

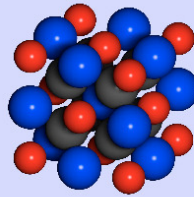
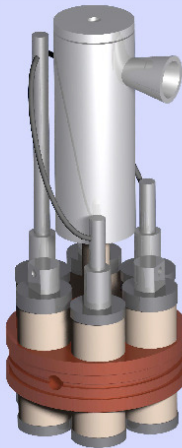


Malte A. Kurfiß (Autor)

Präparation und Charakterisierung von Ni₂MnIn-Filmen

Malte A. Kurfiß

Präparation und Charakterisierung von Ni₂MnIn-Filmen



Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/2612>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsangabe	i
Abstract	i
1 Einleitung	1
2 Heusler-Legierungen	5
2.1 Halbmetallische Ferromagnete	5
2.2 Eigenschaften von Heusler-Legierungen	6
2.2.1 Kristallstruktur	7
2.2.2 Magnetismus	9
2.3 Ni ₂ MnIn	13
2.3.1 Magnetische Eigenschaften	14
2.3.2 Bandstruktur und Spininjektion in InAs	15
3 Präparation der Proben	17
3.1 Aufdampfkammer	18
3.2 Dreifach-Verdampfer	19
3.3 Zweifach-Verdampfer	23
3.3.1 Vorversuche	23
3.3.2 Aufbau	25
3.3.3 Mangan-Indium-Verhältnis	30
3.4 Substrate	33
3.4.1 Glas	33
3.4.2 Amorpher Kohlenstoff	33
3.4.3 Silizium	34
3.4.4 Indiumarsenid	35
4 Schichtdickenmessung	37
4.1 Interferometrie	37
4.2 Rasterkraftmikroskopie	39

5	Morphologie, Kristallstruktur und Stöchiometrie	43
5.1	Transmissionselektronenmikroskopie	43
5.2	Substrattemperatur	52
5.3	Rasterelektronenmikroskopie	53
6	Magnetische Charakterisierung	59
6.1	Ni ₂ MnIn-Schicht auf Silizium Si#2	60
6.2	Ni ₂ MnIn-Schicht auf Silizium Si#22	62
6.2.1	Abkühlkurve	62
6.2.2	Suszeptibilität	64
6.2.3	Hysterese	65
7	Elektrische Charakterisierung	69
7.1	Transportexperimente	69
7.2	Andreev-Reflexion	73
8	Zusammenfassung und Ausblick	77
9	Veröffentlichungen	81
	Literaturverzeichnis	102
	Danksagung	107