

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>2</b>
2.1	Martensitische Phasenumwandlungen und Zwillingsgrenzen . . . . .	2
2.2	Magnetfeldinduzierte Umorientierung . . . . .	4
2.3	Das System Ni-Mn-Ga . . . . .	9
2.4	MSM-Polymer-Komposite . . . . .	11
<b>3</b>	<b>Experimentelles</b>	<b>14</b>
3.1	Probenpräparation . . . . .	14
3.2	Probencharakterisierung . . . . .	19
<b>4</b>	<b>NiMnGa: Einkristall, dünne Schichten und Bänder</b>	<b>25</b>
4.1	Zwillingsgrenzen und magnetische Domänen . . . . .	25
4.2	Korngrößenabhängigkeit der martensitischen Phasenumwandlung . . . . .	29
<b>5</b>	<b>NiMnGa: schmelzextrahierte Fasern</b>	<b>33</b>
5.1	Gefüge . . . . .	33
5.2	Phasenumwandlungen . . . . .	35
5.3	Kristallstruktur . . . . .	38
5.4	Magnetfeldinduzierte Zwillingsgrenzenbewegung . . . . .	39
<b>6</b>	<b>NiMnGa-Polymer-Komposite</b>	<b>44</b>
6.1	Zur Kompositpräparation . . . . .	44
6.2	Spannungsinduzierte Zwillingsgrenzenbewegung . . . . .	46
6.3	Eisen-Polyester-Komposite . . . . .	50
6.4	Magnetfeldinduzierte Dehnung (MFIS) . . . . .	51
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>56</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>59</b>
<b>A</b>	<b>Eigene wissenschaftliche Beiträge</b>	<b>65</b>

<b>B Danksagung</b>	<b>68</b>
<b>C Erklärung</b>	<b>69</b>