

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
1.1	Einleitung & Gliederung . . . . .	2
1.2	Notation . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Modelle der Elastizitätstheorie</b>	<b>9</b>
2.1	Klassische Elastizitätstheorie . . . . .	10
2.2	Nichtlokale Modelle . . . . .	15
2.3	Peridynamik . . . . .	16
2.4	Verschwindende Nichtlokalität . . . . .	23
<b>3</b>	<b>Starke Existenztheorie</b>	<b>33</b>
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
<b>4</b>	<b>Schwache Existenztheorie</b>	<b>59</b>
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
<b>5</b>	<b>YOUNG-Maß-Existenztheorie</b>	<b>103</b>
5.1	Grundlagen zur Theorie der YOUNG-Maße . . . . .	104
5.2	Maßwertige Lösbarkeit des nichtlinearen peridynamischen Anfangswertproblems . . . . .	118
<b>A</b>	<b>Anhang</b>	<b>131</b>
A.1	Reelle und Vektorungleichungen . . . . .	131
A.2	Funktionalanalytische Hilfsmittel . . . . .	133
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>140</b>