

Inhalt

Vorwort	4
1 Einleitung – Herausforderung: vom Chemiker zum Chemielehrer	5
1.1 Warum in den Quereinstieg?	5
1.2 Vorbereitung auf den Quereinstieg	5
1.3 Wie reagieren Schulen auf Quereinsteiger?	6
1.4 Der Unterschied zwischen einem Chemiker und einem Chemielehrer	7
1.5 Werkzeuge für einen guten Chemieunterricht	8
2 Didaktik – das Experiment als zentrales Element	10
2.1 Die Wichtigkeit des Experiments	10
2.2 Gute Experimentierideen finden	11
2.3 Wenn die Schule kein Material hat	11
3 Der naturwissenschaftliche Erkenntnisgang als Unterrichtsmethode	13
3.1 Überblick	13
3.2 Beobachten und Problemstellung entwickeln	14
3.3 Aufstellen einer Vermutung – Hypothesenbildung	15
3.4 Überarbeitung des Modells	16
3.5 Lernzugewinn definieren	16
4 Schwierige Unterrichtssituationen	18
4.1 Schwierige Situationen und Störungen im Chemieunterricht	18
4.2 Schüler mit dem Förderschwerpunkt „Lernen“ im Chemieunterricht	27
4.3 Weitere Förderschwerpunkte	40
5 Unterrichtsplanung	41
5.1 Bildungsstandards im Fach Chemie und der Nutzen für heterogene Lerngruppen	41
5.2 Erstellen von kompetenzorientierten Aufgaben	42
5.3 Allgemeine Schritte zur Unterrichtsplanung	49
6 Beispiel Unterrichtsentwurf Klasse 9/10: Organische Chemie – vom Erdöl zum Kunststoff	52
6.1 Unterrichtsreihe und Themen der einzelnen Unterrichtssequenzen	52
6.2 Beispiele für Standards eines Rahmenlehrplans und Konkretisierung	53
6.3 Spezielle Unterrichtsvoraussetzungen für diese Unterrichtssequenz	54
6.4 Individuelle Kompetenzentwicklung der Lernenden	54
6.5 Fachlicher Schwerpunkt	54
6.6 Unterrichtsmethode	55
6.7 Differenzierung	56
6.8 Verlaufsplanung	56
6.9 Diagnosematrix	57
6.10 Tafelbild	58
7 Schulbücher und sonstige Materialien	63
7.1 Die Funktion des Schulbuchs	63
7.2 Unterstützende Unterrichtsmaterialien	64
8 Und wenn mal alles nicht so läuft, wie es soll	67
Weiterführende Literatur	72
Abbildungsnachweise	74