

Daten unserer Schule erfassen und strukturiert darstellen

Jahrgangsstufen	3/4
Fach	Mathematik

Kompetenzerwartungen

M 3/4 4.1 Daten erfassen und strukturiert darstellen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- sammeln und vergleichen Daten (z. B. Zuschauerzahlen bei Fußballvereinen) aus ihrer unmittelbaren Lebenswirklichkeit (z. B. Zeitungen, Schaubilder, Untersuchungen) und anderen Quellen und stellen sie auch in umfangreicheren Tabellen und Diagrammen (z. B. Balkendiagramm) strukturiert dar.

Prozessbezogene Kompetenzen: Argumentieren, Darstellen

Aufgabe

Bereits erworbene Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler stellen Daten in einfachen Tabellen strukturiert dar.

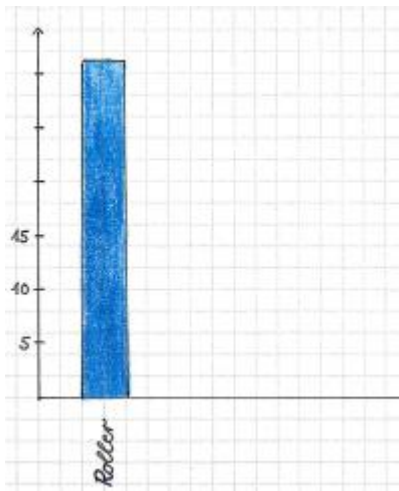
Sie sammeln bei einer Schulhausumfrage Daten darüber, wie die Kinder zur Schule kommen. Die Daten stellen sie in einer Tabelle und in einem Säulendiagramm strukturiert dar. Sie vergleichen die Darstellungsformen.

Hinweise zum Unterricht

Die Schülerinnen und Schüler befragen ihre Mitschüler in den dritten Klassen (Gruppenarbeit). Gemeinsam erstellen sie eine Tabelle zu den ermittelten Daten, z. B.

	<i>Roller</i>	<i>Auto</i>	<i>zu Fuß</i>	<i>Bus</i>
<i>Klasse 3a</i>	7	6	2	6
<i>Klasse 3b</i>	7	0	14	0
<i>Klasse 3c</i>	13	3	5	0
<i>Klasse 3d</i>	4	0	18	0
<i>insgesamt</i>	31	9	39	6

Die Lehrkraft präsentiert einen Teil des Säulendiagramms



Die Schülerinnen und Schüler interpretieren das Diagramm. Sie verbalisieren, dass auf der waagrechten Achse die Art, wie die Kinder in die Schule kommen, angegeben ist und auf der senkrechten Achse die Anzahl der Kinder abgelesen werden kann. Zudem beschreiben sie die Skalierung.

Sie ergänzen die übrigen Säulen und vergleichen das Diagramm mit der Tabelle.

Kompetenzorientierte Impulse:

Ergänze die fehlenden Säulen.

Vergleiche das Diagramm mit der Tabelle.

Mögliche Äußerungen der Schülerinnen und Schüler:

- Aus der Tabelle kann man auch die Daten der einzelnen Klassen ablesen, im Diagramm nur die jeweilige Gesamtanzahl.
- Im Säulendiagramm sieht man auf einen Blick, dass die meisten Kinder zu Fuß gehen und die wenigsten mit dem Bus fahren. In der Tabelle muss man die Zahlen vergleichen.
- In der Tabelle stehen Zahlen, im Säulendiagramm muss man die Zahlen an der Linie ablesen.

Anwendung:

- Die Schülerinnen und Schüler finden Säulendiagramme in der Lebenswirklichkeit (z. B. Zeitschriften, Internet) und lesen Daten ab. Dabei vertiefen sie die Einsicht, dass in Säulendiagrammen die Daten oft nur annäherungsweise abgelesen werden können. Sie dienen häufig nicht der Ermittlung eines exakten Wertes, sondern nur einem Vergleich.

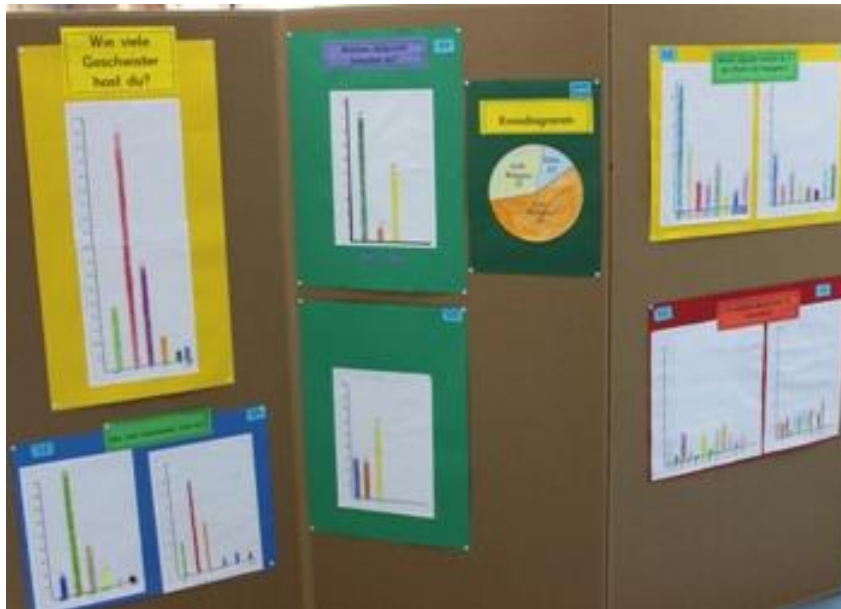
Kompetenzorientierter Impuls:

In welchen Situationen braucht man exakte Werte in einer Tabelle, in welchen reicht eine ungefähre Angabe?

z. B. Besucherzahlen, Wahlen, Einwohnerzahlen

- Die Schülerinnen und Schüler erstellen ggf. Säulendiagramme am Computer.
- Sie führen weitere Befragungen durch und erstellen dazu Säulendiagramme, z. B. Anzahl der Geschwister.

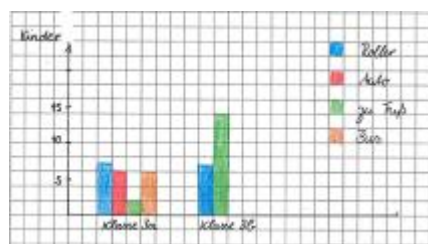
Beispiele für Produkte und Lösungen der Schülerinnen und Schüler



Die Schülerinnen und Schüler stellen Daten in Diagrammen strukturiert dar.

Hinweis zur Weiterarbeit:

Ein Säulendiagramm erstellen, in dem nicht die Gesamtzahl, sondern alle ermittelten Werte der Klassen eingetragen sind.

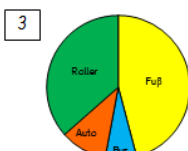


Hinweise zum weiteren Lernen

Vergleich Säulendiagramm – Kreisdiagramm

Kompetenzorientierter Impuls:

Daten werden auch in diesen Diagrammen dargestellt. Vergleiche das Säulen- und das Kreisdiagramm.



**Kompetenzorientierter Impuls:
Ergänze die fehlende Skalierung.**

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln die fehlende Skalierung z. B. anhand einer Tabelle und tragen sie ein.

	Anzahl „Steinchen“
Klasse 1	9
Klasse 2	14
Klasse 3	23
Klasse 4	29

