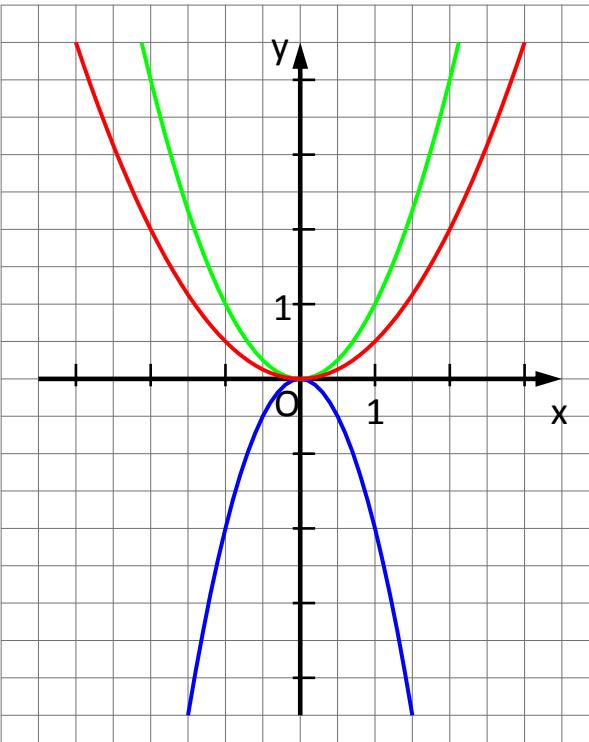
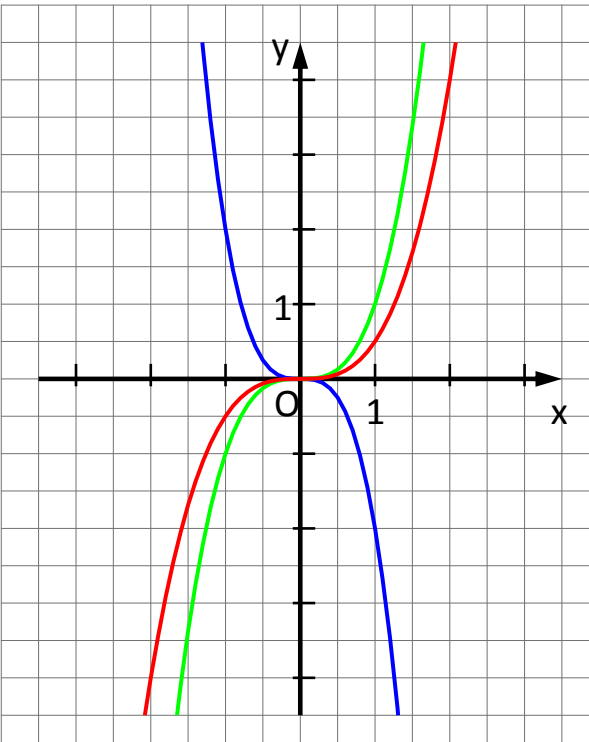


**Lösung zu Aufgabenblatt 4: Funktionen der Form  $f(x) = ax^n$   
Medienkompetenzentwicklung in Mathematik (Thema Potenzfunktionen) -  
Klassenstufe 9/10  
Impulsbeispiele für die Kursplanimplementation**

$f_1(x) = ax^2$	$f_2(x) = ax^3$
Funktionsgleichungen	Funktionsgleichungen
1. $f_1(x) = -2x^2$	1. $f_2(x) = -2x^3$
2. $f_1(x) = x^2$	2. $f_2(x) = x^3$
3. $f_1(x) = 0,5x^2$	3. $f_2(x) = 0,5x^3$
	

**Ergebnis:**

Funktionen der Form  $f(x) = ax^n$  entstehen aus den Funktionen der Form  $f(x) = x^n$  durch **Streckung und Stauchung** (entlang der x-Achse).

- Für  $a > 1$  in Richtung y-Achse gestreckt
- Für  $0 < a < 1$  in Richtung y-Achse gestaucht
- Für  $a = -1$  an der x-Achse gespiegelt
- Für  $a < -1$  in Richtung y-Achse gestreckt und an der x-Achse gespiegelt
- Für  $-1 < a < 0$  in Richtung y-Achse gestaucht und an der x-Achse gespiegelt