

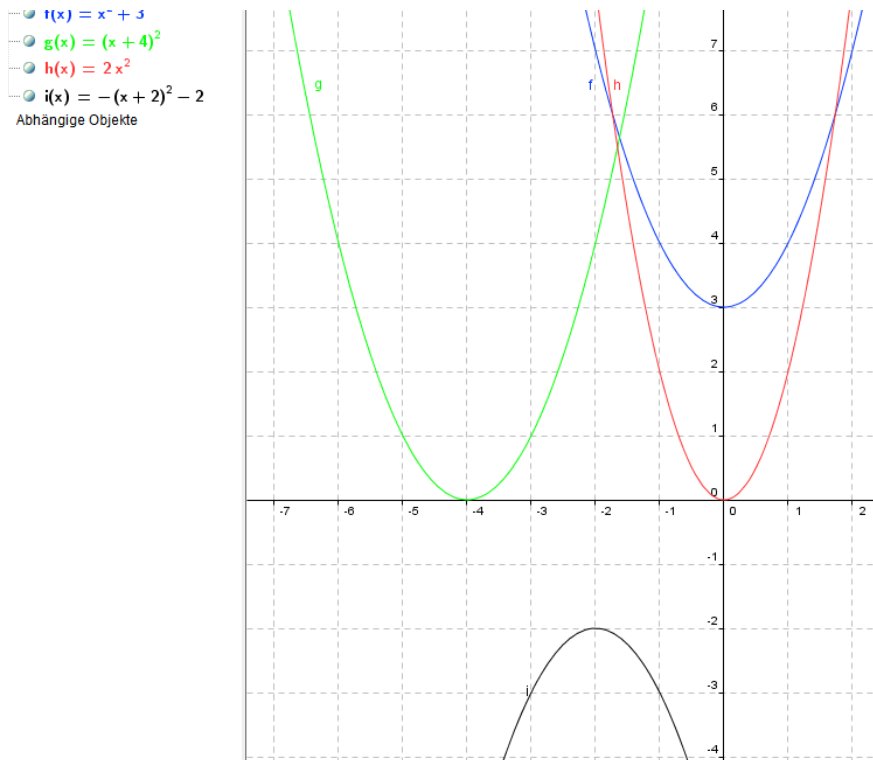
## Musterlösung

### Aufgabe 1

a) Zeichne die folgenden Parabeln:

$$g(x) = (x+4)^2$$

$$h(x) = 2x^2$$



b) Verschiebe/strecke/stauche die Parabeln aus Aufgabe a) gedanklich und notiere hier die daraus resultierenden Funktionsgleichungen:

	<b>Aktion</b>	<b>neue Fkt.-gleichung</b>
g(x)	Stauchung um $\frac{1}{2}$ Verschiebung um $\pi$ Einheiten nach rechts Verschiebung um 2 Einheiten nach unten	$g(x) = \frac{1}{2}(x+4-\pi)^2 - 2$ $= \frac{1}{2}(x+1,141)^2 - 2$
h(x)	Streckung um Faktor 7 Verschiebung nach rechts um 2 Einheiten Verschiebung nach unten um 2 Einheiten	$h(x) = 14(x-2)^2 - 2$

c) Kontrolliere deine Lösungen aus a) und b) mit Hilfe von GeoGebra.

d) Überleg dir **ohne Wertetabelle**, wie die folgenden Parabeln aussehen und beschreibe dies in Worten:

$$f(x) = (x+2)^2 + 4$$

Normalparabel um zwei nach links und 4 nach oben verschoben

$$g(x) = \frac{1}{2}(x-1)^2 - 4$$

Normalp. um  $\frac{1}{2}$  gestaucht, 1 nach rechts und 4 nach unten

$$h(x) = -(x+2)^2 + 3$$

Normalp. nach unten offen, zwei nach links und drei nach oben verschoben