

Inhalt

Vorwort der Herausgeberinnen	5
1 Informatische Bildung in der Grundschule: Eine Einführung	11
<i>Sanna Pohlmann-Rother, Tina Jocham, Sarah Désirée Lange & Anja Gärtig-Daug</i>	
I Grundschulpädagogische Begründungslinien zur Integration informatischer Inhalte im Primarbe- reich	
2 Medienbildung und informatische Bildung – Begriffsklärungen, Konzepte und Positionen aus Bildungspolitik und Wissenschaft	21
<i>Tina Jocham, Sanna Pohlmann-Rother & Caroline Theurer</i>	
2.1 Begrifflichkeiten im informatischen Bildungsdiskurs	22
2.2 Medien und digitalisierungsbezogene Begrifflichkeiten	30
2.3 Verbindung medienbezogener und informatischer Bildungsinhalte	35
2.3 Positionierungen aus der Wissenschaft zu infor- matischen Bildungsinhalten in der Grundschule	38
2.4 Fazit	43

3	Informatische Bildung als Aufgabe der Grundschule – Chancen, Begründungen, Herausforderungen	51
	<i>Sanna Pohlmann-Rother, Sarah Désirée Lange, Daniel Then & Tina Jocham</i>	
3.1	Einleitung	51
3.2	Bildungsauftrag der Grundschule	53
3.3	Grundschulpädagogische Argumentationslinien für Informatik in der Grundschule	54
3.4	Ausblick: Bedingungen für eine Verankerung in- formatischer Bildungsinhalte in der Grundschule	64
3.5	Curriculare Verankerung informatischer Bildungsinhalte in der Grundschule	65
3.6	Professionalisierung angehender Grundschul- lehrkräfte im Bereich informatischer Bildung	66

II Konzepte zur Förderung informatischer Kompetenzen in der Grundschule

4	Die Experimentierkiste Elementarinformatik zur Förderung informatischer Kompetenzen in der Vor- und Grundschule	77
	<i>Anja Gärtig-Daugs, Ute Schmid & Katharina Weitz</i>	
4.1	Einführung und Motivation	78
4.2	Hintergrund für die Entwicklung der Experimentierkiste Elementarinformatik	78
4.3	Theoretische Grundlagen für die Entwicklung der Spiel- und Erfahrungsmaterialien	79
4.4	Überblick über die Themen und Kompetenzziele der Experimentierkiste Elementarinformatik	82
4.5	Zusammenfassung	95

5	Ein Intelligentes Tutorielles System zur Förderung des Computational Thinking am Beispiel von Sortieraufgaben mit Bubblesort	100
	<i>Alisa Münsterberg & Ute Schmid</i>	
5.1	Was ist ein Intelligentes Tutorielles System (ITS)?	103
5.2	Wie funktioniert der Bubblesort-Algorithmus?	105
5.3	Wie ist der Bubblesort-Tutor aufgebaut?	106
5.4	Diskussion	114
6	Künstliche Intelligenz in der Grundschule	122
	<i>Katharina Weitz & Ute Schmid</i>	
6.1	Definition und Einordnung des Begriffs KI	122
6.2	Entwicklung von KI-Kompetenzen bei Schülerinnen und Schülern	125
6.3	Konzepte und Anwendungsgebiete von KI für die Grundschule	127
6.4	Herausforderungen und Chancen bei der Einbindung von KI-Inhalten in das Curriculum der Schulen	136
6.5	Zusammenfassung	140
III	Professionalisierung angehender Grundschullehrkräfte im Bereich Informatik	
7	Qualifizierung von Grundschullehrkräften im Bereich der informatischen Grundbildung	147
	<i>Anja Gärtig-Daug</i>	
7.1	Einführung und Motivation	148
7.2	Übergreifende Kurskonzeption	150
7.3	Einblick in den Kurs Elementarinformatik: eine Experimentierkiste für Vor- und Grundschule	154
7.4	Einblick in den Kurs Data Literacy für die Grundschule	157

7.5	Zusammenfassung	163
8	Professionalisierung von angehenden Grundschullehrkräften zum Thema Algorithmen – Entwicklung eines Seminarkonzepts mit Design-Based Research	167
	<i>Tina Jocham, Holger Wilhelm & Sarah Désirée Lange</i>	
8.1	Entwicklung eines Seminarkonzepts für Grundschullehramtsstudierende mit dem Design- Based Research-Ansatz	169
8.2	Diskussion und Ausblick	192