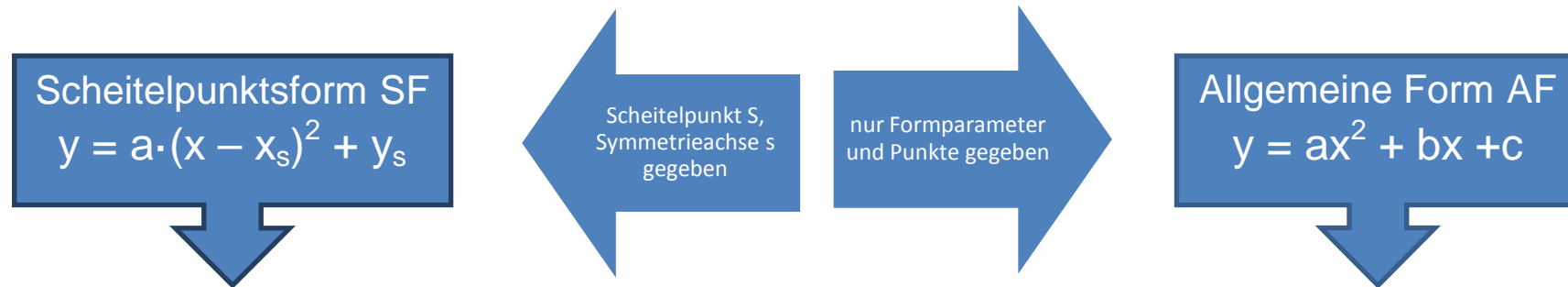


# Aufstellen von Parabelgleichungen mithilfe der Scheitelpunktsform und der Allgemeinen Form

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.