

Liebe 9b,

hier kommt nun endlich noch einmal „das Schema“ in digitaler Form.

Das brauchen wir, um den Überblick zu behalten, wenn wir eine der drei Formen in die anderen Formen umformen.

Wozu *brauchen* wir das?

Um folgende Aufgaben lösen zu können...

Eine quadratische Funktion kann in einer von diesen drei Darstellungsformen gegeben sein. Gesucht ist aber eine Information, die wir nicht direkt ablesen können. Informationen, die uns *interessieren*, können die **Verschiebung** in x- oder y- Richtung (Scheitelpunktform), die **Nullstellen/Schnittpunkte** mit der x-Achse (faktorierte Form) oder der **Schnittpunkt mit der y-Achse** (allgemeine Form) sein.

Den **Streckfaktor a** haben wir netterweise in jeder Form gegeben.

Ich werde euch nach und nach zu den sechs verschiedenen Wegen von einer Form in die andere (1)-(6) im Schema

Beispielaufgaben, Hilfen auf Internetseiten und Übungsaufgaben geben.

Generell könnt ihr euch auf der folgenden Internetseite über quadratische Funktionen informieren:

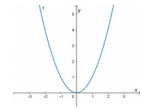
<https://www.studimup.de/abitur/analysis/quadratische-funktionen/>

Solltet ihr Fragen haben, versucht diese im ersten Schritt durch eure Klasse zu klären. Dafür kann ein Anruf sinnvoller sein als ein Chat... Wenn eure Fragen so nicht geklärt werden können, dann schreibt mir gerne eine Email mit konkreten Fragen.

Ich wünsche euch eine gute Zeit mit euren Familien und hoffe, dass ihr sie genießen könnt ;)

Liebe Grüße,

eure Frau Leder

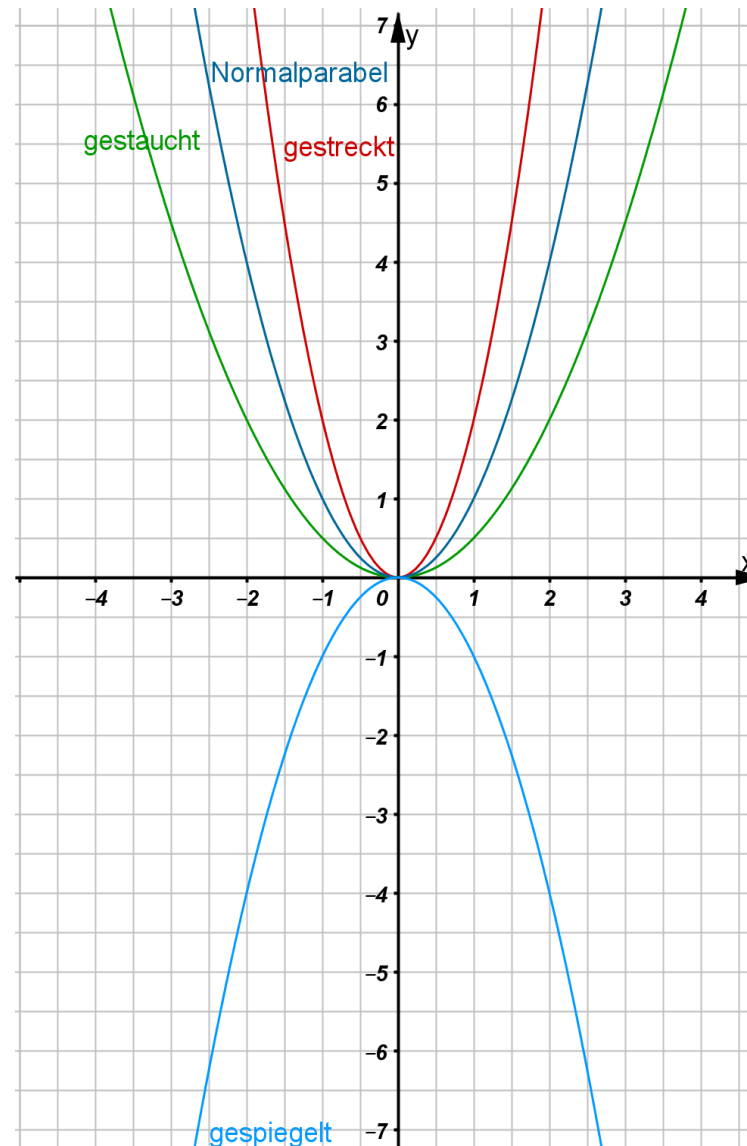


Der Graph der Funktion f mit $f(x)=x^2$ heißt Normalparabel.

Wenn die Funktionsgleichung einen Faktor $a>1$ besitzt, zum Beispiel $g(x)=2x^2$ bezeichnen wir den Graphen als gestreckt.

Wenn die Funktionsgleichung einen Faktor $0<a<1$ besitzt, zum Beispiel $h(x)=0,5x^2$ bezeichnen wir den Graphen als gestaucht.

Wenn die Funktionsgleichung einen Faktor $a<0$ besitzt, zum Beispiel $h(x)=-x^2$ wird der Graph an der x-Achse gespiegelt und die Parabel ist nach unten geöffnet.



Die drei verschiedenen Darstellungsformen der Funktionsgleichung beschreiben dieselbe Funktion. Durch Umformungen erhalten wir aus einer Form eine andere Form. Jede der drei Formen gibt uns den Streckfaktor **a** an und dazu eine weitere Information.

