**WP Informatik – Jahrgang 8**

**Klassenarbeit zum UV** **8.1 Berechnungen und Darstellung von Daten mit der Tabellenkalkulation**

**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

* wählen zur Bearbeitung einer Aufgabe oder Lösung einer Problemstellung begründet adäquate Anwendungen aus,
* strukturieren informatische Sachverhalte, indem sie einzelne Bestandteile identifizieren und Beziehungen und Wirkungen zwischen ihnen beschreiben,
* identifizieren Objekte in Informatiksystemen und erkennen Attribute und deren Werte,
* untersuchen und erläutern bereits implementierte Systeme,
* verwenden bei der Implementierung die algorithmischen Grundkonzepte,
* erstellen Diagramme und Grafiken mithilfe einfacher informatischer Werkzeuge,
* 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

* verarbeiten Daten mithilfe von Informatiksystemen (MI) [b, c, e, g],
* repräsentieren Information mittels verschiedener Darstellungsformen für Daten und interpretieren Daten (DI) [g],
* identifizieren und erläutern in ausgewählten Anwendungen Datentypen, Attribute und Attributwerte von Objekten und dokumentieren sie unter Verwendung geeigneter Darstellungsformen (DI) [d, f],
* führen Operationen auf Daten sachgerecht aus (A) [c, e],
* erfassen, strukturieren und verarbeiten gleichartige Daten in altersgerechter Komplexität mithilfe geeigneter Werkzeuge (DI) [b].
* erstellen Dokumente (Graphiken, Textdokumente, Kalkulationstabellen) und nutzen die Strukturierungsmöglichkeiten für die jeweilige Dokumentenart angemessen (MI) [b, c, e, g],
* bearbeiten Dokumente mit sinnvoll ausgewählten Anwendungen (MI) [a],
* recherchieren, kommunizieren und tauschen Daten mithilfe von Netzen aus (KK) [h].

**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 [d, f, h],
* Entscheidungs- und Bewertungsaufgabe [a],
* Gestaltungs- und Konstruktionsaufgabe [b, c, e, g],

**Hinweise zum Umgang mit diesem Material:**

Die Klassenarbeit ist für 45 Minuten konzipiert.

Es werden folgende Arbeitsmittel benötigt: kariertes Papier

Johanna möchte eine Buchführung über ihre Einnahmen (Taschengeld) und Ausgaben anlegen, damit sie besser planen kann, wann sie sich auch größere Wünsche erfüllen kann. Bisher hatte sie nämlich immer das Gefühl, dass ihr Taschengeld einfach so „verschwindet“.

Johanna will diese Buchführung auf ihrem neuen Laptop machen.

1. Welches Programm würdest Du Johanna für ihre Buchführung empfehlen? Da Johanna misstrauisch ist, musst Du gute Gründe angeben.
2. Johanna hat sich von Dir überzeugen lassen und will ihr erstes Rechenblatt anlegen. Sie beginnt im Monat März. Am Anfang des Monats hat sie 20€ Taschengeld erhalten. Im Laufe des Monats hat sie bisher einen Kugelschreiber (2,30€), zwei Flaschen Zitronensprudel (je 1,40€), eine Zeitschrift (3,80€) und vier Bus-Tickets für den Besuch ihrer Freundin (je 1,40€) gekauft. Du füllst das Rechenblatt gemeinsam mit ihr aus. Trage auf dem Rechenblatt in der Anlage ein, wie das Blatt anschließend aussieht.
3. Johanna möchte, dass die Geldbeträge nicht nur als Zahlen sondern wirklich in € mit zwei Nachkommastellen in der Tabelle aufgeführt sind. Erläutere, wie man das Zahlenformat in der Tabelle ändert (auch, wenn Du das im Aufgabenteil b) schon berücksichtigt hast).
4. Das Zahlenformat ist ein Attribut / eine Eigenschaft des Objektes Zelle. Nenne zwei weitere Attribute des Objektes Zelle und erläutere ihre Bedeutung.
5. Johanna möchte ihren jeweiligen aktuellen Kontostand neben jeder Ausgabe aufgeführt haben. Erläutere an Hand eures Rechenblattes, welche Formel in die entsprechende Zelle eingetragen werden muss.   
   Muss diese Formel neben jeder Ausgabe eingetragen werden? Erkläre ein vereinfachtes Verfahren!
6. 🡪 Auf das Zellobjekt können Verfahren angewendet werden, die die Eigenschaften/Attribute der Zelle verändern ….. (objektorientierte Umformulierung) ….  
   Solch eine Formel wie im Aufgabenteil e) ist eine Methode, die auf eine Zelle angewendet werden kann. Nenne eine weitere Methode, die man auf ein Zell-Objekt anwenden kann und erläutere ihre Auswirkung.  
   Nenne auch eine Methode, die man auf eine Tabellenspalte anwenden kann.
7. Damit Johanna ihren Kontostand immer schnell im Überblick hat, erstellst Du ihr schnell noch eine Graphik. Welchen Graphik-Typ aus der Tabellenkalkulation wählst Du? Erläutere dein Vorgehen zur Erstellung der Graphik.
8. Du hast Johanna vom Einsatz einer Tabellenkalkulation für ihre Einnahmen- und Ausgabenübersicht überzeugt. Johanna möchte aber die erarbeitete Tabelle nicht an ihrem Rechner zu Hause neu erstellen, sondern möglichst die gemeinsam erstellte Tabelle als Grundlage zur Weiterarbeit nutzen.   
   Beschreibe ein Verfahren, mit dem Du Johanna die erstellte Tabelle über das Internet übermitteln kannst.

Anlage: leeres Rechenblatt

