

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	XVII
Abbildungsnachweise	XIX
Abkürzungen	XXVIII

Einleitung	1
Historiografie und Ausrichtung der Arbeit	2
Zuschnitt, Umfang und Aufbau der Arbeit	5
Terminologie und formale Konventionen in dieser Arbeit	11

1 Der Magnetstein in den Lapidarien und der Naturkunde	14
1.1 Historischer Überblick	14
1.1.1 Antike	15
1.1.2 Mittelalter	16
1.1.3 Frühe Neuzeit	17
1.1.3.1 Beispiel: Camillo Leonardis <i>Speculum lapidum</i> (1502)	18
1.1.3.2 Überblick	19
1.2 Die Vielzahl der ‚Magnetsteine‘ in den Lapidarien	24
1.2.1 Beispiel: „lyncurium“, „adamas“, „androdamas“ und Hämatit	26
1.2.2 Beispiel: „magnetis“ und Mangan	28
1.2.3 Beispiel: „theamedes“	29
1.2.3.1 Der „theamedes“ bei Plinius und Agricola	30
1.2.3.2 Die historische Kenntnis der magnetischen Abstoßung	31
1.2.3.3 Erste Berichte über den „theamedes“ im 16. Jahrhundert	33
1.2.3.4 Spätere Berichte über den „theamedes“ im 16. und 17. Jahrhundert	35
1.2.3.5 Zweifel an der Existenz des „theamedes“ im 16. und 17. Jahrhundert	37
1.2.3.6 Schlussfolgerungen	41
1.2.4 Zusammenfassung	41
1.3 Diachrone Entwicklungen in der Frühen Neuzeit	42
1.3.1 Formale Merkmale	42
1.3.2 Kritik am überlieferten Wissen: Diamant und Knoblauch	43
1.4 Schluss	48
2 Der Magnetstein und seine Wirkung in Mineralogie und Alchemie	50
2.1 Die Materie des Magnetsteins und seine mineralogische Klassifizierung	51
2.1.1 Die äußere Erscheinung des Magnetsteins	51
2.1.2 Die mineralogische Klassifizierung	52
2.1.2.1 Stein	52
2.1.2.2 Bitumen	54
2.1.2.3 Zwischen Metall und Stein	55
2.1.2.3.1 Theorien im Anschluss an Paracelsus	57
2.1.2.3.1.1 Joachim Tancke	58
2.1.2.3.1.2 Andreas Tentzel	59
2.1.2.3.1.3 Robert Fludd	61
2.1.2.3.2 Zusammenfassung	62
2.1.2.4 Metall	62
2.1.2.5 Zusammenfassung	67
2.2 Alchemistische Experimente und Manipulationen	68
2.2.1 Der Magnetstein als Bestandteil in alchemistischen Prozeduren und Rezepten	70

