

Mathe sicher können

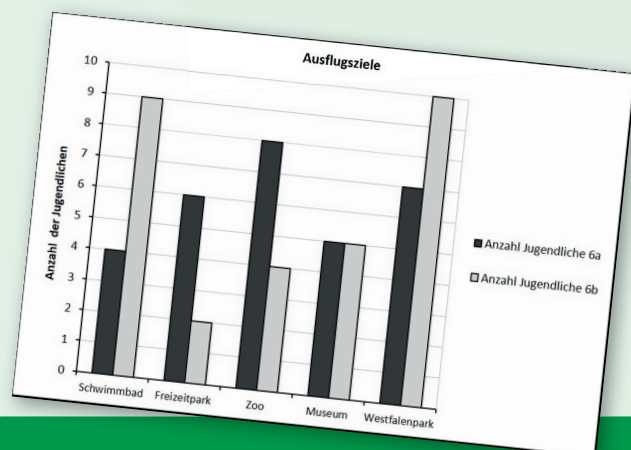
Auszug

„S4 A – Diagramme lesen“ aus:

Handreichungen für ein Diagnose- und Förderkonzept zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen



Soft (in Liter)	Preis (in Euro)
1	3
2	
3	
4	



Sachrechnen:

Größen – Überschlagen – Textaufgaben –
Diagramme – Proportionen – Prozentrechnung

Ermöglicht durch

Deutsche
Telekom
Stiftung



Cornelsen

Herausgegeben von
Susanne Prediger
Christoph Selter
Stephan Hußmann
Marcus Nührenbörger

So funktioniert das Diagnose- und Förderkonzept:

In den 14 Diagnose- und Förderbausteinen erarbeiten Sie mit Ihren Schülerinnen und Schülern wichtige Basiskompetenzen.



Standortbestimmung – Baustein S5 A

Name: _____
 Datum: _____

Kann ich bei proportionalen Zusammenhängen in Tabellen und im Kopf hoch- und runterrechnen?

1 Idee: „Pro Portion“

a) 2 Stück kosten 1,60 Euro.
Wie viel kosten 5 Stück?
Berechne und kennzeichne deinen Rechenweg mit Pfeilen in der Tabelle.

Stück	Preis (in Euro)
1	
2	1,60
3	
4	
5	
6	

b) 8 kg Äpfel kosten 4 Euro.
Wie viel kosten 12 kg Äpfel?
Berechne und erkläre, wie du vorgegangen bist.



14 Basiskompetenzen
gliedern die Bausteine und verbinden Diagnose und Förderung.

Diagnose:
Mit 2 bis 4 Aufgaben in der Standortbestimmung stellen Sie fest, was die Lernenden schon können.

Die Standortbestimmungen befinden sich im hinteren Teil dieser Handreichungen als Kopiervorlage.

1.4 Preise vergleichen mit Hochrechnen in Minitabellen

a) Leonie vergleicht die Preise für Waschmittel und möchte das günstigste Waschmittel für 8 kg finden. Nutze Leonies Rechenweg **Hochrechnen** und ergänze in den Minitabellen jeweils die Preise für 8 kg. Beschrifte auch die Pfeile. Welches ist das günstigste Waschmittel?

"Daily" (in kg)	Preis (in Euro)
1	2
8	

"Clean" (in kg)	Preis (in Euro)
2	6
8	

"Bravil" (in kg)	Preis (in Euro)
4	6
8	

b) Berechne, welches Waschmittel für 10 kg und für 20 kg das günstigste ist. Was kannst du beobachten?

c) Wie teuer ist jedes Waschmittel pro Portion? Erkläre, was hier eine Portion ist. Vergleiche mit deinen Ergebnisse in a) und b).

Förderung:
Zu jeder Diagnoseaufgabe gibt es eine passende Fördereinheit, die differenziert und gemeinsam bearbeitet wird.

Die Fördereinheiten sind in einem eigenen Förderheft abgedruckt und in dieser Handreichung erläutert.

Mathe sicher können

Handreichungen für ein Diagnose- und Förderkonzept zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen

Sachrechnen: Größen – Überschlagen – Textaufgaben – Diagramme – Proportionen – Prozentrechnung

Herausgegeben von

Susanne Prediger
Christoph Selter
Stephan Hußmann
Marcus Nührenbörger

Entwickelt und erprobt von

Jennifer Dröse
Sabrina Lübke
Antje Marcus
Corinna Mosandl
Birte Pöhler
Lara Sprenger
Julia Voßmeier
Stephan Hußmann
Marcus Nührenbörger
Susanne Prediger
Christoph Selter

Erarbeitet in einer Initiative der Deutsche Telekom Stiftung



Herausgeberinnen und Herausgeber: Susanne Prediger, Christoph Selter, Stephan Hußmann, Marcus Nührenbörger

Autorinnen und Autoren: Jennifer Dröse, Sabrina Lübke, Antje Marcus, Corinna Mosandl, Birte Pöhler, Lara Sprenger, Julia Voßmeier, Stephan Hußmann, Marcus Nührenbörger, Susanne Prediger, Christoph Selter

Redaktion: Mathe sicher können-Team

Illustrationen und technische Zeichnungen: Annika Lutterkordt, Andrea Schink, Frank Kuhardt

Umschlaggestaltung: Jennifer Dröse, Sabrina Lübke, Corinna Mosandl, Lara Sprenger

Unter der folgenden Adresse befinden sich multimediale Zusatzangebote:
<http://mathe-sicher-koennen.dzlm.de/008>

Die Webseiten Dritter, deren Internetadressen in diesem Lehrwerk angegeben sind, wurden vor Drucklegung sorgfältig geprüft. Der Verlag übernimmt keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Seiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind.

