**Kompetenzraster für die Bildungsplaneinheit 7 „Algorithmen und Datenstrukturen“**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1. **Datenstruktur Array beschreiben, implementieren und verwenden** | 1. **Such- und Sortieralgorithmen** | 1. **Dynamische Datenstrukturen** |
| Kompe-tenzen | Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Datenstruktur Array und grenzen diese von den Datenstrukturen verkettete Liste, Stapelspeicher, Warteschlange und Baum ab.  Die Schülerinnen und Schüler implementieren eindimensionale Arrays in Python. | Die Schülerinnen und Schüler erläutern, implementieren und beurteilen Sortier- und Suchalgorithmen mit Hilfe der Datenstruktur Array. | Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die dynamischen Datenstrukturen verkettete Liste, Stapelspeicher, Warteschlange und Baum sowie deren zentrale Bestandteile. |
| Inhalte | 1. Begriffe, Merkmale und Eigenschaften  * Datenstruktur * Array * Verkettete Liste * Stapelspeicher * Warteschlange * Baum * Algorithmus  1. Deklaration, Initialisierung und Zugriff auf Arrays 2. Implementierung von Arrays | 1. Algorithmik 2. Sortierung  * Bubble Sort * Selection Sort  1. Suche  * Lineare Suche * Binäre Suche | 1. Liste  * Eigenschaften * Operationen   L3.2 Stapelspeicher  L3.3 Warteschlange  L3.4 Baum   * Aufbau * Binärbaum |