

Präkonditionierer für zell-basierte finiten Elemente Operatoren

Bachelorarbeit

eingereicht von

Enes Witwit

betreut von

Prof. Dr. Kanschat

Fakultät für Mathematik und Informatik

Universität Heidelberg

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbständig verfasst habe. Ich versichere, dass ich keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt und alle wörtlich oder sinngemäß aus anderen Werken übernommenen Aussagen als solche gekennzeichnet habe, und dass die eingereichte Arbeit weder vollständig noch in wesentlichen Teilen Gegenstand eines anderen Prüfungsverfahrens gewesen ist.

22. März 2017

Heidelberg

Unterschrift

Zusammenfassung

Inhaltsverzeichnis

Notation	V
Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VII
1 Einführung	1
2 Theorie	1
2.1 Schwache Lösungen	1
2.2 Methode der finiten Elemente	1
2.3 Diskontinuierliche Galerkin-Methode	1
2.4 Tensor Dekomposition	1
3 Präkonditionierer für zell-basierte finiten Elemente Operatoren	1
4 Numerische Untersuchungen	1
5 Resultate	1

Notation

Abbildungsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

1 Einführung

2 Theorie

2.1 Schwache Lösungen

2.2 Methode der finiten Elemente

2.3 Diskontinuierliche Galerkin-Methode

2.4 Tensor Dekomposition

3 Präkonditionierer für zell-basierte finiten Elemente Operatoren

4 Numerische Untersuchungen

5 Resultate

Literatur