1. Auflage, 1. Druck 2017

© 2017 Mathe sicher können-Projekt

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Hinweis zu den §§ 46, 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt oder sonst öffentlich zugänglich gemacht werden.

Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

Druck: H. Heenemann, Berlin

ISBN 978-3-06-001035-6



PEFC zertifiziert
Dieses Produkt stammt aus nachhaltig
bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten
Quellen.
www.pefc.de

Inhaltsverzeichnis der Handreichung Sachrechnen: Größen – Überschlagen – Textaufgaben – Diagramme – Proportionen – Prozentrechnung

Hintergrund des Diagnose- und Förderkonzepts

(Christoph Selter, Susanne Prediger, Marcus Nührenbörger & Stephan Hußmann)

Ausgangspunkte und Leitideen	7
Strukturierung des Diagnose- und Fördermaterials	7
Strukturierung der Handreichung	10

Umgang mit Größen – Hinweise zu den Diagnose- und Förderbausteinen

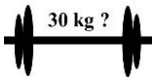
(Corinna Mosandl & Marcus Nührenbörger)



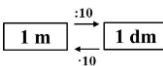
S1 A Ich kann mir Längen vorstellen und mit geeigneten Messgeräten messen	12
--	----



S1 B Ich kann mir Beziehungen zwischen Längen- und Flächeneinheiten vorstellen	21
---	----



S1 C Ich verfüge über Vorstellungen zu Gewichten	30
---	----



S1 D Ich kann Längen-, Flächen- und Gewichtsmaße umrechnen, vergleichen und ordnen	40
---	----

Überschlagen und Schätzen in Sachsituationen – Hinweise zu den Diagnose- und Förderbausteinen

(Julia Voßmeier & Christoph Selter)

$$\begin{array}{l} 234 + 549 \\ \approx \\ 230 + 550 \end{array}$$

S2 A Ich kann bei Sachaufgaben sinnvoll überschlagen	50
---	----



S2 B Ich kann Sachaufgaben mit fehlenden Informationen lösen	61
---	----

Umgang mit Textaufgaben – Hinweise zu den Diagnose- und Förderbausteinen

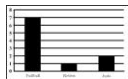
(Jennifer Dröse, Susanne Prediger & Antje Marcus)



S3 Ich kann Textaufgaben verstehen und lösen	72
---	----

Umgang mit Säulendiagrammen – Hinweise zu den Diagnose- und Förderbausteinen

(Sabrina Lübke & Christoph Selter)



S4 A Ich kann Diagramme lesen	86
--------------------------------------	----



S4 B Ich kann Daten in Diagrammen darstellen	98
---	----

Proportionales Denken und Rechnen – Hinweise zu den Diagnose- und Förderbausteinen (Lara Sprenger & Stephan Hußmann)

Anzahl der Muffins	Preis in Euro
1	6,30
5	7,50
18	

S5 A Ich kann bei proportionalen Zusammenhängen in Tabellen und im Kopf hoch- und runterrechnen

111

Schweizer Franken	Preis in Euro
1	0,80
2	1,60
5	3,20

Probe:
5 Liter Orangensaft kosten 10 €.
Tina läuft 200 m in 30 Sekunden.
10 Tausendstel eines Kilometers kosten 750 Pfennig.

S5 B Ich kann erkennen, ob ein Zusammenhang proportional ist

123

Prozentrechnung – Hinweise zu den Diagnose- und Förderbausteinen (Birte Pöhler & Susanne Prediger)



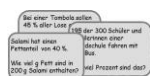
S6 A Ich kann Prozentwert und Prozentsatz abschätzen und bestimmen

132



S6 B Ich kann flexibel Grundwerte abschätzen und bestimmen

141



S6 C Ich kann mit verschiedenen Textaufgaben zur Prozentrechnung umgehen

148

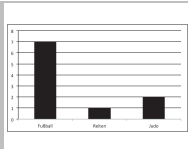
Kopiervorlagen

156

Standortbestimmungen (Diagnosebausteine)

Auswertungstabellen

Kopiervorlagen für die Förderung



S4 A Ich kann Diagramme lesen

Lerninhalt

Diagramme

Diagramme dienen der Veranschaulichung großer Zahlen und sind damit wichtige Darstellungen im Alltag und im Unterricht. Im Alltag konfrontieren uns die Medien tagtäglich mit Diagrammen: Wahlergebnisse in der Zeitung oder Abstimmungen in Quiz- und Castingsendungen sind nur wenige Beispiele.

