

## Vergleich zwischen Polynominterpolation und Splines

Beispielwerte:

|   |   |   |    |   |   |
|---|---|---|----|---|---|
| x | 0 | 1 | 2  | 3 | 4 |
| y | 4 | 2 | -1 | 5 | 3 |

Interpolierendes Polynom:

$$p(x) = \frac{1}{24}(96 + 206x - 429x^2 + 202x^3 - 27x^4)$$

Natürlicher kubischer Spline s(x):

$$x \in [0; 1] : \frac{1}{56}(-59x^3 - 53x + 224)$$

$$x \in [1; 2] : \frac{1}{56}(239(x-1)^3 - 177(x-1)^2 - 230(x-1) + 112)$$

$$x \in [2; 3] : \frac{1}{56}(-337(x-2)^3 + 540(x-2)^2 + 133(x-2) - 56)$$

$$x \in [3; 4] : \frac{1}{56}(157(x-3)^3 - 471(x-3)^2 + 202(x-3) + 280)$$

Funktionsgraphen:

