

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 Prädiee 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	„Chirality as a unifying concept“	201
6.3	Chiralität als irreduzible Eigenschaft in der Philosophie der Chemie	217
7	Schluss und Ausblick	229
	Abbildungsverzeichnis	239
	Literatur	241