

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Excel & Diagramme*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Inhaltsfeld Information und Daten

Excel & Diagramme – Daten einer Schulumfrage erfassen, veranschaulichen und auswerten

Nach Ideen von Ute Mitterhoff und Ralf Stauber



Das überlappende Thema „Daten“ ist durch Bezüge zu Lebenswelt ihrer Schülerinnen und Schüler in einem kreativ anschaulich aufbereiteten, sodass die Lernenden gleich Spaß an den Aufgaben haben. Zusätzlich werden Kompetenzaspekte und auf lehrplandidaktischen Ebenen der Lernenden in einem Anfang und Ende durcharbeiten z. B. ein Kreuzdiagramm zu erstellen und diese auch überlebensfähig zu gestalten.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 5/6
Quart: 4. Unterrichtswoche
Lernziele: Die Lernenden ... 1. können eine Umfrage selbstständig durchföhren, 2. werden die Daten einer Umfrage aus einer Tabelle in Excel-Diagramm z. B. bewerten die Eignung von Diagrammarten, Diagramme erstellen und zusammen, Excel, Medienbildungskompetenzen
Kompetenzbereiche: Datenanalyse und Interpretation, Auswerten und Befahren

Inhaltsfeld Information und Daten

Excel & Diagramme – Daten einer Schulumfrage erfassen, veranschaulichen und auswerten

Nach Ideen von Udo Mühlenfeld und Ralf Staufner



© RAABE 2021

© Aslan Alphan/E+

Das eher trockene Thema „Daten“ ist durch Bezüge zur Lebenswelt Ihrer Schülerinnen und Schüler in dieser Einheit anschaulich aufbereitet, sodass die Lernenden gleich Spaß an den Aufgaben haben. Gestalten Sie einen kompetenzorientierten und auf Verständnis basierenden Unterricht. Ihre Lernenden sollen von Anfang an mit *Excel* arbeiten z. B., um Kreisdiagramme zu erstellen und diese auch übersichtlich zu gestalten.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	5/6
Dauer:	4 Unterrichtsstunden
Lernziele:	Die Lernenden ... 1. führen eine Umfrage selbstständig durch, 2. werten die Daten einer Umfrage aus und erstellen mit <i>Excel</i> Diagramme, 3. bewerten die Eignung von Diagrammdarstellungen.
Thematische Bereiche:	Diagramme erstellen und auswerten, <i>Excel</i> , Tabellenkalkulationsprogramm
Kompetenzbereiche:	Darstellen und Interpretieren, Analysieren und Reflektieren

Symbolerklärungen

	Diese Symbole markieren eine Einzel-, Partner- bzw. Gruppenarbeit.
	Diese Symbole markieren alternative Durchführungsmöglichkeiten bzw. alternative Durchführungsmöglichkeiten nach Niveaustufen.
	Tauchen diese Symbole auf, handelt es sich um binnendifferenzierte Materialien.
	Dieses Symbol markiert Materialien auf einfacherem G-Niveau bzw. Materialien eher für niedrigere Klassenstufen.
	Dieses Symbol markiert Materialien auf Normalniveau (M-Niveau).
	Dieses Symbol markiert Materialien auf höherem E-Niveau bzw. Materialien eher für höhere Klassenstufen oder Exkursmaterialien
	Dieses Symbol markiert Hilfestellungen bzw. Tipps.
	Dieses Symbol markiert Zusatzaufgaben für schnelle Lernende.
	Dieses Symbol markiert Merkkästen und wichtige Inhalte.
	Dieses Symbol markiert am Laptop/PC zu bearbeitende Aufgaben.
	Dieses Symbol taucht auf, wenn ein Dateidownload notwendig ist.
	Dieses Symbol markiert interaktive Aufgaben zur Bearbeitung mit einem digitalen Endgerät.
	Dieses Symbol markiert das Einbinden eines Videos/Films.
	Dieses Symbol markiert eine Internetrecherche.
	Dieses Symbol taucht auf, wenn näher recherchiert werden soll oder tiefgreifende Informationen hinterlegt sind.
	Diese Symbole markieren Pro- und Kontraargumente bzw. eine Diskussion.
	Dieses Symbol markiert Aufgaben zum Ankreuzen.
	Dieses Symbol markiert Aufgaben, bei denen gerechnet werden muss.

Wie kann die Erarbeitung des Themas im Unterricht erfolgen?

Einstieg

Die Übersicht zu den verschiedenen Diagrammtypen (**M 1**) sowie der Fragebogen (**M 2**) bilden den Einstieg in die Einheit. Mit **M 1** werden mithilfe von Fachbegriffen zunächst die Grundlagen für die nachfolgenden Unterrichtsstunden gelegt.

Methodisch bietet es sich an, die Umfrage in einem Partnerinterview durchführen zu lassen, um den Umfragecharakter zu stärken. Alternativ kann der Fragebogen auch in Einzelarbeit bearbeitet werden.

