

Inhaltsfeld Information und Daten

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

Nach Ideen von Udo Mühlenfeld und Ralf Stauffer



© RAABE 2021

© Aslan Alphan/E+

Das eher trockene Thema „Daten“ ist durch Bezug zur Lebenswelt Ihrer Schülerinnen und Schüler in dieser Einheit anschaulich aufbereitet, so dass die Lernenden mit 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. auswerten die Daten einer Umfrage aus und erstellen mit *Excel* Diagramme, 3. bewerten die Eignung von Diagrammdarstellungen.

Thematische Bereiche: Diagramme erstellen und auswerten, *Excel*, Tabellenkalkulationsprogramm

Kompetenzbereiche: Darstellen und Interpretieren, Analysieren und Reflektieren

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 – Tippkarte
- 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: Gelernte Kenntnisse durch Diagrammerstellungen festigen und Daten auswerten

- M 7** Daten auswerten und Diagramme erstellen

Ergebnissicherung

Thema: Lernfortschrittskontrolle

- M 8** Diagramme lesen und Daten auswerten

Benötigte Dateien

- M3_Tippkarte_Diagramme erstellen.pptx
- M6_Tippkarte_Summe und Mittelwert.pptx



Welche Diagrammtypen gibt es?

M 1

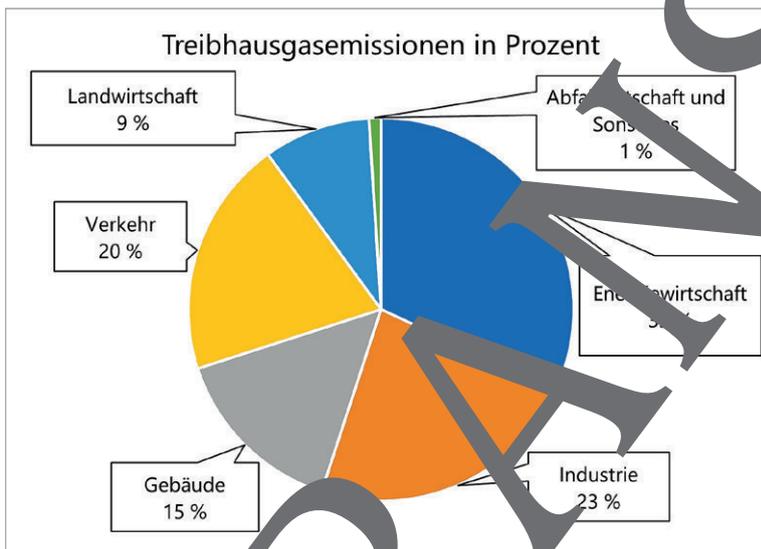
Aufgabe 1

a) Um Daten und Diagramme erklären, Werte ablesen und Fragen beantworten zu können, ist es notwendig, dass alle die gleichen Fachbegriffe verwenden. Schneidet die Karten aus der Wortliste aus und legt sie in die Mitte. Welche Begriffe kennt ihr? Erklärt sie euch gegenseitig und fertigt ein Glossar an.

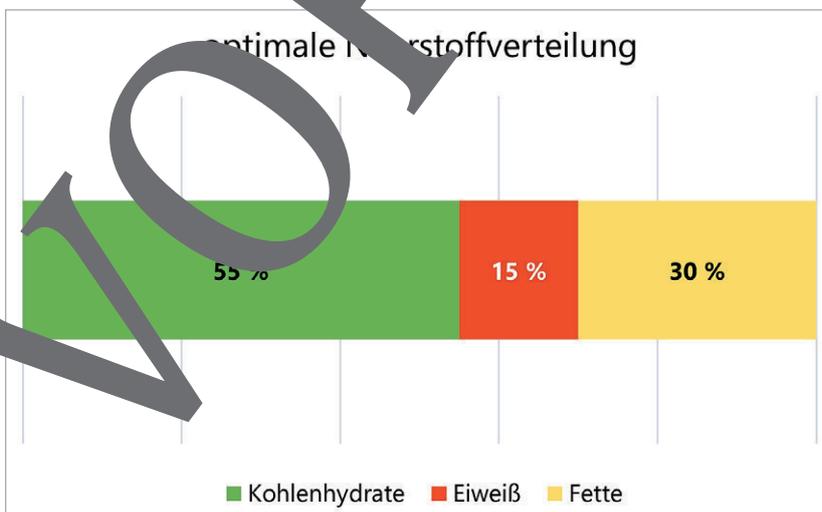
Daten	Tabelle	Spalte
Zeile	Bilddiagramm	Rechtsachse (x-Achse)
Hochachse (y-Achse)	Balkendiagramm	Säulendiagramm
Liniendiagramm	Kreisdiagramm	Achsen(beschriftung)
Streifendiagramm	Mittelwert	Fragebogen

b) Sprecht nun gemeinsam über die nachfolgend dargestellten Diagramme. Was könnt ihr aus diesen ablesen und deuten? Nutzt für das Gespräch die Fachbegriffe aus dem Glossar.

Kreisdiagramm



Streifendiagramm



M 3



Eine Umfrage auswerten

Aufgabe 1

Tragt nun alle Daten aus den Fragebögen aller Schülerinnen und Schüler der Klasse zusammen. Stelle dann die Antworten zu jeder Frage übersichtlich in jeweils einer Tabelle in Excel dar.

Beispiel:

Frage 2

Wie kommst du meistens zur Schule?

	A	B	C	D
1	zu Fuß	mit dem Fahrrad	mit dem Bus/der Bahn	mit dem Auto gebracht
2	6	9	4	2
3				

Aufgabe 2

Oft werden Daten mithilfe eines Kreisdiagramms veranschaulicht. Dabei ähneln die einzelnen Anteile unterschiedlich großen „Tortenstücken“. Stelle die Daten zu Frage 2 des Fragebogens in einem Kreisdiagramm dar. Verwende dazu das Programm *Microsoft Excel* oder eine vergleichbare Tabellenkalkulation.

Tipp: Falls du Hilfe benötigst, hilft dir die Tippkarte weiter! Nutze dann erst die auf der Tippkarte genannten Daten und wiederhole dann alle Schritte mit den Daten deiner Klasse erhobenen Daten.

Aufgabe 3

- Veranschauliche die Daten zu Frage 5 in einem Säulendiagramm. Beschreibe, wie du dabei vorgegangen bist.
- Veranschauliche die Daten zu Frage 2 in einem Streifendiagramm. Beschreibe, wie du dabei vorgegangen bist.
- Stelle die Daten zu Frage 1 in einem Balken- und einem Säulendiagramm dar. Vergleiche die beiden Darstellungen miteinander, nenne jeweils die Vorteile der beiden Diagramme.

Aufgabe 4

Stelle die Daten zu Frage 3 des Fragebogens grafisch mit einem Tabellenkalkulationsprogramm, z. B. *Microsoft Excel* dar. Wähle eine Möglichkeit der Darstellung aus, die du für geeignet hältst.



Sie wollen mehr für Ihr Fach?

Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 5.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Webinare und Videos
für Ihre fachliche und
persönliche Weiterbildung



Attraktive Vergünstigungen
für Referendar:innen
mit bis zu 15% Rabatt



Käuferschutz
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de