2.2.2	<i>Heuristische Experimente</i>	71
2.2.3	<i>Manipulationen und Wirkungsbedingungen des Magnetsteins</i>	75
2.2.3.1	Die Magnet-Knoblauch-Antipathie	76
2.2.3.2	Rost, Flüssigkeiten und Feuer	80
2.2.3.2.1	<i>Paracelsus</i>	81
2.2.3.2.2	<i>Auseinandersetzungen mit Paracelsus</i>	82
2.2.3.2.3	<i>Leonardo Garzoni</i>	83
2.2.3.2.4	<i>William Gilbert</i>	85
2.2.3.2.5	<i>Francis Bacon</i>	85
2.2.3.2.6	<i>Thomas Browne</i>	85
2.2.3.2.7	<i>Athanasius Kircher</i>	86
2.2.3.2.8	<i>Zusammenfassung</i>	87
2.2.3.3	Verwandlungen des Magnetsteins und Modifizierungen seiner Wirkung	87
2.2.3.3.1	<i>Modifizierungen der Wirkung des Magnetsteins</i>	88
2.2.3.3.2	<i>Alchemistische und pharmazeutische Modifizierungen des Magnetsteins</i>	90
2.2.4	<i>Zusammenfassung</i>	93
2.3	Von Vergleichen und Analogien hin zu einem alchemistischen Magnetismus	94
2.3.1	<i>Die verschiedenen Magnettypen</i>	94
2.3.1.1	Der Fleischmagnet	96
2.3.1.2	Der Silbermagnet	97
2.3.2	<i>Die magnetische Anziehung als Vergleich für Wirkungen anderer Minerale</i>	98
2.3.2.1	Elektrische Anziehung	99
2.3.2.2	Andere Formen der Anziehung	101
2.3.2.3	Fabelhafte Anziehungen	103
2.3.3	<i>Magnetanalogien und ‚Magnetismus‘ in der Alchemie</i>	105
2.3.3.1	Die Verbindung von Mineralogie und Alchemie	105
2.3.3.1.1	<i>Exkurs: Der ‚Magnet‘ zwischen ‚magnesia‘ und ‚mercurius‘</i>	107
2.3.3.2	Magnetanalogien und -vergleiche in der Alchemie	109
2.3.3.3	Der Magnetismusbegriff in der Alchemie	112
2.3.3.3.1	<i>‚magnetismus‘ und ‚magisterium‘</i>	114
2.3.3.3.1.1	<i>Paracelsus</i>	115
2.3.3.3.1.2	<i>Andreas Libavius</i>	116
2.3.3.3.1.3	<i>‚magnetismus‘ und ‚magisterium‘ in späteren Quellen</i>	118
2.3.3.3.2	<i>Basilius Valentinus und Michael Sendivogius</i>	120
2.3.3.3.2.1	<i>Exkurs: Die zwei Autoren und ihre Werke</i>	120
2.3.3.3.2.2	<i>Exkurs: Das ‚Aenigma philosophicum‘</i>	121
2.3.3.3.2.3	Der Magnetbegriff bei Basilius Valentinus	123
2.3.3.3.2.3.1	<i>Der Goldmagnet</i>	123
2.3.3.3.2.3.2	<i>Analogien</i>	126
2.3.3.3.2.4	Der Magnetbegriff bei Michael Sendivogius	127
2.3.3.3.2.4.1	<i>De lapide philosophorum</i>	127
2.3.3.3.2.4.2	<i>De sulphure</i>	128
2.3.3.3.2.4.3	<i>Briefe</i>	129
2.3.3.3.3	<i>Zusammenfassung und Ausblick</i>	130
2.3.3.3.3.1	<i>Ähnlichkeiten der beiden Magnetbegriffe</i>	130
2.3.3.3.3.2	<i>Fortleben des alchemistischen Magnetbegriffes</i>	130
2.3.4	<i>Zusammenfassung: Vom Stein zum Universalkonzept</i>	133
2.4	Schluss	135
2.5	Epilog: Der Magnetismus in der Royal Society	137

3	Der Magnetstein und sein Verhältnis zur Erde	139
3.1	Der Magnetstein im Montanwesen	140
3.1.1	<i>Die Fundorte des Magnetsteins</i>	140
3.1.1.1	Systematische Annahmen über die Fundorte des Magnetsteins	140
3.1.1.2	Die geografisch verzeichneten Fundorte des Magnetsteins	141
3.1.1.2.1	<i>Der deutschsprachige Kulturraum</i>	141
3.1.1.2.2	<i>Der Rest der Welt</i>	142
3.1.1.3	Zusammenfassung	143
3.1.2	<i>Der Magnetstein und seine Wirkung in den Praktiken des Montanwesens</i>	143
3.1.2.1	Der Magnetstein in Metallurgie und Metalloskopie	144
3.1.2.1.1	<i>Die magnetische Anziehungskraft und die Wirkungsweise der Wünschelrute</i>	144
3.1.2.1.2	<i>Der Magnetstein als Eisenindikator</i>	145
3.1.2.2	Die Markscheidekunst und der Grubenkompass	146
3.1.3	<i>Zusammenfassung</i>	151
3.2	Der Magnetstein und sein Verhältnis zum Erdkörper	152
3.2.1	<i>William Gilbert</i>	152
3.2.2	<i>Geologie und Magnetismus vor Gilbert</i>	153
3.2.2.1	Geologie und Elemente	154
3.2.2.2	Geologie und Geomagnetismus	155
3.2.3	<i>Geologie und Magnetismus nach Gilbert</i>	157
3.2.3.1	Tommaso Campanella	158
3.2.3.2	Niccolò Cabeo	158
3.2.3.3	Galileo Galilei	159
3.2.3.4	Athanasius Kircher	160
3.2.3.5	Pierre Gassendi	161
3.2.3.6	René Descartes	162
3.2.3.6.1	<i>Theoretische Voraussetzungen</i>	162
3.2.3.6.2	<i>Geologie</i>	163
3.2.3.6.3	<i>Quellen der geologischen Theorie des Magnetismus</i>	163
3.2.3.6.4	<i>Theorie geomagnetischer Phänomene</i>	164
3.2.3.7	Kenelm Digby	166
3.2.3.7.1	<i>Meteorologie und Geologie</i>	167
3.2.3.7.2	<i>Geologie und Geomagnetismus</i>	168
3.2.3.7.3	<i>Digbys geologische Theorie im Vergleich</i>	169
3.2.3.7.3.1	Exkurs: Robert Fludd	170
3.2.3.8	Weitere Autoren	171
3.3	Schluss	173
4	Der Magnetstein und seine Wirkung in der Medizin	174
4.1	Der Magnetstein als Medizin	174
4.1.1	<i>Medizinische Verwendungen des Magnetsteins</i>	176
4.1.2	<i>Theorien zur Wirkung des Magnetsteins als Medizin</i>	178
4.1.2.1	Die elementare Wirkung des Magnetsteins	179
4.1.2.2	Die Anziehungskraft des Magnetsteins	181
4.1.3	<i>Zusammenfassung</i>	184
4.2	Die Magnetanalogie in der Medizin	184
4.2.1	<i>Kontexte der medizinischen Magnetanalogie</i>	186
4.2.1.1	Physiologie	186
4.2.1.1.1	<i>Ernährung</i>	187
4.2.1.1.2	<i>Befruchtung</i>	188
4.2.1.1.3	<i>Blutkreislauf</i>	189

