

Inhalt

Danksagung	7
Zusammenfassung	9
1 Einleitung	11
2 Naturwissenschaftliche Grundbildung im Sachunterricht	15
2.1 Das Konzept der „Scientific Literacy“	15
2.1.1 Begriff und Bedeutung	15
2.1.2 Zielsetzung und Bausteine	16
2.2 Evolutionsbiologische Themen – Umsetzung von Anpassung im Sachunterricht in der Primarstufe	18
3 Evolutionstheorie	21
3.1 Historischer Kontext	21
3.2 Anpassung von Lebewesen an ihren Lebensraum als ausgewählte Grundlage der Evolutionsbiologie	24
3.2.1 Angepasstheit von Lebewesen an ihren Lebensraum	25
3.2.2 Aussterben einer Art	26
3.2.3 Evolutionsfaktoren und Populations- und Individualebene	28
3.2.4 Zeitverständnis über Anpassung	30
3.2.5 Phylogenese und Vorfahre	31
4 Präkonzepte	33
4.1 Begriff und historische Bedeutung im Sachunterricht	33
4.2 Entwicklung von Präkonzepten	34
4.2.1 Domänenspezifischer Wissenserwerb	35
4.2.2 Animismus	37
4.2.3 Entwicklung des Zeitbewusstseins	38
4.3 Präkonzepte und „Conceptual Change“	40
4.4 Ergebnisse vorliegender Studien zu Präkonzepten in Bezug auf Themen der Evolutionsbiologie	41
4.5 Bedingungen der Entstehung von Präkonzepten	51
4.5.1 Naturerfahrungen und Erreichbarkeit von Natur	53
4.5.2 Soziale Kontakte	55
4.5.3 Medien	56
4.5.4 Schulische und außerschulische Lernorte	58
4.5.5 Soziodemographische Merkmale	59
4.6 Zusammenfassung	61
5 Zielsetzung und Fragestellung der Untersuchung	63

6 Methodik und empirisches Vorgehen.....	67
6.1 Datenerhebung und Stichprobenrekrutierung	67
6.2 Operationalisierung und Erhebungsinstrumentarium.....	69
6.3 Stichprobenbeschreibung	73
6.4 Methoden der Datenauswertung	73
6.4.1 Gütekriterien	73
6.4.2 Statistische Auswertungen	74
6.5 Analyse des Erhebungsinstrumentariums.....	78
6.6 Besonderheiten in der empirischen Forschung mit Kindern	84
6.7 Selektionseffekte und sozial erwünschtes Antwortverhalten	84
7 Ergebnisse	91
7.1 Präkonzepte zum evolutionsbiologischen Konzept der Anpassung.....	91
7.1.1 Angepasstheit von Lebewesen an ihren Lebensraum	91
7.1.2 Vorfahre	95
7.1.3 Aussterben einer Art.....	102
7.1.4 Evolutionsfaktoren	105
7.1.5 Populations- und Individualebene	109
7.1.6 Zeitverständnis über Anpassung.....	112
7.1.7 Phylogenese.....	113
7.1.8 Häufigkeiten der Denkfiguren und Konzepte	125
7.1.9 Zusammenfassung.....	126
7.2 Deskriptive Befunde des evolutionsbiologischen Verständnisses und der Naturzugänge.....	132
7.3 Bedingungen des evolutionsbiologischen Verständnisses.....	133
7.3.1 Naturerfahrungen und Erreichbarkeit von Natur	133
7.3.2 Medien.....	134
7.3.3 Soziale Kontakte.....	135
7.3.4 Schulische und außerschulische Lernorte	136
7.3.5 Zusammenfassung.....	137
7.4 Gruppen von Naturzugängen	137
7.4.1 Einzelfallbeschreibungen der Gruppen von Naturzugängen	143
7.4.2 Zusammenfassung.....	152
7.5 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	152
8 Diskussion der Ergebnisse und Ausblick	159
8.1 Zusammenfassung und Diskussion der Befunde.....	159
8.2 Grenzen der Untersuchung und Perspektiven für die weitere Forschung.....	166
8.3 Implikationen für die Praxis des Sachunterrichts	167
9 Verzeichnisse	173
Literaturverzeichnis	173
Tabellenverzeichnis.....	187
Abbildungsverzeichnis	188
10 Anhang	189