

SCHOOL-SCOUT.DE

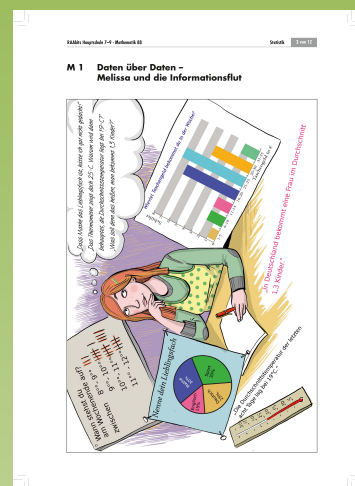
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Statistik: So besiegst du die Datenflut

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



So besiegst du die Datenflut – Daten statistisch erfassen, auswerten und präsentieren

Sandra Schartner, Stammham

Statistik	Planung und Durchführung einer Umfrage, Umfrageergebnisse auswerten und präsentieren, Diagramme lesen und verstehen, Durchschnittswerte berechnen
------------------	---

Didaktisch-methodische Hinweise

Im Alltag treffen wir immer wieder auf verschiedene Diagramme. So werden wir im Fernsehen oder in Zeitungen beispielsweise regelmäßig mit den Ergebnissen von Wahlen und Umfragen konfrontiert. Den Schülerinnen und Schülern ist durch die Klassensprecherwahl bereits eine einfache Form der Auswertung – die Strichliste – bekannt. Diese Unterrichtseinheit zum Thema *Daten und Statistik* geht nun noch einen Schritt weiter. Die Lernenden haben hier die Aufgabe, eine Umfrage selbstständig vorzubereiten, durchzuführen, auszuwerten und die Ergebnisse in Form von Diagrammen darzustellen. In einem ersten Schritt denken sich die Lernenden in Gruppen geeignete Themen und konkrete Fragen aus, die sie interessieren. Dabei müssen sie auch entscheiden, welche Personengruppen sie befragen möchten. Anschließend erstellen die einzelnen Gruppen selbstständig einen Fragebogen. Nach der Durchführung der Umfrage erfolgt die Auswertung und Präsentation der ermittelten Umfrageergebnisse in Form einer Strichliste und eines Diagramms. Die Einheit schließt mit dem Thema *Durchschnittsberechnung*.

Zu den Materialien im Einzelnen

Die **Folie M 1** dient der allgemeinen **Einstimmung auf die anstehende Thematik**. Die Schülerinnen und Schüler äußern sich zunächst spontan zu den einzelnen Abschnitten der Folie. Dabei erhöhen die abgebildeten **Diagramme** die Bereitschaft der Lernenden, sich auf die folgende Einheit einzulassen. Lenken Sie das Schülersgespräch hierbei nur wenig, um spontane Schüleräußerungen nicht zu unterbinden. Stellen Sie im Anschluss jedoch auch konkrete Fragen zu den Inhalten der Abbildung.

Mithilfe des **Materials M 2** bereiten die Schülerinnen und Schüler in Form einer **Gruppenarbeit** eine eigene **Umfrage** vor. Durch die selbstständige Auswahl eines Themas beziehungsweise einer Fragestellung sind die Lernenden motiviert, sich mit dem Sammeln und Auswerten von Daten auseinanderzusetzen. Daher ist es von großer Bedeutung, dass die Gruppen eigenständig ein **gemeinsames Thema** festlegen, das sie interessiert. Die Vorgabe eines Themas sollte dabei die Ausnahme bleiben. Ist die Kreativität in den Gruppen nicht ausreichend gegeben, besteht jedoch die Möglichkeit, **Themenkärtchen** als Hilfestellung zu verteilen. Hieraus können sich die Gruppen dann ein Thema aussuchen, zu dem sie einen Fragebogen erstellen möchten.

