

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