

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 0 Grundlagen Computerkompetenz | 9 |
| 0.1 Was ist eigentlich Informatik? | 10 |
| 0.2 Geschichte der Informatik | 12 |
| 0.3 Betriebssysteme und Anwendungsprogramme | 14 |
| 0.4 Sicherheit und sichere Passwörter | 16 |
| | |
| 1 Informatiksysteme | 19 |
| 1.1 Informatik überall | 20 |
| 1.2 Dateiverwaltung und kollaboratives Arbeiten | 22 |
| 1.3 Die Entwicklung von Rechenmaschinen | 24 |
| 1.4 Netzwerke | 26 |
| 1.5 Netzwerkkommunikation | 28 |
| 1.6 Üben und Vertiefen | 30 |
| 1.7 Alles im Blick | 34 |
| | |
| 2 Daten und Codierung | 37 |
| 2.1 Daten und Codierung | 38 |
| 2.2 Codierungsmöglichkeiten | 40 |
| 2.3 Rückblick: Der Code des Computers | 42 |
| 2.4 Codierung von Pixelgrafiken | 44 |
| 2.5 Vektorgrafiken und Objektorientierung | 46 |
| 2.6 Attribute und Datentypen | 48 |
| 2.7 Einführung in ein Tabellenkalkulationsprogramm | 50 |
| 2.8 Sortieren und Filtern | 52 |
| 2.9 Üben und Vertiefen | 54 |
| 2.10 Alles im Blick | 58 |

| | |
|---|-----------|
| 3 Daten und Verschlüsselungen | 61 |
| 3.1 Verschlüsselungen I | 62 |
| 3.2 Verschlüsselungen II | 64 |
| 3.3 Die Enigma | 66 |
| 3.4 Projekt: Enigma selber bauen | 68 |
| 3.5 Sicherheit von Verschlüsselungen | 70 |
| 3.6 Verschlüsselungen heute | 72 |
| 3.7 Üben und Vertiefen | 74 |
| 3.8 Alles im Blick | 78 |
| | |
| 4 Algorithmen | 81 |
| 4.1 Rückblick: Algorithmen | 82 |
| 4.2 Struktogramme | 84 |
| 4.3 Variablen in Scratch | 86 |
| 4.4 Projekt: Eigenes Spiel in Scratch programmieren | 88 |
| 4.5 Textbasierte Programmierung | 90 |
| 4.6 Grundlagen in XLogo | 92 |
| 4.7 Programme und Unterprogramme | 94 |
| 4.8 Variablen in XLogo | 96 |
| 4.9 Verzweigungen in XLogo | 98 |
| 4.10 Projekt: Mikroprozessoren | 100 |
| 4.10 Open Roberta | 102 |
| 4.10 MakeCode | 104 |
| 4.10 Grafische und textbasierte Programmierung | 106 |
| 4.11 Üben und Vertiefen | 108 |
| 4.12 Alles im Blick | 112 |

| | |
|---|------------|
| 5 Automaten | 115 |
| 5.1 Rückblick: Automaten | 116 |
| 5.2 Zustände und Zustandsübergänge | 118 |
| 5.3 Zustandsdiagramme und Tabellen | 120 |
| 5.4 Erstellen von Automaten mit Flaci I | 122 |
| 5.5 Erstellen von Automaten mit Flaci II | 124 |
| 5.6 Erstellung von Automaten mit Kara I | 126 |
| 5.7 Erstellung von Automaten mit Kara II | 128 |
| 5.8 Üben und Vertiefen | 130 |
| 5.9 Alles im Blick | 134 |
| | |
| 6 Künstliche Intelligenz | 137 |
| 6.1 Künstliche Intelligenz und die Berufswelt | 138 |
| 6.2 Entscheidungsbäume I | 140 |
| 6.3 Entscheidungsbäume II | 142 |
| 6.4 Üben und Vertiefen | 144 |
| 6.5 Alles im Blick | 148 |
| | |
| 7 Informatik, Mensch und Gesellschaft | 151 |
| 7.1 Personenbezogene Daten | 152 |
| 7.2 DSGVO und Datenmissbrauch | 154 |
| 7.3 Urheberrecht und Lizenzen | 156 |
| 7.4 Chancen und Risiken des Internets | 158 |
| 7.5 Kommunikationssysteme | 160 |
| 7.6 Berufsfelder und Fähigkeiten | 162 |
| 7.7 Üben und Vertiefen | 164 |
| 7.8 Alles im Blick | 168 |

| | |
|---|----------------|
| 8 Projektkapitel – Calliope und Co. im Einsatz | 171 |
| 8.1 Projekte | 172 |
| Anhänge | 178 |
| Lösungen zu den Tests aus „Alles im Blick“ | 178 |
| Glossar | 178 |
| Stichwortverzeichnis | 182 |
| Bildnachweis | 184 |