**WP Informatik – Jahrgang 8**

**Klassenarbeit zum UV 8.5 Daten auf Wanderschaft – wie kommunizieren Computer?**

**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

* beschreiben anhand vorgegebener einfacher textueller und visueller Darstellungen die abgebildeten informatischen Sachverhalte,
* erläutern mithilfe ausgewählter Anschauungsmodelle elementare Beziehungen der gewählten Modellstruktur,
* 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

* erläutern, wie Daten in geeigneter Weise codiert werden, um sie mit dem Computer verarbeiten zu können (A), [3ab]
* erläutern Abläufe in realen Automaten (A), [2,3ab]
* identifizieren und benennen Grundkomponenten von Informatiksystemen und beschreiben ihre Funktionen (DI), [1,2]
* benennen Maßnahmen zur sicheren Kommunikation in Netzwerken (u. a. Schutz durch Passwörter oder Verschlüsselung) (DI), [3ab]

**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

1. Ordne den Abbildungen, die Bezeichnungen der Netztopologien zu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

1. Ordne dem vereinfachten Schichtenmodell die Bezeichnungen und deren Aufgaben zu.
2. Bei der Übermittlung aller Pakete einer Nachricht kann es vorkommen, dass z.B. ein Paket einer Nachricht verloren geht.
   1. Beschreibe, wie festgestellt wird, ob die Nachricht vollständig übermittelt wurde.
   2. Beschreibe ebenso, mit welchem Mechanismus die Konsistenz der Daten eines Pakets abgesichert wird.

Die Abbildungen zu Aufgabe 1 stammen aus dem Wikipedia-Artikel zu Netztopologien: <https://de.wikipedia.org/wiki/Topologie_%28Rechnernetz%29>