



Diskrete Minimalflächen
Thema zum Computer-Praktikum B.Sc./LA Mathematik
WiSe 2012/13

Beschreiben Sie eine triangulierte Fläche in eine gegebene gekrümmte Raumkurve ein und versuchen Sie, eine Approximation an eine Minimalfläche zu berechnen. Benutzen Sie dazu ein *Einzelschrittverfahren*: alle Knoten bis auf einen werden festgehalten, der „freie“ Knoten wird so geschoben, dass die anliegenden Dreiecke minimalen Flächeninhalt haben. Die Randkurve soll fest bleiben.

Rahmenanforderungen:

- Betrachten Sie die „Tennisballkurve“ als Randkurve.
- Erlauben Sie globales Verfeinern.

Weiterführende Aspekte:

- Betrachten Sie andere Randkurven.
- Modifizieren Sie die Oberflächenenergie.

Ggf. finden sich Kooperationsmöglichkeiten mit den Triangulierungs-Gruppe aus dem Finite-Elemente-Projekt.