Im Unterricht erscheinen Diagramme insbesondere als Informationsquellen im Rahmen von Sachaufgaben oder des naturwissenschaftlichen Unterrichts. Später verdeutlichen Diagramme in Form von Funktionsgraphen mathematische Sachverhalte. In unteren Klassenstufen sowie im Alltag sind besonders Säulendiagramme präsent. Diese eignen sich gut zur Darstellung von absoluten und relativen Häufigkeiten und deren Vergleich. Unterschiede zwischen den einzelnen Anzahlen werden bereits durch einen schnellen Blick auf die Säulenhöhen sichtbar. Im Vergleich zu anderen Diagrammtypen wie Liniendiagrammen oder Histogrammen sind Säulendiagramme einfach zu lesen und zu konstruieren und somit schon für jüngere oder lernschwächere Kinder zugänglich. Deshalb bilden Säulendiagramme den Schwerpunkt der Bausteine **S4 A** und **S4 B**.

Anders als andere Abbildungen weisen Diagramme keine direkte Ähnlichkeit mit dem dargestellten Sachverhalt auf. Es handelt sich um abstrakte Darstellungen, die nach bestimmten Konventionen erstellt werden. Somit sind Diagramme nicht selbsterklärend, sondern Lernstoff.

Diagramme lesen

Um sich im Alltag zurecht zu finden, ist vor allem das *Lesen* von Diagrammen wichtig. Dabei handelt es sich um eine vielschichtige Kompetenz, die sich grob in drei Teilbereiche gliedert:

- Erfassen der äußeren Merkmale (Achsen, Säulen, Skalierung, Beschriftung, Überschrift usw.)
- Entnehmen der Werte (Ablesen aber auch Rechnen mit und Vergleichen von Werten)
- Verstehen des Inhalts auf Grundlage der zuvor genannten Punkte (Worauf bezieht sich das Diagramm? Was wird über dieses Thema ausgesagt?)

Lernhürden im Umgang mit Diagrammen

Bezogen auf das Erfassen der äußeren Merkmale und das Entnehmen der Werte bereitet vor allem das korrekte Ablesen der Skala Schwierigkeiten. Dies gilt insbesondere, wenn die Skala nicht in Einerschritten eingeteilt ist und eine Säule beispielsweise zwischen zwei Hilfslinien endet. Des Weiteren haben viele Schülerinnen und Schüler Probleme mit der rechnerischen Verarbeitung der Werte, wie z.B. bei Fragen nach „Wie viele sind es insgesamt?“ oder „Wie viele mehr von A sind es als von B?“. Hier können sowohl sprachliche als auch mathematische Schwierigkeiten zu Grunde liegen. So

wissen einige Kinder nicht, dass „Wie viel mehr?“ die Bestimmung des Unterschieds erfordert, andere Kinder haben wiederum Schwierigkeiten, den gesuchten Unterschied am Diagramm abzulesen. Sie zählen zum Beispiel die Anzahl der Hilfslinien zwischen zwei Säulen, anstatt die Zwischenräume.

Außerdem bereitet das Verstehen des Inhalts eines Diagramms vielen Kindern Schwierigkeiten. Auch wenn sie in der Lage sind die einzelnen Werte abzulesen, gelingt es ihnen häufig nicht, die eigentliche Aussage des Diagramms zu erfassen und in Gänge herauszufinden, was über das Thema ausgesagt wird. Dies geht einerseits mit der sprachlichen Komplexität einher, die für die Beschreibung eines Diagramms notwendig ist. Andererseits ist die zu verarbeitende Informationsdichte eines Diagramms eine Hürde für viele Kinder.

Veranschaulichung und Material

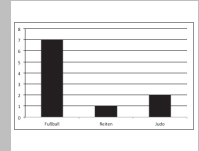
Diagramme und Tabellen

Im Fokus der Förderung steht das Lesen von Säulendiagrammen. Da sich das Material schwerpunktmäßig an die Klassenstufe 5 wendet, wird hier ausschließlich mit absoluten Häufigkeiten und überwiegend mit ganzen Zahlen gearbeitet. Die Skalen haben unterschiedliche Einteilungen, um Fehlvorstellungen wie ‚eine Hilfslinie/ein Kästchen steht für eine Einheit‘ aufzubrechen und Ablesestrategien jenseits des Abzählens der Hilfslinien anzuregen. Immer wieder sind daher auch Säulen integriert, die zwischen zwei Hilfslinien enden. Es gibt überwiegend Diagramme, die Daten mit qualitativen, also nicht messbaren Merkmalen enthalten (z.B. Lieblingsfilme). Ferner kommen auch Diagramme vor, die Rangmerkmale aufweisen (z.B. Jahreszahlen). Auf die Darstellung quantitativer Merkmale wurde verzichtet, da sich Säulendiagramme dazu weniger gut eignen.

