### 2.2.4. Eigenschaften der Normalparabel; Kurvendiskussion

Für die Kurvendiskussion ist es wichtig, den Scheitelpunkt zu kennen. Man kann ihn aus den Werten p und q berechnen.

 x-Koordinate:  y-Koordinate: 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | allgemeinf(x) = x2 + px + q | am Beispielf(x) = x2 -4x +3 |
| Scheitelpunkt |  | S (2;-1) |
| Definitionsbereich (DB) | alle reellen Zahlen (oder durch Vorgaben eingeschränkt) | x ϵ R |
| Wertebereich (WB) | ; y ϵ R | y –1; y ϵ R |
| kleinster Funktionswert |  | y = –1 |
| Monotonie |  monoton fallend monoton steigend | x < 2 monoton fallendx > 2 monoton steigend |
| Schnittpunkt mit der y-Achse (x=0) | Sy (0;q) | Sy (0;3) |
| NullstelleDiskriminante | D>0 zwei NullstellenD=0 eine NullstelleD<0 keine Nullstelle | 🡪 zwei Nullstellen |

Die Nullstellen werden aus der graphischen Darstellung abgelesen. Das Berechnen von Nullstellen lernen wir in 2.3.4. kennen.