

Inhalt

Vorwort	7
<i>Joachim Roß und Georg Trendel</i>	
Einleitung	9
Literatur	11
<i>Annette Isselbacher-Giese, Cornelia Witzmann, Charlotte Königs und Natascha Besuch</i>	
Sprachsensibel werden, sprachbildend unterrichten – Unterricht anders denken Sprachförderung im Mathematikunterricht	13
1. Projektbeschreibung und Zielsetzung	13
2. Exemplarische Dokumentation von Materialien	15
3. Erfahrungsbericht, Rückmeldungen	29
4. Zusammenfassung, Schlussfolgerungen und Perspektiven	30
Literatur	30
Projektgruppe	31
<i>Dirk Bresinsky, Jeanette Fuhrmann, Klara Kolcov und Annett Veit</i>	
Alltag in Grundkursen in der SI? – Kompetenzerwerb im Fach Mathematik für leistungsschwache Schülerinnen und Schüler	33
1. Projektbeschreibung und Zielsetzung	34
2. Exemplarische Dokumentation von Materialien	35
3. Zusammenfassung, Schlussfolgerungen und Perspektiven	55
Literatur	56
Projektgruppe	57
<i>Susann Dreibholz, Ulrich Hoffert und Andreas Büchter</i>	
Unterrichtskonzepte für die gymnasiale Oberstufe – Erprobte Ideen zur Umsetzung des Mathematik Kernlehrplans in Nordrhein-Westfalen	59
1. Projektbeschreibung	59
2. Unterrichtssequenzen	61
Literatur	78
Projektgruppe	79
<i>Michael Rüsing</i>	
MAfiSuS – Mathematische Angebote für interessierte Schülerinnen und Schüler	81
1. Projektbeschreibung und Zielsetzung	81
2. Exemplarische Dokumentation von Materialien	84
3. Erfahrungsbericht, Rückmeldungen	94
4. Zusammenfassung, Schlussfolgerungen, Perspektiven	95
Literatur	96
Projektgruppe	97
<i>Stefan Burghardt, Nora Simon und Andreas Pallack</i>	
Mathematikunterricht 4.0	99
1. Ausgangslage und Zielsetzungen	99
2. Beispiel(e) für einen Mathematikunterricht mit digitalen Medien	102
3. Thesen zum Medieneinsatz an unserer Schule	106
4. Gelingensbedingungen und mögliche Gefahren des Medieneinsatzes	110
5. Fazit	113
Literatur	114
Projektbeteiligte	115

Georg Trendel und Michael Lübeck

Die Entwicklung experimenteller Kompetenzen

Konstruktion von Aufgaben zur systematischen Kompetenzentwicklung

und Kompetenzüberprüfung	117
1. Experimente im naturwissenschaftlichen Unterricht	117
2. Bildungsziele, Aufgaben und die Entwicklung experimenteller Kompetenzen	120
3. Prinzipien und Verfahren der Aufgabenkonstruktion.....	122
4. Beispiele: Entwickelte Aufgaben und ihre Klassifizierung	133
5. Gesichtspunkte der Evaluation	148
Literatur	148

Monika Dirks und Sandra Engelen

Sprachsensibler Biologieunterricht am Gymnasium

Hinweise zum systematischen Kompetenzaufbau im

Bereich Kommunikation	151
1. Einleitung.....	151
2. Sprachsensibler Fachunterricht	153
3. Schaffung von Grundlagen zur Kooperation mit dem Fach Deutsch und anderen Fächern im Sinne eines sprachsensiblen Fachunterrichts in dem Kompetenzbereich Kommunikation	155
4. Arbeit mit dem Planungs- und Analyseraster „Kommunikation“	157
5. Beispiele für einen sprachsensiblen Fachunterricht am Beispiel des Schreibens von linearen Texten	160
Literatur	168
Anhang	170

Dagmar Friedrichs und Isabel Edeler

Erkenntnisgewinnung im Biologieunterricht

Eine Unterrichtsreihe zur Entwicklung des Biomembran-Modells

im historischen Erkenntnisweg	175
1. Projektbeschreibung und Zielsetzung	175
2. Dokumentation des Reihenkonzepts und exemplarischer Materialien	181
3. Zusammenfassung, Schlussfolgerungen und Perspektiven	191
Literatur	192
Projektgruppe.....	192

Alexander Rother und Maik Walpuski

Eine Landkarte des Lernens im Chemieunterricht

Vernetztes Lernen anlegen und mit Diagnoseaufgaben sichern.....

1. Projektbeschreibung und Zielsetzung	193
2. Exemplarische Dokumentation von Materialien.....	200
3. Erkenntnisse aus der Arbeit mit der Landkarte des Lernens	204
4. Schlussfolgerungen, Diskussion und Perspektiven	206
Literatur	208
Projektgruppe	208