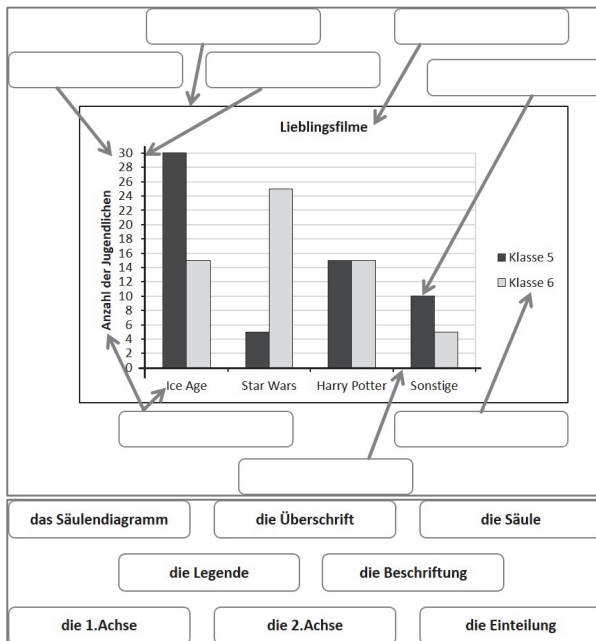
Tabellen werden in diesem Baustein im Wesentlichen genutzt, um die im Diagramm abgelesenen Werte strukturiert und übersichtlich zu notieren. An geeigneten Stellen soll auch über die Unterschiede zwischen Diagramm und Tabelle gesprochen werden, ohne dass dies jedoch Schwerpunkt dieses Bausteins ist.

Sprachspeicher (Notation und Sprechweise)

Das Beschreiben von Diagrammen ist eine sprachlich komplexe Tätigkeit. Deshalb wird in diesem Baustein großer Wert auf die sprachliche Erarbeitung von Diagrammen gelegt. Um ein Diagramm angemessen beschreiben zu können, benötigen die Schülerinnen und Schüler einerseits Vokabular für die äußeren Merkmale (Achsen, Säulen etc.), andererseits benötigen sie Ausdrücke, um den Inhalt des Diagramms wiederzugeben. Mit Aufgabe 3.1 wird ein Sprachspeicher eingeführt, der die Begriffe für die äußeren Merkmale eines Säulendiagramms enthält. Um die Begriffe noch stärker im Kontext zu erarbeiten, ist es möglich, den Sprachspeicher bereits zu Beginn bzw. parallel zur ersten Förderinheit einzuführen und die Kinder daran anknüpfend immer



wieder an die Nutzung der entsprechenden Fachbegriffe zu erinnern. Mit der Aufgabe 3.2 wird der Sprachspeicher schließlich um bedeutungsbezogene Sprachmittel zur inhaltlichen Beschreibung eines Diagramms ergänzt (z.B. „die meisten“, „am höchsten“). Beim Konsolidieren des bedeutungsbezogenen Vokabulars dient der Sprachspeicher in Kombination mit einem Beispieltext als strukturelle Basis für die eigenen Beschreibungen der Kinder.



Sprachspeicher zu äußeren Merkmalen eines Säulendiagramms

Aufbau der Förderung

Der Baustein besteht aus drei Fördereinheiten. In **Fördereinheit 1** (Diagrammen Werte entnehmen) stehen das Ablesen von Werten und die Auseinandersetzung mit den Äußerlichkeiten von Diagrammen im Fokus. Es geht um das Ablesen einfacher Werte bis hin zum Rechnen mit diesen – die Schülerinnen und Schüler müssen dazu in der Regel das Diagramm aber nur punktuell erfassen. Ab Aufgabe 1.3 erfolgt eine erste Verknüpfung vom reinen Ablesen der Werte hin zur inhaltlichen Deutung des Diagramms. Hier gilt es bereits komplexere Aussagen zum Diagramm (z.B. „Die Eintrittspreise für Erwachsene wurden immer teurer.“) auf ihre Korrektheit hin zu überprüfen, was einen umfassenderen Blick auf das Diagramm erfordert. Die Aufgaben 1.4 und 1.5 zielen darauf, dass sich die Kinder die Diagramme im Gesamten genau anschauen müssen und der Blick auf die Säulen nicht ausreichend ist.

Im Sinne einer ganzheitlichen Auseinandersetzung mit der Thematik werden die Kinder bereits ab der ersten Fördereinheit dazu aufgefordert, eingangs das jewei-

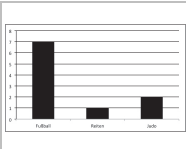
lige Diagramm zu beschreiben sowie sich selbst geeignete Fragen zu den Diagrammen zu stellen. So können sie ihren fachbezogenen Wortschatz erweitern und ihr Wissen vertiefen.

