

## 2.2.3 Lagrange'sche (quadratische) Interpolation

für Extr. :  $p+1$  Stützstellen (3) $p+1$  Funktionswerte (3)

(also keine Ableitungen)

mit Ersatzpolynom  $p$ -ten Grades (Parabel!)  
 $p=2$  $p=2$  ; Stützstellen  $a, b, c$ neue Stützstelle  $d$ 

$$d = \frac{(b^2 - c^2)F(a) + (c^2 - a^2)F(b) + (a^2 - b^2)F(c)}{(b - c)F(a) + (c - a)F(b) + (a - b)F(c)}$$

Berechnung  $F(d)$ 

Entscheidung

$a < d < b$		$b < d < c$
$F(d) < F(b)$	$F(d) > F(b)$	(analog)
$\curvearrowright$	$\curvearrowright$	
$a, d, b$	$d, b, c$	
als neue Stützstellen		

bis  $d$  in  $\varepsilon$ -Nähe zu einer der Stützstellen
 $\uparrow$   
 zuvor geforderte Genauigkeit