Für das Sammeln der Daten bieten sich unterschiedliche Methoden an. Authentisch wird es, wenn wie bei einer Wahl die Stimmzettel ausgezählt werden. Zerschneiden Sie die bearbeiteten Fragebögen und teilen Sie die Lernenden in fünf Gruppen ein. Jede Gruppe fertigt zu einer der fünf Fragen eine Häufigkeitstabelle in einem Tabellenkalkulationsprogramm an und präsentiert diese. So stehen für die kommenden Aufgaben (**M 3**) die Daten zur Verfügung.

Erarbeitung

Mit den Aufgaben **M 3** und **M 5** lernen die Schülerinnen und Schüler, Daten mithilfe von Säulen- und Streifendiagrammen grafisch darzustellen und die Vor- und Nachteile beider Diagrammartentypen miteinander zu vergleichen. Außerdem wird der erste Grundstein für den Einsatz von Formeln in *Excel* gelegt, indem die Schülerinnen und Schüler Summen und Mittelwerte berechnen. Wichtig für die weitere Arbeit ist, dass die Lernenden ihre Vorgehensweise bei der Anfertigung der Diagramme bewusst reflektieren.

Das zielgerichtete Experimentieren mit der Tabellenkalkulation besitzt hier einen hohen Stellenwert. Die Tippkarten (**M 4** und **M 6**) sollten für alle kopiert werden, damit sie auch zu Hause zur Verfügung stehen. Das Material ist so gestaltet, dass es zum Selbstlernen geeignet ist. Zahlreiche Screenshots und ausführliche Bedienungshinweise leiten die Lernenden Schritt für Schritt bei der Erstellung eines Diagramms an.

Alternativ finden Sie alle Tippkarten auch in Form einer interaktiven PowerPoint als **Zusatzmaterial**.

Übung

Einen Schwerpunkt dieser Einheit bildet das Training zum Erstellen von Diagrammen. Ein zweiter Schwerpunkt ist die Interpretation von vorgegebenen Diagrammen, angefangen vom Ablesen der Werte bis hin zur Interpretation (**M 7**). Als Methode eignet sich die Gruppenarbeit, um eine breite Diskussion untereinander in Gang zu bringen.

Ergebnissicherung

Die Aufgaben (**M 8**) können als Teil einer Klassenarbeit ebenso eingesetzt werden wie als unmittelbare Lernerfolgskontrolle am Ende der Unterrichtseinheit. Neben vielen bekannten Übungsanteilen sind auch hier neue Elemente integriert worden, z. B. das Bilddiagramm oder auch das Piktogramm in Aufgabe 1. Aufgabe 3 enthält wiederum Elemente zur Fehlersuche und zur Beurteilung von Diagrammen.



Auf einen Blick



Benötigte Materialien

- 1 Laptop/PC pro Lernenden

Einstieg

Thema: Übersicht verschiedener Diagrammtypen und Umfrage in der Klasse

- M 1** Welche Diagrammtypen gibt es?
M 2 Fragebogen – die Schule und ich

Erarbeitung

Thema: Erste Schritte in *Excel*: Diagramme erstellen, Summen und Mittelwerte berechnen

- M 3** Diagramme in *Excel* erstellen
M 4 Diagramme in *Excel* erstellen – Tippkarte
M 5 Summen und Mittelwerte in *Excel* berechnen
M 6 Summen und Mittelwerte in *Excel* berechnen – Tippkarten

Übung

Thema: *Excel*-Kenntnisse durch Diagrammerstellungen festigen und Daten auswerten

- M 7** Daten auswerten und Diagramme erstellen

Ergebnissicherung

Thema: Lernerfolgskontrolle

- M 8** Diagramme lesen und Daten auswerten

Benötigte Dateien

- M4_Tippkarte_Diagramme erstellen.pptx
- M6_Tippkarte_Summe und Mittelwert.pptx



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Excel & Diagramme*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Inhaltsfeld Information und Daten

Excel & Diagramme – Daten einer Schulumfrage erfassen, veranschaulichen und auswerten

Nach Ideen von Udo Möhring und Ralf Stauber



Das überlappende Thema „Daten“ ist durch Bezüge zu Lebenswelt ihrer Schülerinnen und Schüler in einem kreativ anschaulich aufbereiteten, sodass die Lernenden gleich Spaß an den Aufgaben haben. Zusätzlich werden Kompetenzinhalte und auf lehrplandidaktischen Ebenen. Die Lernenden sollen von Anfang an mit den Aufgaben z. B., um Kreisdiagramme zu erstellen und diese auch interpretieren zu gestalten.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 5/6
Evnen: 4. Informationskunde
Lernfelder: Die Lernenden ... 1. können eine Umfrage selbstständig durch,
2. werden die Daten einer Umfrage aus einer erheben und Kreisdiagramme, 3. bewerten die Eignung von Diagrammstellungen, Diagramme erstellen und auswerten, Kreis-, Kreisdiagramm-Programme
Kompetenzbereiche: Datenanalyse und Interpretation, Auswerten und Befahren