

## Hausaufgabenkonzept Informatik am SGB

Der Fachbereich Informatik trägt das Hausaufgabenkonzept des Städtischen Gymnasiums Bergkamen mit. Darüber hinaus werden die folgenden Aspekte für das Fach Informatik besonders hervorgehoben.

- Die Hausaufgaben (im Folgenden HA) sollen dazu dienen, das im Unterricht Erlernte einzuprägen, einzuüben und anzuwenden.
- Die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts ist explizit **keine** HA, sondern gehört zu den allgemeinen Pflichten der Schüler. Siehe §42 SchulG:
  - „Schülerinnen und Schüler haben die Pflicht daran mitzuarbeiten, dass die Aufgabe der Schule erfüllt und das Bildungsziel erreicht werden kann. Sie sind insbesondere verpflichtet, sich auf den Unterricht vorzubereiten, sich aktiv daran zu beteiligen, die erforderlichen Arbeiten anzufertigen und die Hausaufgaben zu erledigen.“
- HA werden in unregelmäßigen Zeitabständen gering zeitintensive Hausaufgaben erteilt.
- Nicht erledigte HA werden von den Schülern selbstständig nachträglich bearbeitet und dem Lehrer unaufgefordert vorgezeigt.
- Wiederholt nicht erledigte HA werden angemahnt und entsprechend in der sonstigen Mitarbeit berücksichtigt.
- Verschiedene Arten von HA:
  - Es werden HA gestellt, die das im Unterricht Erlernte einüben sollen.
    - Die HA sollen in der Regel geringen Umfang haben.
  - Es werden HA gestellt, die den kommenden Unterrichtsstoff vorbereiten (Texte im Buch lesen, Grafiken auswerten, Recherchen).
  - Es werden Langzeitaufgaben als HA gestellt.
    - Längere Projekte können als HA erteilt/ergänzt werden.
    - Bei Gruppenprojekten ist eine [Hilfe zur] Koordination durch die Lehrkraft im Rahmen der gemeinsamen Unterrichtssituation sinnvoll/notwendig.
  - Es werden optionale HA nach Schülerinteresse gestellt
    - Basierend auf den jeweils aktuellen Themen werden den Schülern bei Interesse mögliche, nicht obligatorische HA angeboten.

### Besonderheiten in der Sek 2

- In der Sek 2 dürfen HA auch benotet werden.
- Es werden vorbereitende Programmieraufgaben gestellt, die keine neuen Inhalte erfordern.
  - Häufig müssen neue Elemente implementiert werden, die dennoch einen wiederkehrenden Programmrahmen benötigen. Dieser Rahmen kann von den Schülern als vorbereitende HA implementiert werden. Dies dient den Schülern auch als Übung und Anwendung bereits erlernter Aspekte der Implementation von Software.
- Es werden zusätzliche und/oder komplexere Aufgaben zur Vertiefung für schriftliche Schüler und Abiturschüler gestellt.

## **Beispiele für die Unterrichtspraxis**

### **Vorbereitende Aufgabe**

Farben werden als RGB Farben in der Informatik verarbeitet. Als vorbereitende HA können die SuS den Begriff "RGB" recherchieren. Die Ergebnisse können im Unterricht vorgelesen, unklare Begriffe geklärt werden. Anschließend erfolgt die Implementierung der RGB Farben.

### **Übende Aufgabe**

Die Schüler haben im Unterricht die Darstellung von Zahlen in verschiedenen Zahlensystemen erarbeitet. Als übende HA bearbeiten die Schüler weitere Beispiele zur Darstellung und Umrechnung von Zahlen verschiedener Zahlensysteme.

### **Langzeitaufgabe**

Ein Softwareprojekt soll realisiert werden. Dazu wird ein Pflichtenheft mit Anforderungsdefinition, Modellierung und anschließender Implementierung angefertigt. Zusammen mit den Schülern wird vor Beginn der Langzeitaufgabe der zeitliche Rahmen abgesteckt und in groben Zügen geplant.

### **Vorbereitende Programmieraufgabe**

Die Schüler sollen eine Software zur Autovervollständigung von Texteingaben erstellen. Dazu müssen die Zeichen der Wörter in einem binären Suchbaum abgelegt werden. Der grundlegende Rahmen der Software trägt nicht zu den neuen Inhalten des Suchbaums bei, muss aber natürlich dennoch implementiert werden. Diese wiederholende Implementierungsaufgabe soll als HA vorbereitet werden, so dass die Unterrichtszeit effektiv für die neuen Inhalte zu den binären Suchbäumen verwendet werden kann.