

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	IX
Tabellenverzeichnis	XI
1 Einleitung	1
2 Grundlage	5
2.1 Herleitung des Modells	5
2.2 Formelsammlung auf der Sphäre \mathbb{S}^1	10
2.3 Fehlerabschätzungen für die abgeschnittene Fourierreihe	12
3 Eigenschaften der Orientierungsverteilungsfunktion	15
3.1 Orientierungstensor zweiter Ordnung	23
3.2 Orientierungstensor vierter Ordnung	24
3.3 Weitere verallgemeinerte Orientierungstensoren	26
4 Galerkin-Verfahren zur Diskretisierung der Fokker-Planck-Gleichung	31
4.1 Trennung der Variablen	31
4.2 Behandlung der ortsunabhängigen Fokker-Planck-Gleichung	34
4.2.1 Korrektur mittels Minimierungsproblem	37
4.2.2 Korrektur mittels künstlicher Diffusion	40
4.2.3 Korrektur mittels Projektion auf lineare Finite-Elemente	43
4.3 Behandlung der Konvektionsgleichung	43
5 Numerische Beispiele bzw. Anwendung	49
5.1 Ortsunabhängige Fokker-Planck-Gleichung	50
5.1.1 Ebene Dehnströmung	53
5.1.2 Scherströmung	76
5.2 Ortsabhängige Fokker-Planck-Gleichung	84
6 Zusammenfassung und Ausblick	89
Literaturverzeichnis	93

<http://www.springer.com/978-3-658-13310-8>

Galerkin-Spektralverfahren für die
Fokker-Planck-Gleichung

Lohmann, C.

2016, XI, 95 S. 15 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-658-13310-8