4.2.1.2	Pharmakologie	190
4.2.1.2.1	Ätiologie	193
4.2.2	<i>Kritiker der Magnetanalogie</i>	195
4.2.3	<i>Zusammenfassung</i>	195
4.3	Der medizinische ‚Magnetismus‘ im Paracelsismus	198
4.3.1	<i>Der Magnetstein als Medizin</i>	199
4.3.1.1	Paracelsus	199
4.3.1.2	Paracelsus' Nachfolger	202
4.3.2	<i>Der medizinische Magnetbegriff</i>	205
4.3.2.1	Paracelsus	205
4.3.2.1.1	<i>Physiologie</i>	206
4.3.2.1.2	<i>Pharmakologie</i>	207
4.3.2.2	Paracelsus' Nachfolger, Nachahmer und Kritiker	208
4.3.2.3	Zusammenfassung	210
4.3.3	<i>Der Magnetismus und die Waffensalbe</i>	210
4.3.3.1	‚Magnetische Kuren‘, „mumia“ und „imaginatio“ bei Paracelsus	210
4.3.3.2	Die Waffensalbe	212
4.3.3.2.1	<i>Die Waffensalbe ausgehend von frühesten Zeugnissen</i>	212
4.3.3.2.2	<i>Die Waffensalbe-Kontroverse</i>	213
4.3.3.2.2.1	Die Waffensalbe-Kontroverse bis 1608	213
4.3.3.2.2.2	Die Waffensalbe-Kontroverse nach 1608	214
4.3.3.2.2.2.1	<i>Die Pro-Seite in der Waffensalbe-Kontroverse</i>	217
4.3.3.2.2.2.2	<i>Die Contra-Seite in der Waffensalbe-Kontroverse</i>	219
4.3.3.3	Zusammenfassung: die ‚magnetischen Kuren‘ und die Waffensalbe	220
4.3.4	<i>Zusammenfassung</i>	220
4.4	Schluss	220
5	Der Magnetstein und sein Verhältnis zum Himmel	222
5.1	Der Magnetstein und seine Beziehung zu Planeten, Sternen und Sternbildern	223
5.1.1	<i>Antike</i>	223
5.1.2	<i>Mittelalter</i>	224
5.1.2.1	Arabische Quellen	225
5.1.2.2	Exkurs: Die Sternbilder „ursa maior“ und „ursa minor“	226
5.1.2.3	Lateinische Quellen	228
5.1.2.4	Zusammenfassung	231
5.1.3	<i>Frühe Neuzeit</i>	231
5.1.3.1	Marsilio Ficino	232
5.1.3.2	Heinrich Cornelius Agrippa von Nettesheim und andere Leser Ficinos	233
5.1.3.3	Die astrologischen Beziehungen des Magnetsteins in weiteren Quellen	236
5.1.3.4	Zwei Beispiele	239
5.1.3.4.1	<i>Petrus Arlensis de Scudalupis</i>	239
5.1.3.4.1.1	Das Werk	240
5.1.3.4.1.2	Die astrologische Theorie	242
5.1.3.4.2	<i>Robert Fludd</i>	245
5.1.3.4.2.1	Der Magnetstein im Gefüge der Himmelskörper	246
5.1.3.4.2.2	Die magnetische Wirkung als Einfluss des Polarsterns	248
5.1.4	<i>Zusammenfassung</i>	250
5.2	Der Magnetstein und seine Wirkungen als Veranschaulichung kosmischer Phänomene	252
5.2.1	<i>Die magnetischen Wirkungen als Beispiel himmlischer Einflüsse</i>	255
5.2.1.1	Die mittelalterlichen Theorien aus Perspektive der Frühen Neuzeit	257
5.2.1.1.1	<i>Roger Bacon, Pietro d'Abano und Fortunio Liceti</i>	257

