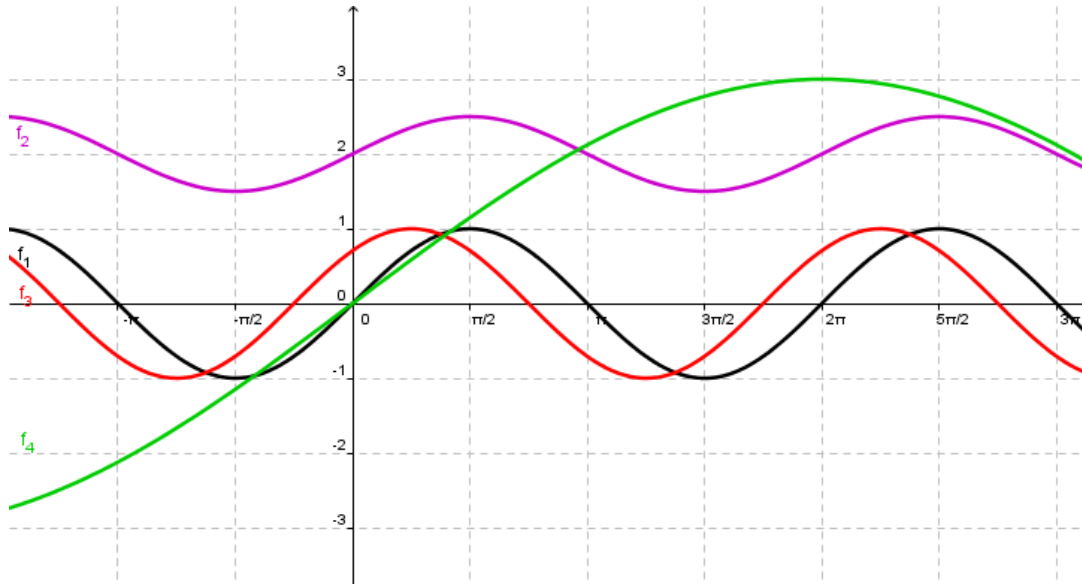


# Aufstellen von Funktionsgleichungen der Sinus-Familie

Vorbemerkung:

Im Folgenden geht es um verschobene und gestauchte/gestreckte Funktionsgraphen. Du solltest vorher das GeoGebra-Arbeitsblatt [Modifizierte Sinusfunktion.html](#) bearbeitet haben.

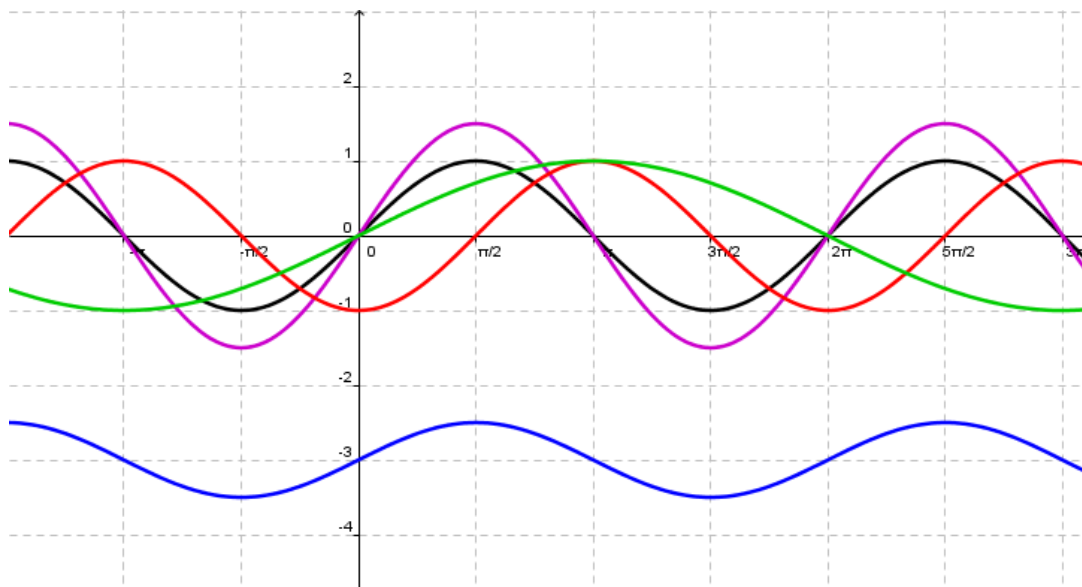


Benutze für die Aufgaben die unten stehende Tabelle

1. Gib von allen 4 Funktionen die **Periode** an. Benutze dabei Vielfache von  $\pi$ , also z. B.  $2\pi$  statt 6,28 oder  $360^\circ$
2. Bei welchem Graphen gibt es eine horizontale Verschiebung gegenüber der Sinus-Kurve? Betrachte dazu den Nulldurchgang beim Ursprung (Um wie viel ist der betreffende Graph verschoben?)
3. Bei welchem Graphen gibt es eine vertikale Verschiebung? Denke dir dazu zu jedem Graphen die Mittellage (so wie der Wasserspiegel liegen würde, wenn es keine Wellen gäbe) Um wie viel ist der betreffende Graph nach oben oder unten verschoben?
4. Bei welchen Graphen gibt es eine Streckung oder Stauchung in vertikaler Richtung? Betrachte dazu die **Amplitude** des Graphen (Das ist die Höhe der Wellenberge von der Mittellage aus gemessen). Gib die Amplituden aller Graphen an.
5. Stelle die Funktionsgleichungen der vier Funktionen auf und kontrolliere sie mit Hilfe des GeoGebra-Arbeitsblatts [Modifizierte Sinusfunktion.html](#)

Funktion	Periode	Horizontale Verschiebung	Vertikale Verschiebung	Amplitude	Funktionsgleichung
$f_1(x)$	$2\pi$	0	0	1	$f_1(x) = \sin(x)$
$f_2(x)$					
$f_3(x)$		$\pi/4$ nach links			
$f_4(x)$					

### Weiteres Übungsmaterial:



Bestimme die Funktionsgleichungen zu den Graphen:

■  $f(x) =$

■  $f(x) =$

■  $f(x) =$

■  $f(x) =$