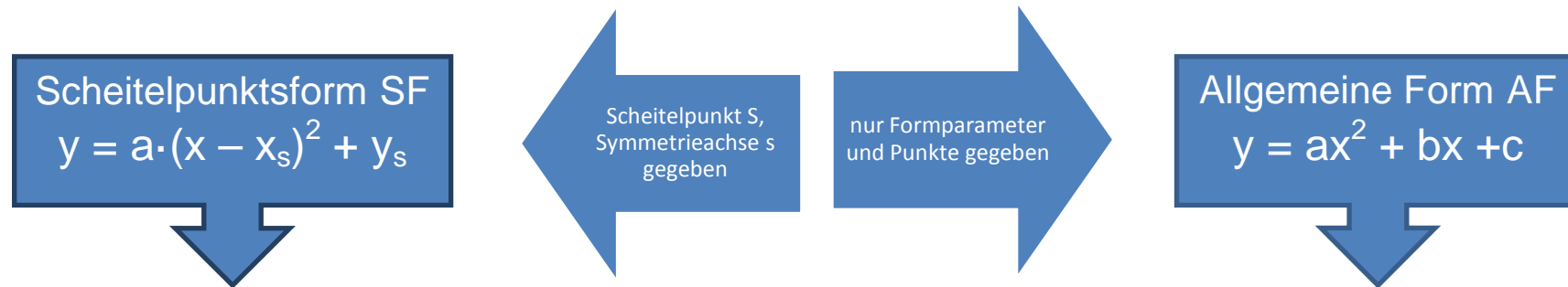


# Aufstellen von Parabelgleichungen mithilfe der Scheitelpunktsform und der Allgemeinen Form

Es gibt mehrere Bestimmungsstücke (a, b, c, S, s, W), die die Form und das Aussehen einer Parabel beeinflussen. Sind Informationen über die Lage des Scheitelpunkts gegeben (also S, Symmetrieachse s oder die Wertemenge W), dann werden diese Informationen in die Scheitelpunktsform  $y = a \cdot (x - x_s)^2 + y_s$  eingesetzt. Sind diese Informationen nicht gegeben, dann muss die Allgemeine Form  $y = ax^2 + bx + c$  zum Aufstellen der Parabelgleichung verwendet werden.



S und a gegeben:	S und P gegeben:	P, Q und s gegeben:	2 Formparameter und P gegeben:	1 Formparameter, P und Q gegeben:
a, $x_s$ und $y_s$ in SF einsetzen.	P ( $x_P y_P$ ) und S ( $x_s y_s$ ) in SF einsetzen.	P ( $x_P y_P$ ), Q ( $x_Q y_Q$ ) und $x_s$ in Lineares Gleichungssystem mit SF einsetzen.	P ( $x_P y_P$ ) in AF einsetzen.	P ( $x_P y_P$ ), Q ( $x_Q y_Q$ ) und $x_s$ in Lineares Gleichungssystem mit AF einsetzen.
$y = a \cdot (x - x_s)^2 + y_s$	$y_P = a \cdot (x_P - x_s)^2 + y_s$	$y_P = a \cdot (x_P - x_s)^2 + y_s$ $y_Q = a \cdot (x_Q - x_s)^2 + y_s$	$y_P = a \cdot x_P^2 + b \cdot x_P + c$	$y_P = a \cdot x_P^2 + b \cdot x_P + c$ $y_Q = a \cdot x_Q^2 + b \cdot x_Q + c$
SF	a ausrechnen und SF aufstellen.	a und $y_s$ ausrechnen und SF aufstellen.	Fehlenden Formparameter ausrechnen und AF aufstellen.	Fehlende Formparameter ausrechnen und AF aufstellen.