

Beweis Abschätzung:  $m(p, c)$  gilt.

$$\max_{k \in \{1, \dots, (M+1)^d\}, j_1, j_2 \in \{0, \dots, q\}, j_1 + j_2 \leq q} \left| \frac{j_1 + j_2 m}{j_1 x^{(1)} + j_2 x^{(d)}} (x_{ik}) \right|_{\infty}$$

Beweis durch Widerspruch.

- Angenommen, oben gilt kein  $< \infty$ , d.h.  $\exists x_{ik} \in \mathbb{R}^d$  sodass

$$\infty \leq \left| \frac{j_1 + j_2 m}{j_1 x^{(1)} + j_2 x^{(d)}} (x_{ik}) - (z) \right| \leq C \|x_{ik} - z\|_{\infty}^5$$

mit  $z \in \mathbb{R}^d$  bel. das ist ein Widerspruch zur Tatsache dass  $m(p, c)$  gilt ist.