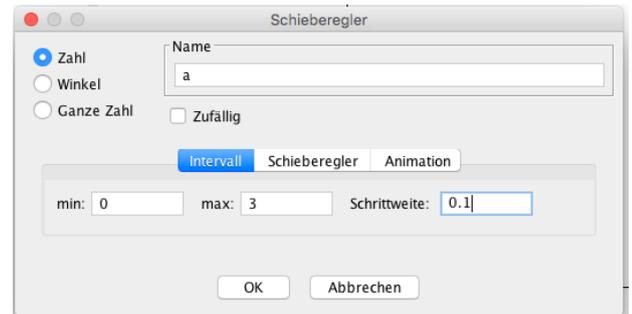
Technologieeinsatz: Allgemeine Winkelfunktionen

GeoGebra

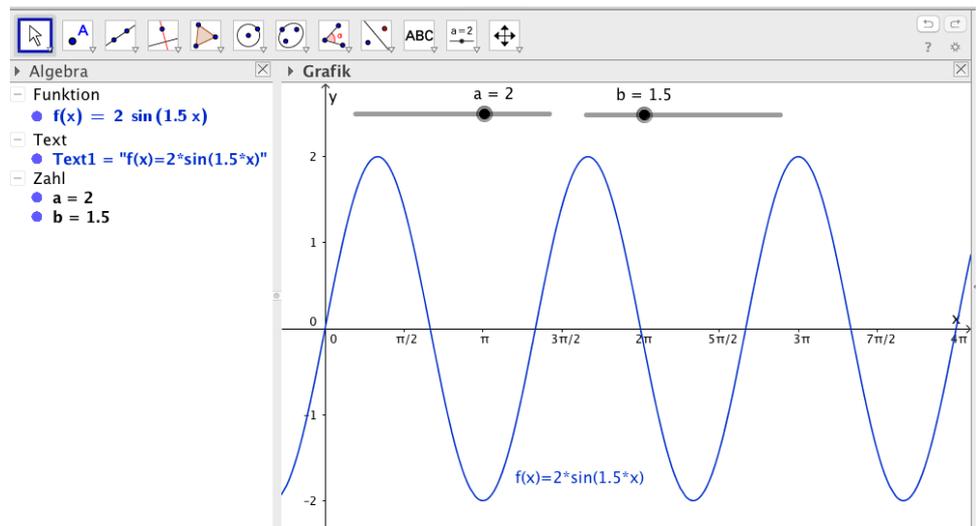
ZB: Stelle die allgemeine Winkelfunktion $y = a \cdot \sin(b \cdot x)$ im Intervall $[0; 4\pi[$ so grafisch dar, dass die Werte von a im Intervall $[0; 3]$ und die Werte von b in $[0; 5]$ variieren. Beschreibe deine Vorgehensweise und interpretiere die Darstellung.

Lösung:

Zuerst müssen die Parameter a und b definiert werden. Da beide Parameter in unterschiedlichen Bereichen variieren sollen, ist es notwendig, jeweils einen Schieberegler für a und b zu erstellen.

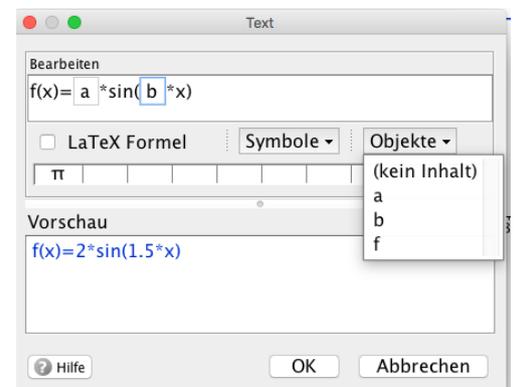
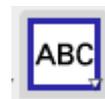


Definiert man anschließend im Eingabefeld die Funktion $f(x) = a \cdot \sin(b \cdot x)$, erscheint der Funktionsgraph auf dem Zeichenblatt mit den eingestellten Werten für a und b . Durch Verändern der Position der Reiter an den Schieberegler verändern sich die Parameter a und b und damit auch der Graph der Funktion $f(x)$.



Um die Funktion mit den jeweils eingestellten Werten für a und b zu beschriften, wird der Befehl **Text** verwendet.

Die Parameter a und b werden bei der Eingabe aus „Objekte“ ausgewählt.



Durch Verändern von a wird die Kurve in y -Richtung gestreckt bzw. gestaucht. Lässt man b variieren, erfolgt eine Streckung bzw. Stauchung in x -Richtung.