**WP Informatik – Jahrgang 7**

**Klassenarbeit zum UV 7.6 Wo spielen Computer in Alltagsgeräten eine Rolle?**

**Die ausführliche schriftliche Ausarbeitung auf dieser ersten Seite der Beispielarbeit dient der Veranschaulichung der Bezüge zum Kernlehrplan. Diese müssen nicht notwendigerweise schriftlich fixiert werden.**

**Kompetenzerwartungen:**

Bei der Bearbeitung der Aufgabe werden auch **übergeordnete Kompetenzerwartungen** des Kernlehrplans erfüllt, welche sich in ihrer Komplexität nicht einzelnen Aufgabenteilen zuordnen lassen.

Die Schülerinnen und Schüler

* strukturieren informatische Sachverhalte, indem sie einzelne Bestandteile identifizieren und Beziehungen und Wirkungen zwischen ihnen beschreiben,
* untersuchen und erläutern bereits implementierte Systeme,
* erstellen Diagramme und Grafiken zum Veranschaulichen von Beziehungen zwischen Objekten der realen Welt,
* stellen einfache informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen mündlich und schriftlich sachgerecht dar,

Diese Klassenarbeit nimmt Bezug auf folgende **inhaltsfeldbezogene konkretisierte Kompetenzerwartungen:**

Die Schülerinnen und Schüler

* benennen und formulieren Handlungsvorschriften aus dem Alltag (A), [1a,2d]
* überführen umgangssprachlich gegebene Handlungsvorschriften in eine formale Darstellung (MI), [1a,2d]
* erläutern Abläufe in realen Automaten (A), [1a,2b,2d]
* unterscheiden Eingaben und Ausgaben von Automaten (A), [1a,2b]
* identifizieren unterschiedliche Zustände von Automaten (A), [1a,2d]
* identifizieren und benennen Grundkomponenten von Informatiksystemen und beschreiben ihre Funktionen (DI), [1b,2c]
* beschreiben das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVA-Prinzip) als grundlegendes Prinzip der Datenverarbeitung und ordnen ihm verschiedene Bestandteile eines Informatiksystems zu (DI), [1a,1b]
* benennen verschiedene Arten von Speichermedien und Speicherorten und erläutern Unterschiede (DI), [2c]
* ordnen gängigen Dateiendungen Dateitypen und passende Anwendungen zu (A), [2c]
* erläutern den Aufbau und Funktion von Informatiksystemen in Alltagsgeräten (A), [1c,2c]

**Überprüfungsformen für Klassenarbeiten**

Im Kernlehrplan werden in Kapitel 3 „Lernerfolgsüberprüfungen und Leistungsbewertung“ mögliche Überprüfungsformen von Klassenarbeiten beschrieben. In der vorliegenden Klassen­arbeit werden folgende Überprüfungsformen eingesetzt:

* Darstellungs- und Dokumentationsaufgabe [],
* Entscheidungs- und Bewertungsaufgabe []
* Gestaltungs- und Konstruktionsaufgabe [],
* Analyse- und Parameteraufgabe [],
* Optimierungsaufgabe [].

**Hinweise zum Umgang mit diesem Material:**

Die Klassenarbeit ist für 45 Minuten konzipiert.

Es werden folgende Arbeitsmittel benötigt: (kariertes) Papier

Aufgabe 1:

Wenn Du den Computerraum betrittst, sind die Rechner meistens ausgeschaltet. Wir haben gelernt dies wie folgt zu beschreiben:
Der Rechner ist im Zustand *aus*. Nach dem Einschalten bootet der Rechner hoch. Dabei wird zunächst das BIOS gestartet, danach das Betriebssystem. Schließlich erscheint der Anmeldebildschirm und nach erfolgter Anmeldung kannst Du auf deine eigenen Daten und deine Gruppenverzeichnisse zugreifen oder nicht, z.B. weil Du Dich beim Passwort vertippt hast

1. Stelle die Abfolge der Zustände als Zustandsübergangsdiagramm dar.
2. Erläutere, wofür die Buchstaben BIOS stehen und wie sich BIOS und Betriebssystem unterscheiden.
3. Benenne drei wichtige Aufgaben eines Betriebssystems.

Aufgabe 2:

Im Unterricht haben wir Smartphones als Informatiksysteme betrachtet.

1. Benenne die Betriebssysteme, die es für Smartphones gibt.
2. Beschreibe anhand einer Musik-App die Begriffe Eingabe, Ausgabe und Verarbeitung.
3. Beschreibe, welche Speicher es in einem Smartphone gibt bzw. wo man wie Daten speichern kann.
4. Stelle in Form von Zuständen und Eingaben dar, wie die Musik-App gestartet wird bis ein Track (Stück) gespielt wird.
5. Benenne Daten- bzw. Dateiformate, die von der Musik-App verarbeitet werden können.