Nachdem die Gruppen ihre Umfrage durchgeführt und die Fragebögen zurückerhalten haben, tragen sie ihre Umfrageergebnisse in **M 3** in Form einer **Strichliste** zusammen. Hierbei müssen die Lernenden die Fragebögen genau auszählen und jede Stimme in einer Liste festhalten. Bevor es an die eigene Umfrage geht, sehen sich die Schülerinnen und Schüler das Ergebnis einer **fiktiven Umfrage** zum Thema *Fernsehgewohnheiten* an, damit sie mit einer Strichliste vertraut werden. Auch das Nachdenken über die Ergebnisse dieser fiktiven Umfrage sollte dabei nicht zu kurz kommen. Gibt es Werte, die die Lernenden überraschen? Erst anschließend geht es an die Auswertung der eigenen Umfrage.

Das **Material M 4** stellt vier **Diagrammart**en vor, mit denen Daten dargestellt werden können: das **Säulendiagramm**, das **Balkendiagramm**, das **Kreisdiagramm** und das **Streifendiagramm**. Zu jeder dieser vier Diagrammartentypen gibt es ein Kärtchen. Auf der Kartenvorderseite befindet sich jeweils ein konkretes Beispiel für die Diagrammart, sodass sich visuelle Lerntypen die verschiedenen Diagramme gut einprägen können. Die Lernenden erhalten nun den Arbeitsauftrag, das jeweilige Thema der Umfragen zu benennen und die Ergebnisse kurz wiederzugeben. Diskutieren Sie im Klassenverband, welche der vier Darstellungsarten die Schülerinnen und Schüler am meisten anspricht. Es bietet sich dabei an, die **vier Informationskarten** beidseitig zu kopieren und sie von den Lernenden laminieren zu lassen. So entstehen **Karteikarten**, auf die jederzeit zurückgegriffen werden kann. Nun sollen die Lernenden ihre selbst gesammelten Daten aus der durchgeführten Umfrage als Diagramm aufbereiten. Hierbei hilft ihnen eine kurze Anleitung zur Erstellung des jeweiligen Diagramms, die sie auf der Kartenrückseite finden. Lassen Sie dabei ruhig zu, dass die Lernenden verschiedene Diagramme ausprobieren. Für die Erstellung eines Kreisdiagramms und gegebenenfalls auch für die Erstellung des Streifendiagramms sollten die Lernenden die **Prozentrechnung** beherrschen.

Dass man mit Daten nicht nur Strichlisten führen und Diagramme erstellen kann, verdeutlicht das **Material M 5**. Hier erfahren die Schülerinnen und Schüler, dass einmal erfasste Daten noch auf andere Arten ausgewertet werden können. Sie lesen einen kurzen Merktexat darüber, wie sie **Durchschnittswerte berechnen** können, und bearbeiten eine Aufgabe zu diesem Thema, in der sie das Gelesene anwenden. Interessant ist es dabei, dass Durchschnittswerte sehr aussagekräftig sind, wenn man sie mit den vorhandenen Einzelwerten vergleicht. Das Nachdenken über solche Fragen hält die Lernenden dazu an, Umfrageergebnisse kritisch zu betrachten.

Materialübersicht

- M 1 Daten über Daten – Melissa und die Informationsflut (Farbfolie)
- M 2 Jetzt geht's los! – Eine Umfrage vorbereiten
- M 3 Die Daten sind da – was nun?
- M 4 Diagramme – so kannst du Daten darstellen
- M 5 Und was kannst du sonst noch mit den Daten machen? – Den Durchschnitt berechnen

Für diese Einheit benötigen Sie:

- M 1 Overheadprojektor, ggf. Papier zum Abdecken einzelner Folienabschnitte
- M 2 Ggf. Computer und Drucker zum Erstellen und Ausdrucken der Fragebögen, Kasten zum Einsammeln der Fragebögen
- M 4 Schere, ggf. Laminiergerät und -folie, Lineal, Zirkel, Geodreieck, Buntstifte

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Statistik: So besiegst du die Datenflut

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