- 5.2.1.1.1.1 Exkurs: Die Sonnenwende 258
 - 5.2.1.1.2 *Thomas von Aquin, Heinrich von Langenstein und Pietro Passi* 259
 - 5.2.1.1.3 *Zusammenfassung* 260
 - 5.2.2 *Die magnetischen Wirkungen als Analogie für das Einwirken des Himmels* 261
 - 5.2.3 *Beispiel: Die Magnet-Knoblauch-Antipathie in der Astrologie* 265
 - 5.2.4 *Der astrologische Magnetbegriff bei Paracelsus und in der paracelsischen Tradition* 268
 - 5.2.4.1 Paracelsus 268
 - 5.2.4.1.1 *Der medizinisch-astrologische Zusammenhang* 269
 - 5.2.4.1.2 *Der biologische Zusammenhang* 270
 - 5.2.4.1.3 *Der meteorologisch-astrologische Zusammenhang* 271
 - 5.2.4.2 *Zusammenfassung* 272
 - 5.2.4.3 *Fortleben des paracelsischen Magnetbegriffs* 272
 - 5.2.4.4 *Zusammenfassung* 275
- 5.3 *Die Kosmologisierung des Magnetsteins und die Magnetisierung des Kosmos* 276
 - 5.3.1 *Die Kosmologisierung des Magnetsteins: Polarität* 277
 - 5.3.1.1 *Die mittelalterlichen Theorien und ihre Voraussetzungen* 277
 - 5.3.1.1.1 *Exkurs: Was ist ein Pol und welche historischen Ausdrücke bezeichnen ihn?* 277
 - 5.3.1.1.2 *Anziehung und Abstoßung, Norden und Süden* 280
 - 5.3.1.1.3 *Kugeln und Pole in Geometrie und Astronomie* 282
 - 5.3.1.1.4 *Petrus Peregrinus und die Kosmologie* 283
 - 5.3.1.1.5 *Mittelalterliche Beispiele der Peregrinus-Rezeption* 287
 - 5.3.1.2 *Die frühneuzeitlichen Theorien* 290
 - 5.3.1.2.1 *Die Himmelsrichtungen und das Konzept der Magnetpole* 290
 - 5.3.1.2.1.1 *Vorbemerkungen* 291
 - 5.3.1.2.1.2 *Darstellung einzelner Theorien* 291
 - 5.3.1.2.1.3 *Exkurs: Polarität im biologischen Bereich* 300
 - 5.3.1.2.1.3.1 *Beispiel: Der Mensch* 300
 - 5.3.1.2.1.3.2 *Beispiel: Die Pflanze* 302
 - 5.3.1.2.1.3.3 *Zusammenfassung* 303
 - 5.3.1.2.2 *Die Meteorologie und das Konzept der Magnetpole* 304
 - 5.3.1.2.2.1 *Die Anziehungskraft der Welpole* 306
 - 5.3.1.2.2.2 *Die Wirkung der Winde* 308
 - 5.3.1.2.3 *Zusammenfassung* 310
 - 5.3.2 *Die erste Magnetisierung des Kosmos: William Gilbert* 312
 - 5.3.2.1 *Vorgeschichte: Die magnetischen Pole der Erde* 313
 - 5.3.2.2 *Vorgeschichte: Die Drehbewegung des Magnetsteins und der Erde* 315
 - 5.3.2.3 *Wie magnetisch ist die Kosmologie aus *De magnete*, wer ist ihr Urheber und war Gilbert ein Kopernikaner?* 317
 - 5.3.2.4 *Gilberts magnetische Kosmologie* 318
 - 5.3.2.4.1 *Magnetpole* 318
 - 5.3.2.4.2 *Rotation* 319
 - 5.3.2.4.3 *Astrologie und Kosmologie* 320
 - 5.3.2.5 *Zusammenfassung* 322
- 5.3.3 *Die vollzogene Magnetisierung des Kosmos: Johannes Kepler* 323
 - 5.3.3.1 *Magnetismus im Überblick* 324
 - 5.3.3.2 *Kepler und die magnetische Kosmologie* 328
 - 5.3.3.2.1 *Geomagnetismus* 328
 - 5.3.3.2.2 *Peregrinus und Gilbert* 330
 - 5.3.3.2.3 *Magnetismus als physikalische und astronomische Analogie* 331
 - 5.3.3.2.4 *Grenzen und Probleme der Magnetanalogie und des kosmischen Magnetismus* 333
 - 5.3.3.3 *Zusammenfassung* 336