Mit **Fördereinheit 2** (Säulendiagramme verstehen) rückt der Inhalt des Diagramms in den Vordergrund. Im Fokus steht die Frage „Worauf bezieht sich dieses Diagramm?“. Damit die Auseinandersetzung mit dem Inhalt dabei nicht von sprachlichen Schwierigkeiten überlagert wird, sind beide Aufgaben so konstruiert, dass die Kinder aus vorgegebenen Textelementen eine Auswahl treffen müssen. So muss in Aufgabe 2.1 zu einem eher komplexen Diagramm eine passende Überschrift aus verschiedenen Vorschlägen ausgewählt werden und in der Folgeaufgabe müssen die Lernenden herausfinden, welche der aufgeführten Fragen mit dem Diagramm zu beantworten sind. In beiden Aufgaben sind die Auswahlmöglichkeiten so formuliert, dass sie bestimmte Signalwörter aus dem Diagramm enthalten, so dass die Kinder genau lesen (bzw. der Lehrkraft zuhören) müssen.

Die **Fördereinheit 3** (Säulendiagramme beschreiben) integriert die zuvor erarbeiteten Kompetenzen, indem die Lernenden nun selbständig den Inhalt eines Diagramms beschreiben. Sofern der Sprachspeicher nicht schon vorab eingeführt wurde, wird dieser hier eingangs erarbeitet. Mit Aufgabe 3.2 erfolgt dann der Abschluss des Bausteins. Ziel ist es, dass die Kinder Diagramme möglichst gut beschreiben. Die Lernenden müssen nun nicht nur erfassen, um was es in dem Diagramm geht, sondern sich auch die Frage stellen, was das Diagramm zu diesem Thema aussagt und dies verbalisieren. Ausgangspunkt ist eine Beispielbeschreibung, die zur Ergänzung des Sprachspeichers herangezogen wird. Auf dieser Grundlage sollen die Kinder dann im Rahmen eines Aufgabengenerators selbst Diagramme beschreiben. Ein Kind beschreibt ein Diagramm aus der sogenannten Diagrammsammlung, das andere Kind muss erraten, welches Diagramm beschrieben wird. Dies bringt die Kinder in Zugzwang, die Inhalte des Diagramms möglichst differenziert zu beschreiben.

Weiterführende Literatur

- Bühler, K. / Wittmann, G. (2008): Diagramme lesen und verstehen lernen. In: Praxis Schule 5-10. Heft 19 (2008) 1, 41-45.
- Krämer, S. / Gürsoy, E. / Scherf, A. (2012): Der Mathe-Fachsprachentag „Diagramme lesen und beschreiben“. In: Mathematik lehren. H. 172 (2012), 58-62.
- Neubert, B. (2012): Leitidee: Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit. Aufgabenbeispiele und Impulse für die Grundschule. Offenburg: Mildenerger.
- Stecken, T. (2013): Diagrammkompetenz von Grundschulern. Eine empirische Erhebung. Münster: WTM-Verlag.



Handreichungen – Baustein S4 A

Ich kann Diagramme lesen

S4 A – Durchführung und Auswertung der Standortbestimmung

Dauer: 20-30 Minuten

Hinweise zur Durchführung:

Zu Beginn Standortbestimmung mit den Lernenden durchgehen und ggf. Fragen zu Aufgabenstellungen klären. Insbesondere bei Aufgabe 2 darauf hinweisen, dass neben dem Ankreuzen auch eine Lösung/Begründung erforderlich ist.

Die nachstehende Musterlösung zu Aufgabe 3 ist nur exemplarisch zu verstehen.

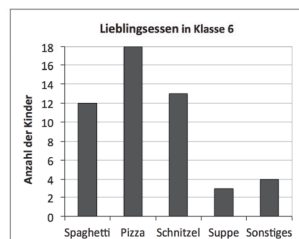
In diesem Diagramm geht es um eine Abstimmung der 5c zu Ausflugszielen.
Die meisten Kinder möchten in den Freizeitpark (8 Stück).
7 Personen möchten zum Minigolf und 6 in den Zoo.
Die wenigsten Kinder möchten ins Schwimmbad.

Kann ich Diagramme lesen?

1 Säulendiagrammen Werte entnehmen

a) Übertrage die Daten vom Diagramm in die Tabelle:

Lieblingessen	Anzahl der Kinder
Spaghetti	12
Pizza	18
Schnitzel	13
Suppe	3
Sorbet	4



b) Wie viele Kinder **mehr** haben Pizza zum Lieblingessen gewählt als Spaghetti?

6

2 Säulendiagramme verstehen

Kannst du diese Frage mit dem Diagramm oben beantworten:

a) Welches Essen ist am beliebtesten?

☒ Ja, dann schreibe die Lösung auf:
☐ Nein, dann begründe warum nicht:

Pizza

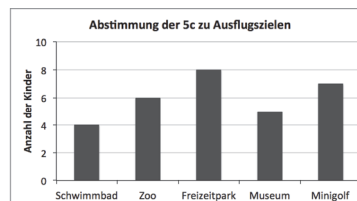
b) Und diese Frage: Wie viele Kinder mögen am liebsten Fischstäbchen?

☐ Ja, dann schreibe die Lösung auf:
☒ Nein, dann begründe warum nicht:

Fischstäbchen stehen nicht im Diagramm.

3 Säulendiagramme beschreiben

Beschreibe, was du im Diagramm siehst. Benutze die Rückseite.



