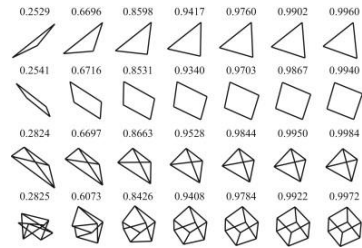
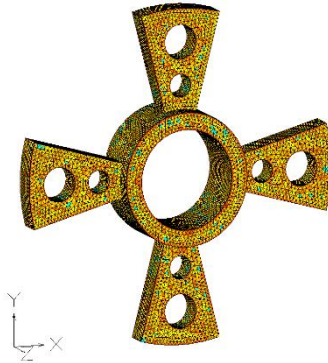




Studentische Arbeit

## Untersuchung der Qualität von Finite-Elemente-Netzen



D. Vartzolis et al. 2013. Improving mesh quality and finite element solution accuracy by GETMe smoothing in solving the Poisson equation. Finite Elem. Anal. Des. 66 (April 2013), 36-52.

Die Qualität der Ergebnisse einer Finite-Elemente-Analyse ist zu großen Teilen von dem verwendeten Netz abhängig. Hierbei ist nicht nur die Größe der einzelnen Finiten-Elemente (Tetraeder/Hexaeder) entscheidend, sondern auch weitere Parameter, wie beispielsweise die Abweichung der Elementgestalt von einem idealen, gleichseitigen, Element.

Im Rahmen dieser Arbeit (BA, MA, DA, SA, PS, TPA) soll der aktuelle Stand der Forschung im Bereich Elementqualitätskriterien dargestellt und derzeit verfügbaren Kriterien anschaulich aufgearbeitet und gegenübergestellt werden. Zusätzlich soll der Zusammenhang zwischen den Elementqualitätskriterien und der Ergebnisqualität untersucht werden. Der inhaltliche Umfang des Themas wird an die Art der studentischen Arbeit angepasst.

### Inhalt der Arbeit

- Darstellung des aktuellen Stands der Forschung im Bereich Elementqualitätskriterien
- Anschauliche Aufarbeitung verfügbarer Elementqualitätskriterien
- Untersuchung der Eignung der Elementqualitätskriterien
- Zusammenfassung der Ergebnisse