

Inhalt

1 Einleitung	7
1.1 Die Felder der Chemie im Wandel	9
1.2 Die molekulare Welt als soziale Arena	14
1.3 Molekulare Chiralität im Spiegel disziplinärer <i>Boundary Work</i>	17
1.4 Vorstellung der Interview-Partner/innen.....	24
2 Chiralität – zur Entstehung und Entwicklung einer chemischen Tatsache	29
2.1 Der lange Weg zum dreidimensionalen molekularen Weltbild	30
2.2 Moleküle vom Reißbrett: die Anfänge chemischer Synthetik und Industrie	46
2.3 Die Kulturen der Chemie im Kontext von Quantenmechanik und NMR-Revolution	61
2.4 Zwischenfazit: Die Rolle der Chiralität in der Konstitution der molekularen Welt	74
3 „A materials way of thinking“: Chiralität in Nano-, Material- und Oberflächenforschung	77
3.1 Physik oder Chemie? Eine kleine Geschichte des Materials	80
3.2 Helizität, planare Chiralität und andere physikalische Zugriffe	90
3.3 Chiralität im „strengen Sinne“	99
4 Vom kleinen zum großen Molekül: Zugänge zur Chiralität in der pharmazeutischen Industrie	109
4.1 Die Transformation der chemisch-pharmazeutischen Industrie	113
4.2 „Magic bullet drugs“: Zur Chiralität des kleinen Moleküls	125
4.3 Die Unsichtbarkeit der Chiralität im Paradigma des großen Biomoleküls	134

5	„Die machen uns die Moleküle“ -	
	Zur Grenzarbeit zwischen Biomedizin und Chemie	147
5.1	Die Präidee der Arbeitsteilung zwischen Chemie und Biomedizin	149
5.2	Das Versagen der Arbeitsteilung im Contergan-Fall	163
5.3	Reflexionen zum Konzept der translationalen Medizin	173
6	„Wir gehen so tief wie man nur gehen kann“: Chiralität in Quantenchemie und Wissenschaftsphilosophie	185
6.1	Ist Chemie auf (Quanten-)Physik reduzierbar?	187
6.2	<i>„Chirality as a unifying concept“</i>	201
6.3	Chiralität als irreduzible Eigenschaft in der Philosophie der Chemie	217
7	Schluss und Ausblick	229
	Abbildungsverzeichnis	239
	Literatur	241