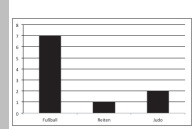
Hinweise zur Auswertung:

Diagnoseaufgabe 1: Diagrammen Werte entnehmen

Typische Fehler	Mögliche Ursache	Förderung
a) Schnitzel: 12,5 Suppe: 2,5 Schnitzel: 12 bzw. 14 Suppe: 2 bzw. 4 z.B. Spaghetti: 6 statt 12	Schwierigkeiten Werte zwischen zwei Hilfslinien abzulesen Missachtung der Skalierung: Abstände zwischen Hilfslinien werden gezählt.	Aufbau und Nutzung einer Skala thematisieren. Insbesondere auch das Ablesen von Werten, die nicht auf der Skala abgebildet sind (1.1-1.5).
b) 18 Kinder	Anstatt des Unterschieds wird der größere Wert genannt → Bedeutung der Frage „Wie viele mehr?“ unklar.	Klärung der Bedeutung von „Wie viele mehr?“ (1.2)
3 Kinder	Missachtung der Skalierung: Unterschied wird durch Abzählen der Hilfslinien bzw. der Abstände dazwischen bestimmt.	Erarbeiten, wie der Unterschied zwischen zwei Säulen bestimmt wird (1.2)

Diagnoseaufgabe 2: Säulendiagramme verstehen

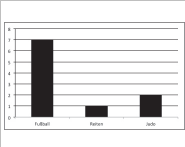
Typische Fehler	Mögliche Ursache	Förderung
a) Frage korrekt beantwortet, jedoch keine Lösung notiert	Flüchtigkeit, Schwierigkeiten Maximum zu erkennen	Kinder für Thema und Aussage von Diagrammen sensibilisieren (2.1-2.2)
b) „Kann man beantworten“ wird angekreuzt, ggf. um individuelle Anzahl ergänzt	Aufgabe wird anknüpfend an eigene Erfahrungswelt beantwortet.	
„Weil Fischstäbchen nicht schmecken“	Begründung nicht auf Diagramm, sondern auf eigene Erfahrungswelt bezogen.	



Diagnoseaufgabe 3: Säulendiagramme beschreiben

Hinweis: Bei Aufgabe 3 gibt es keine Fehlertypen im engeren Sinne. Stattdessen lassen sich die Beschreibungen der Kinder in unterschiedliche Lösungstypen unterscheiden. Im Folgenden werden ausgewählte Lösungstypen dargestellt und eingeordnet. Über die verschiedenen Lösungstypen hinweg konnte festgestellt werden, dass viele Lernende Schwierigkeiten haben, sich bezogen auf Diagramme sprachlich korrekt auszudrücken. Dieser Aspekt wird in der folgenden Übersicht nicht explizit aufgegriffen, sollte aber in der Förderung zu einer besonderen Berücksichtigung der Aufgaben 3.1 und 3.2 führen.

Typische Lösungen		Mögliche Einordnung	Förderung
Beschreibung der äußeren Merkmale	Ich sehe im Diagramm Balken, Zahlen, Wörter die Wörter Schwimmbad, Freizeitpark, Zoo, Museum, Minigolf. und die Zahlen 2, 4, 6, 8, 10	Inhalt hat für Kind keine Bedeutung	Förderung des inhaltlichen Verständnisses von Diagrammen (2.1-2.2) und Erarbeitung von Sprachmitteln sowie Kriterien für gute Beschreibungen (3.1-3.2)
Auflistung aller Daten ohne inhaltliche Deutung	Schwimmbad = 4 Zoo = 6 Freizeitpark = 8 Museum = 5 Minigolf = 7	Kind kann Werte korrekt ablesen, hat ggf. Schwierigkeiten diese in einen Kontext zu bringen	
Grobe Nennung des Themas	Ich sehe wie die abgestimmt und wie viele Stimmen die Ausflugsziele haben.	Nicht vertraut mit inhaltlicher Beschreibung von Diagrammen	Sprachliche Mittel und Kriterien für gute Beschreibungen erarbeiten (3.1-3.2)
Nennung des Themas und des Hauptergebnisses der Umfrage	In dem Diagramm gehts um, das die Klasse 5c einen Ausflug machen will und die gehen in den Freizeitpark weil die Mehrheit dahin will	Bereits inhaltlicher Blick auf Diagramme vorhanden	



Handreichungen – Baustein S4 A

Ich kann Diagramme lesen

1 Säulendiagrammen Werte entnehmen

1.1 Erarbeiten (20 - 12 Minuten)

Ziel: Orientierung in einem Säulendiagramm: Erfassen der äußeren Merkmale, Ablesen von Werten

Material: ggf. KV: Sprachspeicher für Säulendiagramme, Lineal

Umsetzung: a) - c) UG; d) EA, PA; e) UG; f) PA

Hintergrund: Kinder sollen sich zunächst einen Überblick über das Diagramm verschaffen. Eine detaillierte Beschreibung ist hier noch nicht nötig. Die Aussagen der Kinder sollen als Ausgangspunkt für die nachfolgenden Aufgaben genutzt werden.