5.3.4	<i>Die Entmagnetisierung des Kosmos: Kopernikanismus und Gegenwehr</i>	338
5.3.4.1	Verfechter der magnetischen Kosmologie	340
5.3.4.2	Die Kontroverse in England	346
5.3.4.3	Die katholische, insbesondere jesuitische Opposition	352
5.3.4.3.1	1609–1630	353
5.3.4.3.2	1631–1638	356
5.3.4.3.3	1641–1649	358
5.3.4.3.4	<i>Giovanni Battista Riccioli und Juan Caramuel Lobkowitz</i>	360
5.3.4.4	Ausblick und Zusammenfassung	361
5.4	Schluss	364
6	Der Kompass und die Erforschung der magnetischen Nordweisung	368
6.1	Die magnetischen Richtungsinstrumente	370
6.1.1	<i>Der nautische Kompass</i>	372
6.1.1.1	Erfindung und Entdeckung	373
6.1.1.1.1	<i>Die moderne Historiografie der Erfindung des Kompasses</i>	374
6.1.1.1.2	<i>Die frühneuzeitliche Historiografie der Erfindung des Kompasses</i>	375
6.1.1.1.2.1	Die Amalfi-Sage	375
6.1.1.1.2.2	Der Kompass in vergangenen und entfernten Kulturen	378
6.1.1.1.2.2.1	<i>Plautus' „versoria“</i>	378
6.1.1.1.2.2.2	<i>Biblische und antike Völker</i>	381
6.1.1.1.2.2.3	<i>Außereuropäische Kulturen</i>	384
6.1.1.1.2.3	Der Kompass als Erfindung der Neuzeit	385
6.1.1.1.3	<i>Zusammenfassung</i>	387
6.1.1.2	Herstellung und Benutzung des Schiffskompasses	388
6.1.1.2.1	<i>Die wichtigsten mittelalterlichen Voraussetzungen</i>	389
6.1.1.2.2	<i>Der Schiffskompass nach 1450</i>	392
6.1.1.2.2.1	Quellen	392
6.1.1.2.2.2	Der Schiffskompass in seinen Bestandteilen	393
6.1.1.3	<i>Zusammenfassung</i>	403
6.1.2	<i>Der magnetische Zeiger in beweglichen Instrumenten der Zeitmessung</i>	403
6.1.2.1	Erfindung und Benennung der magnetischen Sonnenuhr	404
6.1.2.2	Schriftliche Quellen und erhaltene Instrumente	406
6.1.2.3	Kontexte, Verbreitung und Verwendung	409
6.1.3	<i>Der Kompass in Geografie und Geodäsie</i>	411
6.1.3.1	Einführung des Kompasses als Instrument der Geodäsie	411
6.1.3.2	Der Kompass als Instrument der Kosmografie: Die Mittagslinie	412
6.1.3.3	Der Kompass als Instrument der Geografie: Die Landschaftsvermessung	415
6.1.4	<i>Zusammenfassung</i>	422
6.2	Die Prinzipien und Eigenschaften der Bewegung der Kompassnadel	423
6.2.1	<i>Historische Beobachtungen der Eigenschaften des Erdmagnetismus</i>	426
6.2.1.1	Die magnetische Deklination	427
6.2.1.1.1	<i>Die historischen Ausdrücke zur Bezeichnung der Deklination</i>	427
6.2.1.1.2	<i>Vier Phasen der Erkenntnis der Eigenschaften der magnetischen Deklination</i>	427
6.2.1.1.2.1	Die Frühphase	428
6.2.1.1.2.2	Die Korrelation zwischen Deklination und Längengrad	431
6.2.1.1.2.3	Die wachsende Menge und zunehmende Genauigkeit der Messwerte der Deklination	440
6.2.1.1.2.4	Die zeitliche Veränderung der Deklination	450
6.2.1.1.3	<i>Zusammenfassung</i>	453
6.2.1.2	Die magnetische Inklination	453

