



Minisymposium 11 - Geometrische Analysis

Über extrinsisch polyharmonische Abbildungen und ihren Wärmefluss

ANDREAS GASTEL (HEINRICH-HEINE-UNIVERSITÄT DÜSSELDORF)

Extrinsisch polyharmonische Abbildungen $u : M \rightarrow N \subset \mathbb{R}^n$ zwischen Riemannschen Mannigfaltigkeiten M und N sind die kritischen Punkte der Poly-Energie $E_m(u) := \frac{1}{2} \int_M |D^m u|^2 dx$. Sie lösen ein partielles Differentialgleichungssystem der Ordnung $2m$ mit kritischen Nichtlinearitäten. Während Existenz schwacher Lösungen leicht zu sehen ist, ist über Regularität schwacher oder Existenz klassischer Lösungen noch relativ wenig bekannt. Analog zum harmonischen [Struwe] und biharmonischen Fall [Lamm] funktioniert der Wärmeleitungs-Zugang recht gut für die konforme Dimension $\dim M = 2m$ und alle kleineren. Wir diskutieren diesen Zugang sowie einige Implikationen für die Existenz und Regularität polyharmonischer Abbildungen.