



Minisymposium 11 - Geometrische Analysis

A priori-Abschätzungen harmonischer Abbildungen

MICHAEL PINGEN (UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN)

Im Vortrag wird ein neuer Beweis der a-priori Abschätzungen für schwache harmonische Abbildungen von Giaquinta-Hildebrandt [2] vorgestellt. Dieser Beweis verwendet Ideen aus einer Arbeit von Caffarelli [1], in der Hölderstetigkeit von beschränkten, schwachen Lösungen gewisser elliptischer Systeme gezeigt wurde. Wichtigstes Hilfsmittel ist eine schwache Harnack-Ungleichung für Superlösungen, die auf geeignete Translationen der harmonischen Abbildung in lokalen Koordinaten angewendet wird. Durch Iteration folgt dann die Stetigkeit und später die Hölderstetigkeit der harmonischen Abbildung.

- [1] Caffarelli, L.A., *Regularity Theorems for weak solutions of some nonlinear systems*, Comm. Pure Appl. Math. **35**, 1982, p.833-838
- [2] Giaquinta, M. und Hildebrandt, S., *A priori estimates for harmonic mappings*, Journal Reine Angew. Mathematik **336**, 1982, p.124-164