6.2.1.2.1	<i>Die Entdeckung der Neigung der Nadel</i>	454
6.2.1.2.2	<i>William Gilberts Theorie der Inklination</i>	457
6.2.1.2.3	<i>Rezeption von Gilberts Theorie</i>	461
6.2.1.2.4	<i>Weiterentwicklung der Instrumente: Das Inklinatorium</i>	466
6.2.1.2.5	<i>Die Mathematik der Inklination</i>	469
6.2.1.2.6	<i>Zusammenfassung</i>	476
6.2.1.3	Die magnetische Deviation	476
6.2.1.4	Zusammenfassung	478
6.2.2	<i>Theorien der geomagnetischen Phänomene</i>	478
6.2.2.1	William Gilberts Theorie und Doxografie	480
6.2.2.2	Die Theorien des Himmels	482
6.2.2.3	Die Theorien der Erde	488
6.2.2.3.1	<i>Geschichte der Theorie des Magnetberges</i>	489
6.2.2.3.2	<i>Karten mit Magnetbergen</i>	491
6.2.2.3.3	<i>Die naturphilosophische Theorie des Magnetberges</i>	493
6.2.2.3.4	<i>Der Magnetberg in Nautik und Geografie</i>	498
6.2.2.4	Die Theorien der Materie des Magnetsteins	500
6.2.2.5	Zusammenfassung	505
6.2.2.6	Epilog: Die südweisende Nadel und der konzeptuelle Septentrionalismus	506
6.3	Schluss	508
7	Der Magnetstein und seine Wirkung in der Magie	510
7.1	Die magnetische Wirkung als Analogie, Beispiel und Instanz in der Magie	511
7.1.1	<i>Die magnetische Wirkung als Analogie in der Magie</i>	512
7.1.2	<i>Der Magnetstein und seine Vermögen als Fallbeispiel und Gegenstand der Magie</i>	515
7.1.2.1	Gerolamo Cardano	519
7.1.2.2	Giambattista della Porta	522
7.1.2.3	Antoine Mizauld, Levinus Lemnius und Johann Jacob Wecker	523
7.1.2.4	Zusammenfassung	525
7.1.3	<i>Zusammenfassung</i>	527
7.2	Der Magnetstein in der Praxis der Magie	528
7.2.1	<i>Antike</i>	530
7.2.2	<i>Mittelalter</i>	533
7.2.3	<i>Frühe Neuzeit</i>	536
7.2.3.1	Der magnetische Keuschheitstest und die Einbruchsmethode	536
7.2.3.2	Der weiße Magnetstein und der Liebeszauber	540
7.2.3.3	Die gravierten Amulette und Talismane aus Magnetstein	543
7.2.4	<i>Zusammenfassung</i>	546
7.3	Magnetische Apparaturen und Zaubertricks	548
7.3.1	<i>Die magnetischen Tricks</i>	549
7.3.2	<i>Magnetische Architektur und magnetische Rauminstallationen</i>	557
7.3.2.1	Antike	557
7.3.2.2	Mittelalter	558
7.3.2.3	Frühe Neuzeit	560
7.3.2.4	Zusammenfassung	567
7.3.3	<i>Problematische, fiktive oder pseudomagnetische Apparate und Instrumente</i>	567
7.3.3.1	Das magnetische Perpetuum mobile	567
7.3.3.2	Der magnetische Telegraf	572
7.3.3.2.1	<i>Entstehung, Verbreitung und Weiterentwicklung</i>	574
7.3.3.2.2	<i>Skepsis, Widerlegung und Neuentwürfe</i>	580
7.3.3.2.3	<i>Zusammenfassung</i>	584

7.3.3.3	Die magnetische Uhr	585
7.3.3.3.1	<i>Verschiedentlich konstruierte Uhren</i>	586
7.3.3.3.2	<i>Die Funktionsweisen der Uhren</i>	587
7.3.3.3.3	<i>Zusammenhänge</i>	591
7.4	Schluss	595
8	Die Wirkung des Magnetsteins in der Naturphilosophie	597
8.1	Die magnetischen Phänomene als Gegenstand der Naturphilosophie	600
8.1.1	<i>Die zu erklärenden magnetischen Phänomene</i>	602
8.1.2	<i>Der naturphilosophische Problemkontext der magnetischen Phänomene</i>	606
8.1.2.1	Die magnetischen Phänomene in der Bewegungslehre	606
8.1.2.1.1	<i>Anziehung als Bewegung des Magnetsteins</i>	607
8.1.2.1.2	<i>Kausalitätstheoretische Reflexionen über die magnetische Anziehung</i>	611
8.1.2.1.2.1	Antike und mittelalterliche Voraussetzungen	613
8.1.2.1.2.2	Frühneuzeitliche Debatten	615
8.1.2.1.2.3	Zusammenfassung	622
8.1.2.2	Die magnetischen Phänomene als Fernwirkungen	623
8.1.2.2.1	<i>Die Fernwirkung im Kontext der aristotelischen Naturphilosophie</i>	624
8.1.2.2.2	<i>Beispiele für Fernwirkungen im Kontext der Naturphilosophie</i>	625
8.1.2.2.3	<i>Naturphilosophische Konzepte</i>	628
8.1.2.2.3.1	Die „sphaera activitatis“	629
8.1.2.2.3.2	Der Begriff des „contactus“	632
8.1.2.2.3.3	Anwendungsbereiche der naturphilosophischen Konzepte	634
8.1.2.3	Zusammenfassung	635
8.1.3	<i>Die naturphilosophischen Erklärungen der magnetischen Phänomene</i>	636
8.1.3.1	Doxografien der Magnetismustheorie	638
8.1.3.2	Einzelne Magnetismustheorien	642
8.1.3.2.1	<i>Skepsis</i>	643
8.1.3.2.2	<i>Sympathie und Antipathie</i>	647
8.1.3.2.3	<i>Okkulte Vermögen, Eigenschaften und Qualitäten</i>	652
8.1.3.2.4	<i>Vitalistische Konzepte</i>	660
8.1.3.2.4.1	Seele	661
8.1.3.2.4.2	Ernährung und niedere Funktionen	664
8.1.3.2.4.3	Sinne und Kognition	669
8.1.3.2.4.4	Liebe und Sexualität	673
8.1.3.2.5	<i>Zielursachen, Mangel und Ähnlichkeit</i>	677
8.1.3.2.5.1	Zueinanderpassen und Ähnlichkeit	677
8.1.3.2.5.2	Vervollkommnung, Mangel und Selbsterhaltung	680
8.1.3.2.6	<i>Elemente und ihre Mischungen</i>	684
8.1.3.2.7	<i>Immaterielle Ausflüsse und Übertragungen</i>	687
8.1.3.2.7.1	Theorien mit direktem Bezug zur aristotelischen Naturphilosophie	689
8.1.3.2.7.2	Theorien ohne direkten Bezug zur aristotelischen Naturphilosophie	693
8.1.3.2.8	<i>Materielle Ausflüsse, Korpuskeln und Atome</i>	700
8.1.3.2.8.1	Antiker Atomismus in der Magnetismustheorie und seine kritische Rezeption	701
8.1.3.2.8.2	Positive Rezeption antiker Theorien und neue Ansätze	703
8.1.3.2.8.3	Der Korpuskularismus des 17. Jahrhunderts	709
8.1.3.2.8.3.1	<i>Magnetismustheorien zwischen 1614 und 1650</i>	709
8.1.3.2.8.3.2	<i>René Descartes' Magnetismustheorie</i>	717
8.1.3.2.8.3.2.1	Historische Hintergründe und Entstehung der Theorie	719

