

- Die Auswertung des Interpolationspolynoms

$$\begin{aligned}
 p(x) &= a_0 + a_1(x-x_0) + \dots + a_n(x-x_0)(x-x_1) \cdots (x-x_{n-1}) \\
 &= a_0 + (x-x_0)(a_1 + (x-x_1)(a_2 + \dots (a_{n-1} + a_n(x-x_{n-1})) \dots))
 \end{aligned}$$

erfolgt durch das sogenannte Hörner-Schema

Geg. x ; $x_i, i = \overline{0, n-1}$; $a_i = f[x_0, x_1, \dots, x_i], i = \overline{0, n}$;

$p := a_n$

FOR $K = n-1$ STEP -1 UNTIL 0 DO

$p := p(x - x_K) + a_K$

ENDFOR

Resultat: $p(x) = p$

$ops(\text{Hörner}) = O(n)$ pro Auswertung