

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>7</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>9</b>
<b>1 Zusammenfassung .....</b>	<b>11</b>
<b>2 Einleitung .....</b>	<b>13</b>
<b>3 Relevanz des Themas für die Schule .....</b>	<b>15</b>
3.1 Die Bedeutung des Umgangs mit Daten im naturwissenschaftlichen Unterricht.....	15
3.2 Der Forschungsstand zum Umgang mit Daten im naturwissenschaftlichen Unterricht .....	16
<b>4 Forschungsfragen und Ziel der Arbeit .....</b>	<b>19</b>
<b>5 Theoretische Grundlagen der Informationsverarbeitung.....</b>	<b>21</b>
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 Experimenter-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
<b>6 Untersuchungsmethode .....</b>	<b>49</b>
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
<b>7 Ergebnisse .....</b>	<b>57</b>
7.1 Quantitative Auswertung der Testhefte.....	57
7.2 Intercoder-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
<b>8 Diskussion.....</b>	<b>65</b>
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 Inhaltvalidität .....	68
8.2.4 Optimierungsbedarf der Aufgaben .....	69
<b>9 Fazit und Ausblick.....</b>	<b>73</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>75</b>