

Inhaltsverzeichnis

1	Von der Lehrkunst zur Vermittlungswissenschaft	1
	<i>Christiane S. Reiners</i>	
1.1	Entwicklung der Fachdidaktik	2
1.2	Fachdidaktik im Spannungsfeld zwischen Allgemeiner Didaktik und Fachwissenschaft	7
1.3	Chemiedidaktik auf dem Weg zur Professionswissenschaft	9
1.4	Fachdidaktik als Vermittlungswissenschaft	14
1.5	Wissensvermittlung als Transformationsprozess	18
	Literatur	22
2	Wissensvermittlung als Bildungsauftrag	25
	<i>Christiane S. Reiners</i>	
2.1	Das Bildende der Naturwissenschaften	26
2.2	Das Wesen der Chemie	30
2.3	Das Lernen von Chemie	35
	Literatur	37
3	Wissensvermittlung durch Transformation	39
	<i>Christiane S. Reiners und Jörg Saborowski</i>	
3.1	Naturwissenschaft Chemie als Vermittlungsgegenstand	41
3.1.1	Chemiespezifische Inhalte.....	41
3.1.2	Chemiespezifische Methoden.....	45
3.2	Voraussetzungen der Lernenden	64
3.2.1	Denkstrukturen.....	64
3.2.2	Wissensstrukturen.....	68
3.2.3	Verfahren zur Erhebung kognitiver Voraussetzungen.....	72
3.2.4	Mögliche Lernwege.....	76
3.3	Ziele der Vermittlung	80
3.3.1	Von der Inhaltsorientierung zur Lernzielorientierung.....	81
3.3.2	Von der Lernzielorientierung zur Kompetenzorientierung.....	86
3.3.3	Kompetenzentwicklungsmodelle.....	89
3.4	Die Transformation am Beispiel von „Nature of Science“ (NOS)	91
3.4.1	Was ist NOS?.....	92
3.4.2	Warum soll NOS vermittelt werden?.....	93
3.4.3	Welche Voraussetzungen bringen die Lernenden zu NOS mit?.....	98
3.4.4	Wie kann ein Verständnis von NOS gefördert werden?.....	101
	Literatur	105

4	Auf dem Weg zum Chemieunterricht	113
	<i>Christiane S. Reiners und Jörg Saborowski</i>	
4.1	Medien	114
4.1.1	Fachsprache	120
4.1.2	Experimente	130
4.1.3	Modelle	137
4.1.4	Weitere Medien	149
4.2	Methoden	152
4.2.1	Methodische Entscheidungen in prinzipiellen Schritten.	154
4.2.2	Methodische Entscheidungen in konkreten Schritten.	163
4.2.3	Methodenwerkzeuge	168
	Literatur	175
5	Besondere Herausforderungen bei der Gestaltung von Chemieunterricht	181
	<i>Christiane S. Reiners, Katharina Groß, Adejoke Adesokan und Andrea Schumacher</i>	
5.1	Individuelle Förderung im Chemieunterricht	183
5.1.1	Diagnose im Chemieunterricht.	184
5.1.2	Differenzierung im Chemieunterricht.	193
5.1.3	Differenzierungsmöglichkeiten im Chemieunterricht.	195
5.1.4	Konsequenzen der Diagnose und der inneren Differenzierung im Chemieunterricht.	203
5.2	Inklusion im Chemieunterricht	205
5.2.1	Von der Exklusion zur Inklusion	205
5.2.2	Gestaltungsmöglichkeiten.	211
5.2.3	Probleme und Problemverkürzungen.	213
5.2.4	Chemiedidaktische Lösungsansätze	215
5.2.5	Ausblick	216
5.3	Forschendes Lernen im Chemieunterricht	217
5.3.1	Forschendes Lernen als Ziel des Chemieunterrichts	218
5.3.2	Forschung und Schule	219
5.3.3	Konzepte und Möglichkeiten zum Forschenden Lernen in der Schule	220
5.3.4	Darstellung eines Unterrichtsbeispiels	224
5.3.5	Konsequenzen	226
	Literatur	227
	Serviceteil	
	Ausgewählte Literatur zur Vertiefung	236
	Stichwortverzeichnis	241