Zu beachten: Es ist möglich, schon hier mit der Erarbeitung des Sprachspeichers zu beginnen. Dann anknüpfend an die eigenen Formulierungen der Kinder die Begriffe einführen. Wenn das Kind z.B. sagt: „Da, das geht bis zur 30“, dies mit dem Fachbegriff wiederholen: „Ja genau, die Säule hat den Wert 30.“ → Anschließend das Kärtchen *Säule* dem Sprachspeicher zuordnen.

Impulse: „Wie kommst du darauf? Zeige im Diagramm, wo du das siehst.“ Auf Legende zeigen: „Warum steht hier Klasse 5 und Klasse 6?“

Zu beachten: Da die Begriffe x-/y-Achse häufig erst mit dem Thema Funktionen eingeführt werden, werden hier die Begriffe 1./2. Achse verwendet. Sollten x-/y-Achse bereits als Begriffe geläufig sein, können diese alternativ genutzt werden.

Hintergrund: Einfacher Vergleich von Häufigkeiten. Dabei erste Erarbeitung zentraler Begrifflichkeiten wie *am beliebtesten/am meisten, am wenigsten (beliebt), mehr/weniger, gleich viele*

Methode: Jeweils auch Begründungen einfordern und am Diagramm zeigen lassen.

Hintergrund: Werte exakt ablesen und in eine Tabelle übertragen. Einige Säulen enden zwischen zwei Hilfslinien, so dass der Wert nicht als Zahl auf der Skala eingetragen ist.

Hilfestellung: Lineal als Hilfe anbieten, falls Kinder beim Ablesen schnell „verrutschen“.

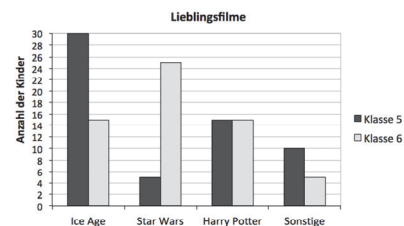
Impuls: Welche Zahl liegt zwischen 14 und 16?

Mögliche Antwort: „Im Diagramm kann man sich die Anzahlen besser vorstellen.“

Methode: Lernende auf Fragen in c) verweisen. Es ist evtl. hilfreich ein Beispiel zu nennen.

1.1 Daten von einem Säulendiagramm in eine Tabelle übertragen

Die Kinder aus Klasse 5 und 6 der Birkenschule wurden zu ihren Lieblingsfilmen befragt. Die Ergebnisse der Umfrage siehst du in dem Säulendiagramm.



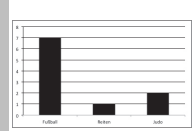
- a) Beschreibe das Diagramm.
 b) Wofür stehen die dunklen Säulen? Wofür die hellen?
 Was bedeuten die Zahlen an der 2. Achse?
 c) Beantworte die Fragen mithilfe des Diagramms. Begründe:
 • Welcher Film ist in Klasse 6 am beliebtesten? *Star Wars*
 • Welcher Film ist in Klasse 5 am wenigsten beliebt? *Star Wars*
 • Wollen mehr Kinder aus Klasse 5 oder mehr Kinder aus Klasse 6 „Star Wars“ sehen? *Es wollen mehr Kinder aus Klasse 6 „Star Wars“ sehen*
 • Wollen mehr Kinder aus Klasse 5 oder mehr Kinder aus Klasse 6 „Harry Potter“ sehen? *Es wollen gleich viele Kinder aus Klasse 5 und 6 „Harry Potter“ sehen*

d) Übertrage die Daten vom Diagramm in die Tabelle.

Lieblingsfilm	Anzahl Kinder Klasse 5	Anzahl Kinder Klasse 6
Ice Age	30	15
Star Wars	5	25
Harry Potter	15	15
Sonstige	10	5

e) Vergleiche Diagramm und Tabelle.
 Was ist gleich? Was ist verschieden?

f) Denke dir eine Frage zu dem Diagramm aus. Ein anderes Kind soll sie mit dem Diagramm beantworten. Wechselt euch ab.



1.2 Erarbeiten (15-20 Minuten)

Ziel: Werte aus einem Diagramm rechnerisch verarbeiten

Material: ggf. KV Sprachspeicher für Säulendiagramme, Lineal

Umsetzung: a) UG; b) PA; c) Aufgabengenerator (PA)

Hintergrund: Die Aufgabe dient dazu, die Lernenden anzuregen das gesamte Diagramm in den Blick zu nehmen. Eine umfassende, detaillierte Beschreibung des Diagramms ist hier noch nicht nötig.

Methode: Lernende darauf hinweisen, dass sie sich zur Durchführung einer Rechnung auch Notizen machen dürfen.

Hintergrund: Fragen erfordern eine rechnerische Verarbeitung der Werte. Die Lernenden müssen die Fragen einerseits in ihrer Bedeutung verstehen und andererseits mit einer passenden mathematischen Operation verknüpfen.

