

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Theoretische Grundlagen	3
2.1	Wachstum und Struktur dünner Filme	3
2.1.1	Gleichgewichts-Thermodynamik	4
2.1.2	Nichtgleichgewichts Thermodynamik (Kinetik)	7
2.2	Magnetismus dünner Filme	10
2.3	Wechselbeziehung zwischen Struktur und Magnetismus	13
2.4	Erweitertes Beschreibungsmodell	15
2.5	Referenzsystem Fe/Cu(001)	18
3	Experimentelle Methoden	21
3.1	Die Apparatur	21
3.2	Präparation	24
3.3	MOKE	26
3.4	LEED	33
4	Dünne Eisenfilme auf Cu₃Au	37
4.1	Wachstum und Morphologie	38
4.2	Struktur	40

4.2.1	Rechnungen	40
4.2.2	Einordnung und Diskussion	48
4.2.3	Fazit	61
5	Struktur von dünnen Manganfilmen auf Cu_3Au	63
5.1	Wachstum und Morphologie	64
5.2	Struktur	64
5.2.1	Rechnungen	67
5.2.2	Einordnung und Diskussion	71
5.3	Fazit	82
6	Dünne Eisenfilme auf einem Ni/Cu(100)-Substrat	85
6.1	Wachstum und Morphologie	87
6.2	Struktur	92
6.2.1	(4x1)-Phase	100
6.2.2	(2x1)pm2g-Phase	105
6.2.3	Fazit	110
6.3	Magnetismus	112
6.3.1	Ergebnisse	112
6.3.2	Einordnung und Diskussion	130
6.4	Fazit	140
7	Zusammenfassung	145
A	Magnetische Kopplung	149
A.1	Grenzflächenaustauschkopplung	150
A.2	Zwischenschichtaustauschkopplung	151

B MOKE-Versuch	153
B.1 Fehlerbetrachtung	154
B.1.1 Lichtquelle	155
B.1.2 Optik (Polarisatoren)	155
B.1.3 Verstelleinheiten (Drehversteller)	156
B.1.4 Signalverarbeitende Elektronik	157
B.2 Realsierung und Diskussion	158