

Inhaltsverzeichnis

Vorwort von Harald Gropengießer und Ulrich Kattmann	iii
1 Einleitung	1
2 Fragestellung	3
3 Theoretische Grundlagen	5
3.1 Lernen aus neurobiologischer Perspektive	5
3.2 Lernen aus konstruktivistischer Perspektive	9
3.3 Lernen als »Conceptual change«	12
3.4 Die Theorie des erfahrungsbasierten Verstehens	15
3.5 Zur Bedeutung des Wortes »Vorstellung«	21
4 Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion als Untersuchungsplan	25
4.1 Die Grundzüge des Modells der Didaktischen Rekonstruktion	25
4.2 Die Module des Modells der Didaktischen Rekonstruktion	26
5 Kognitionslinguistische Analyse zum Wort »anpassen« und seinen Ableitungen	29
5.1 Fragestellung	29
5.2 Methode	29
5.3 Verwendeter Textkorpus	30
5.4 Basale Logik	30
5.5 Erfahrungen, die der lebensweltlichen Vorstellung zugrunde liegen	33
5.6 Faktative und reflexive Bedeutung	35
5.7 Anpassung als Prozess, Mittel und Ergebnis	35
5.8 Anpassen und Intention	36
5.9 Anpassen und Zeit	37
5.10 Anpassen als »anhalten«	37
5.11 Das ICM von »anpassen« und seinen Ableitungen	37
5.12 Strukturierung der Denkfiguren und Konzepte von »anpassen« und seinen Ableitungen	39
6 Wissenschaftliche Vorstellungen von Anpassung	41
6.1 Fachliche Klärung als fachdidaktische Untersuchungsaufgabe und Methode	41
6.2 Vorstellungen von Anpassung bei Jean Baptiste de Lamarck	45
6.3 Vorstellungen von Anpassung bei Charles Darwin	53
6.4 Vorstellungen von Anpassung bei Ernst Mayr	62
6.5 Vorstellungen der Wissenschaftler im Vergleich	71
6.6 Reinterpretation der Vorstellungen der Wissenschaftler	78

7	Reanalyse empirischer Befunde von »Anpassung«	81
7.1	Fragestellung	81
7.2	Methode	81
7.3	Befunde	83
7.4	Zusammenfassung der Befunde aus den Untersuchungen	93
7.5	Zusammenfassung der Erklärungsansätze aus den Untersuchungen	95
7.6	Reinterpretation der Befunde	97
7.7	Zusammenfassung	101
8	Didaktische Strukturierung	103
8.1	Fragestellung	103
8.2	Wechselseitiger Vergleich der Vorstellungen von Wissenschaftlern und Lernern	104
8.3	Leitlinien der Didaktischen Strukturierung	109
8.4	Fachliche Klärung zu den gewählten Aufgabenstellungen	116
8.5	Zusammenfassende Darstellung der Lernangebote	126
9	Analyse der Schülervorstellungen von »Anpassung« aus Interviewphasen	129
9.1	Fragestellung	129
9.2	Methode	129
9.3	Vermittlungsexperiment I: Boris, Falk, Thomas	139
9.4	Vermittlungsexperiment II: Gabi, Jenny, Sama	150
9.5	Vermittlungsexperiment III: Claudius, Jan, Pascal	163
9.6	Vermittlungsexperiment IV: Bianca, Hannah, Nicole	175
9.7	Vermittlungsexperiment V: Lena, Miriam, Paula	187
9.8	Verallgemeinerte Vorstellungen der Lerner von »Anpassung«	201
9.9	Verhältnis zu den Ergebnissen anderer Untersuchungen	211
10	Beschreibung individueller Denkpfade	215
10.1	Fragestellung	215
10.2	Methode	215
10.3	Entwicklung der Vorstellungen mithilfe einzelner Interventionen	216
10.4	Entwicklung der Vorstellungen zum Terminus »Anpassung«	246
10.5	Sprachliche Aspekte im Kontext der Vorstellungsentwicklung	251
10.6	Zusammenfassung der Vorstellungsentwicklungen aus den Vermittlungsexperimenten	256
10.7	Verständnisschwierigkeiten auf dem Weg zu einem fachlichen Verständnis	259
10.8	Bewertung der didaktisch-rekonstruierten Lernangebote	266
11	Kritischer Rückblick und Ausblick	271
11.1	Erreichte Ziele	271
11.2	Zukünftige Aufgaben	273
	Anhang	275