	8.1.3.2.8.3.2.1.1	<i>Descartes' Magnetismusforschung und ihre Quellen</i>	719
	8.1.3.2.8.3.2.1.2	<i>Descartes' Theorie in ihrem historischen Kontext</i>	721
	8.1.3.2.8.3.2.2	Systematische Darstellung	728
	8.1.3.2.8.3.2.2.1	<i>Voraussetzungen der Magnetismustheorie</i>	728
	8.1.3.2.8.3.2.2.2	<i>Darstellung der Magnetismustheorie</i>	731
	8.1.3.2.8.3.2.2.3	<i>Originalität und Abhängigkeit der Magnetismustheorie</i>	734
	8.1.3.2.8.3.2.3	Rezeption	737
	8.1.3.2.8.3.2.4	Zusammenfassung	741
	8.1.3.3	Zusammenfassung	743
8.2		Die magnetischen Wirkungen als Analogie und Erklärungsstrategie in der Naturphilosophie	744
	8.2.1	<i>Theorien des Lichts</i>	745
	8.2.2	<i>Theorien der Schwere</i>	749
	8.2.3	<i>Die „impetus“-Theorie</i>	757
	8.2.4	<i>Theorien der Gezeiten, der Elemente und des Wetters</i>	759
	8.2.5	<i>Zusammenfassung</i>	764
8.3		Schluss	765
9		Der Magnetstein als theologische Trope	767
	9.1	Antike und Mittelalter	769
	9.2	Frühe Neuzeit	771
	9.2.1	<i>Überblick</i>	771
	9.2.2	<i>Vertiefungen</i>	775
	9.2.3	<i>Die magnetische Theologie</i>	779
	9.3	Schluss	786
	9.4	Epilog: Der Magnetstein und die Magnetanalogie in der Literatur	788
10		Die Entstehung einer Magnetwissenschaft	790
	10.1	Die Werke der Magnetwissenschaft	792
	10.1.1	<i>Ansätze einer Magnetwissenschaft in Antike und Mittelalter</i>	793
	10.1.2	<i>Petrus Peregrinus' Epistola de magnete</i>	795
	10.1.3	<i>Kürzere Werke zwischen 1500 und 1580</i>	798
	10.1.4	<i>Die wichtigsten Werke zwischen 1527 und 1651</i>	801
	10.1.4.1	Fernán Pérez de Oliva	801
	10.1.4.2	Robert Norman	803
	10.1.4.3	Leonardo Garzoni, Fra Paolo Sarpi und Giambattista della Porta	804
	10.1.4.3.1	<i>Die drei Handschriften und ihr Zusammenhang</i>	805
	10.1.4.3.2	<i>Zusammenfassung, Ergänzung und kritische Diskussion des bisherigen Forschungsstands</i>	806
	10.1.4.3.2.1	Erster Indizienbeweis: Sekundärberichte über Garzoni	807
	10.1.4.3.2.2	Zweiter Indizienbeweis: Die mögliche Rezeption von MS0	808
	10.1.4.3.3	<i>Neue Erkenntnisse durch MS1</i>	810
	10.1.4.3.3.1	Der Aufbau von MS0 und MS1	810
	10.1.4.3.3.2	Näherer Vergleich zwischen MS0 und MS1	812
	10.1.4.3.3.3	Datierung und Autorzuschreibung von MS1	814
	10.1.4.3.4	<i>Neue Erkenntnisse durch MS2</i>	815
	10.1.4.3.4.1	Sarpis Handschrift und MS2	819

