

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	7
Tabellenverzeichnis.....	9
1 Zusammenfassung	11
2 Einleitung	13
3 Relevanz des Themas für die Schule	15
3.1 Die Bedeutung des Umgangs mit Daten im naturwissenschaftlichen Unterricht.....	15
3.2 Der Forschungsstand zum Umgang mit Daten im naturwissenschaftlichen Unterricht.	16
4 Forschungsfragen und Ziel der Arbeit	19
5 Theoretische Grundlagen der Informationsverarbeitung.....	21
5.1 Der Informationsverarbeitungsprozess im Licht des moderaten Konstruktivismus.....	21
5.2 Heuristiken und Cognitive Biases	23
5.2.1 Kategorisierungsmodell von Kahneman und Tversky	24
5.2.2 Kategorisierungsmodell von Hogarth.....	27
5.2.3 Kategorisierungsmodell von Pohl.....	31
5.3 Zusammenführung der Systematiken zum eigenen Modell	34
5.3.1 Experimentier-Bias im Schritt der Datengenerierung	37
5.3.2 Confirmation-Bias im Schritt der Datenauswahl.....	39
5.3.3 Expectation-Bias im Schritt der Datenverarbeitung	40
5.3.4 Anchoring-Bias im Schritt der Datenverarbeitung	41
5.3.5 Hindsight-Bias im Schritt des Datenrückbezugs	42
5.4 Daten als Informationsform	44
5.4.1 Primär- und Sekundärdaten	45
5.4.2 Quantitative und Qualitative Daten	45
5.4.3 Skalenniveaus von Daten.....	45
5.4.4 Repräsentationsformen von Daten.....	46
5.4.5 Überblick über die beschriebenen Daten-Arten	47
6 Untersuchungsmethode	49
6.1 Konzeption der Aufgaben.....	49

6.1.1 Das Aufgabenformat.....	49
6.1.2 Einbettung der Aufgaben in den Kontext „Veränderlichkeit von Ökosystemen“	51
6.2 Erprobung der Aufgaben	54
6.2.1 Stichprobe	54
6.2.2 Methode	54
7 Ergebnisse	57
7.1 Quantitative Auswertung der Testhefte	57
7.2 Inter-coder-Reliabilität.....	58
7.3 Inhaltliche Analyse der Protokolle zum Lauten Denken und zum Interview	58
7.3.1 Vorstellungen zum Kontext.....	58
7.3.2 Begründungen für die Antwortentscheidung.....	60
7.3.3 Unterschiede im Schwierigkeitsgrad zwischen den Aufgaben.....	62
7.3.4 Verständnisprobleme bei der Aufgabenbearbeitung	63
8 Diskussion.....	65
8.1 Lautes Denken als Methode zur Aufgabenerprobung	65
8.2 Aufgabenerprobung	66
8.2.1 Kontext der Aufgabe.....	66
8.2.2 Zusammenhang zwischen Cognitive-Bias und Daten-Art	67
8.2.3 Inhaltsvalidität	68
8.2.4 Optimierungsbedarf der Aufgaben	69
9 Fazit und Ausblick.....	73
Literaturverzeichnis	75