

Gauß, Quadratur und rationale Interpolation

Tomas Sauer

Lehrstuhl für Numerische Mathematik
Justus–Liebig–Universität Gießen

Die Konstruktion der (dort allerdings nicht so genannten) *Gauß–Quadraturformel* in [2] verwendet bekanntlich eine Partialbruchzerlegung der z –Transformation der Momentenfolge. Mit Hilfe einiger elementarer Techniken aus [2] ist es möglich, eine einfache Charakterisierung der Polynomreproduktion von rationalen Interpolanten wie in [1] beschrieben zu geben.

Der Vortrag stellt kurz einige der Ideen aus der Arbeit von Gauß vor und beschreibt dann rationale Interpolanten und deren Polynomreproduktion. Letzteres ist eine gemeinsame Arbeit mit Kai Hormann (Uni Lugano).

Literatur

- [1] M. S. Floater and K. Hormann. Barycentric rational interpolation with no poles and high rates of approximation. *Numerische Mathematik*, 107(2):315–331.
- [2] C. F. Gauß. Methodus nova integralium valores per approximationem inveniendi. *Commentationes Societatis Regiae Scientiarum Gottingensis Recentiores*, III (classis mathematicae):39–76, 1816.