	10.1.4.3.4.2	Della Portas <i>Magia</i> und MS2	820
	10.1.4.3.4.3	Die Accademia dei Lincei und MS2	821
	10.1.4.3.5	<i>Zusammenfassung</i>	823
10.1.4.4		William Gilbert	825
	10.1.4.4.1	<i>Der historische Kontext von De magnete</i>	825
	10.1.4.4.2	<i>Inhaltliche und methodische Aspekte von De magnete</i>	827
	10.1.4.4.3	<i>Schlaglichter der Rezeption von De magnete</i>	831
	10.1.4.4.3.1	Verbreitung und Nachdrucke von <i>De magnete</i>	831
	10.1.4.4.3.2	Lesernotizen in <i>De magnete</i>	833
	10.1.4.4.4	<i>Zusammenfassung</i>	838
10.1.4.5		Leone Allacci	840
	10.1.4.5.1	<i>Die Handschrift und ihr Kontext</i>	840
	10.1.4.5.2	<i>Inhalt, Methode und Quellenkritik</i>	841
	10.1.4.5.3	<i>Zusammenfassung</i>	845
10.1.4.6		Die Jesuiten	846
	10.1.4.6.1	<i>Die Anfänge</i>	846
	10.1.4.6.2	<i>Niccolò Cabeo</i>	847
	10.1.4.6.3	<i>Athanasius Kircher</i>	849
	10.1.4.6.3.1	Magnetismus	850
	10.1.4.6.3.2	Rezeption	852
	10.1.4.6.3.3	<i>Zusammenfassung</i>	855
	10.1.4.6.4	<i>Spätere Werke</i>	855
	10.1.4.6.5	<i>Zusammenfassung</i>	857
	10.1.4.7	Laurens Reael und Kaspar van Baerle	859
10.1.5		<i>Weitere Beiträge zwischen 1580 und 1650</i>	860
	10.1.5.1	Gedruckte Werke jenseits der Magnetwissenschaft	861
	10.1.5.2	Disputationen	862
	10.1.5.3	Kürzere Handschriften	864
	10.1.5.4	Wissenschaftliche Korrespondenzen	865
	10.1.5.5	Berichte	867
	10.1.6	<i>Zusammenfassung</i>	868
10.2		Sprache, Methoden und Konzepte in der Magnetwissenschaft	874
	10.2.1	<i>Die Sprache der Magnetwissenschaft</i>	875
	10.2.1.1	„Magnetstein“, „magnetisch“ und „magnetisieren“	875
	10.2.1.2	„Magnetismus“	876
	10.2.1.3	Weitere Begriffe und Metaphern	878
	10.2.2	<i>Die Bilder der Magnetwissenschaft</i>	879
	10.2.3	<i>Hypothesen</i>	885
	10.2.4	<i>Beobachtungen, Fakten und Experimente</i>	888
	10.2.4.1	Kontinuität	890
	10.2.4.2	Originalität	894
	10.2.5	<i>Mathematisierung und Quantifizierung</i>	898
	10.2.5.1	Die Mathematisierung des Magnetismus	899
	10.2.5.2	Die Quantifizierung der magnetischen Vermögen	899
	10.2.5.3	<i>Zusammenfassung</i>	909
	10.2.6	<i>Gesetze und Regeln</i>	910
	10.2.7	<i>Zusammenfassung</i>	913
10.3		Schluss	914

Schluss 916

- Erstes Teilergebnis: Ausweitung und Verengung des ‚Magnetismus‘ 917
- Zweites Teilergebnis: Empirie, Experimente, Praktiken und Theorien 922
- Drittes Teilergebnis: Der Zusammenhang zwischen den Disziplinen 925
- Viertes Teilergebnis: Wissenschaftsgeschichte und Philologie 930
- Ausblick 933

Appendix A: Camillo Leonardi, *Speculum lapidum*, 1502 935

Appendix B: Joachim Tancke, *Schatzkammer der Natur*, 1609 936

Appendix C: Andreas Tentzel, *Medicina diastatica*, 1629 937

Appendix D: Robert Fludd, *Philosophia Moysaica*, 1638 939

Appendix E: Pierre Jean Fabre, *Panchymici seu anatomiae totius universi opus*, 1646 941

Appendix F: *Theatrum sympatheticum auctum*, 1662 942

Appendix G: Johannes Kepler 943

Appendix H: Robert Fludd, *Philosophia Moysaica*, 1638 947

Quellen- und Literaturverzeichnis 950

Handschriftenverzeichnis 1075

Namensverzeichnis 1078

Abbildungsteil 1109