

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	1
1.1 Einleitung & Gliederung	2
1.2 Notation	5
2 Modelle der Elastizitätstheorie	9
2.1 Klassische Elastizitätstheorie	10
2.2 Nichtlokale Modelle	15
2.3 Peridynamik	16
2.4 Verschwindende Nichtlokalität	23
3 Starke Existenztheorie	33
3.1 Existenzaussagen über abstrakte Differentialgleichungen zweiter Ordnung . . .	34
3.2 Existenzaussagen über nichtlokale abstrakte Differentialgleichungen zweiter Ordnung	36
3.3 Wohlgestelltheit des nichtlinearen peridynamischen Anfangswertproblems . . .	40
3.4 Lösbarkeit des nichtlinearen peridynamischen Anfangswertproblems bei irreversiblen Schäden	47
4 Schwache Existenztheorie	59
4.1 Schwache Lösbarkeit des nichtlinearen peridynamischen Anfangswertproblems	60
4.2 Gebrochener p -LAPLACE & Evolutionsgleichungen erster Ordnung	81
4.3 Gebrochener p -LAPLACE & Evolutionsgleichungen zweiter Ordnung	92
5 YOUNG-Maß-Existenztheorie	103
5.1 Grundlagen zur Theorie der YOUNG-Maße	104
5.2 Maßwertige Lösbarkeit des nichtlinearen peridynamischen Anfangswertproblems	118
A Anhang	131
A.1 Reelle und Vektorungleichungen	131
A.2 Funktionalanalytische Hilfsmittel	133
Literaturverzeichnis	140