

Spezielle Spline-Funktionen und Cauchy-Problem

JÁNOS GYÖRVÁRI¹ <gyorvari@almos.vein.hu>

Wir geben einige numerische Methoden mit speziellen Spline-Funktionen für das Cauchy-Problem

$$\begin{aligned}y''(x) &= f(x, y(x), y'(x)) & x \in [0; 1] \\y(0) &= y_0 \\y'(0) &= y'_0,\end{aligned}$$

wobei $f(x, y, z) \in C^r([0; 1] \times \mathbb{R}^2)$ und $f^{(a)}(x, y, z) \in Lip_L 1$ ist.

Wir benutzen zwei Methoden:

- a./ Wir definieren die Spline-Funktion durch eine Rekursion bezüglich des Intervalls und dabei benutzen wir Polynome oder Integralfunktionen.
- b./ Wir benutzen in der Definition der Spline-Funktion in jedem Intervall auch Polynome und Integralfunktionen und geben die Spline-Funktionen mit Rekursionen an.

Wir geben auch Konvergenz-Sätze an.

(Die Teilnahme an der Konferenz wird durch die Stiftung von Hans Pape, Dortmund, Dr. h. c. der Universität Veszprém unterstützt.)

¹University of Veszprém, Department of Mathematics and Computing