Reflexion: Subjektive Einordnung in leicht oder schwierig. Bei Frage 3. und 4. soll vor allem die zweite Frage (Wie viele mehr?) beurteilt werden.

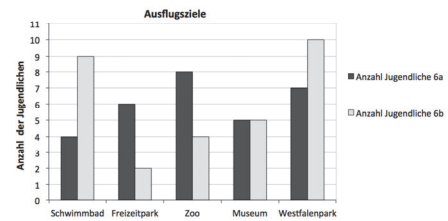
Mögliche Schwierigkeiten: Bedeutung folgender Ausdrücke nicht bekannt: *insgesamt, wie viele mehr?*

Impuls: Wie bist du auf die Lösung gekommen? Warum ist diese Aufgabe für dich leicht/schwierig zu beantworten?

Methode: Lernende auf Fragen in b) als Beispiele verweisen. Es ist evtl. hilfreich ein Beispiel zu nennen.

1.2 Mit Werten aus Diagrammen rechnen

Die Klassen 6a und 6b planen einen Schulausflug. Zur Auswahl stehen fünf Ziele, für die die Jugendlichen abgestimmt haben.



a) Beschreibe das Diagramm.

b) Beantworte die folgenden Fragen. Welche Fragen sind leicht zu beantworten? Welche sind schwierig zu beantworten? Warum?

1. Wie viele Jugendliche wollen insgesamt in den Zoo?

Lösung: $8 + 4 = 12$

☐ leicht zu beantworten

12 Jugendliche wollen in den Zoo.

☐ schwierig zu beantworten

2. Wie viele Jugendliche haben insgesamt in der Klasse 6b abgestimmt?

Lösung: $9 + 2 + 4 + 5 + 10 = 30$

☐ leicht zu beantworten

30 Jugendliche haben in der 6b abgestimmt.

☐ schwierig zu beantworten

3. Wollen mehr Jugendliche aus der 6a oder mehr Jugendliche aus der 6b in den Freizeitpark?

Wie viele mehr sind es?

Lösung:

6a: 6 Jugendliche

6b: 2 Jugendliche

→ Aus der 6a wollen 4 Jugendliche mehr in den Freizeitpark als aus der 6b.

☐ leicht zu beantworten

☐ schwierig zu beantworten

4. Wollen mehr Jugendliche der 6a in den Freizeitpark oder ins Schwimmbad?

Wie viele mehr sind es?

Lösung:

Freizeitpark: 6

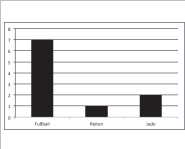
Schwimmbad: 4

→ Es wollen 2 Jugendliche mehr in den Freizeitpark als ins Schwimmbad.

☐ leicht zu beantworten

☐ schwierig zu beantworten

Denke dir eine Frage zu dem Diagramm aus. Ein anderes Kind soll sie mit dem Diagramm beantworten. Wechselt euch ab.



Handreichungen – Baustein S4 A

Ich kann Diagramme lesen

1.3 Erarbeiten (15-20 Minuten)

Ziel: Aussagen zu einem Diagramm auf Korrektheit überprüfen

Material: Lineal

Umsetzung: a) EA, UG; b) Aufgabengenerator (PA)

Hintergrund: Die Überprüfung der Aussagen erfordert einerseits das korrekte Ablesen der Werte im Diagramm, andererseits müssen die Lernenden die Bedeutung der Aussage mit dem Diagramm verknüpfen, so dass hier eine erste Verknüpfung vom reinen Ablesen hin zur inhaltlichen Deutung des Diagramms stattfindet.

Methode: Lernende überprüfen zunächst individuell die Aussagen. Anschließend Vergleich in der Gruppe oder mit dem Partner.

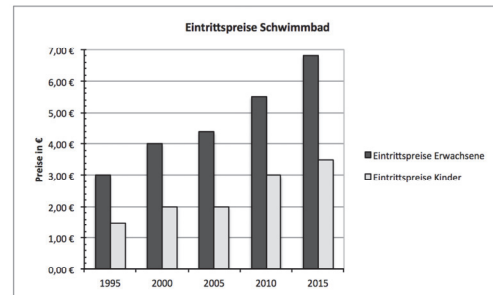
Impuls: Wie hast du das herausgefunden? Zeige am Diagramm!

Methode: Lernende auf Aussagen in a) als Beispiele verweisen. Evtl. ein Beispiel nennen, Kinder Aussagen ggf. erst aufschreiben lassen.

1.3 Kann das stimmen?



Überprüfe mit dem Diagramm, ob die Aussagen stimmen. Begründe deine Entscheidung.



Das Diagramm zeigt die Eintrittspreise für das Schwimmbad in den Jahren 1995, 2000, 2005, 2010 und 2015.

Das Diagramm zeigt, wie viele Personen ab 1995 ins Schwimmbad gegangen sind.

Die Eintrittspreise für Erwachsene wurden immer teurer.

Im Jahr 2000 hat eine Familie mit 2 Erwachsenen und 2 Kindern insgesamt 15 € Eintritt bezahlen müssen.

Von 2010 bis 2015 sind die Eintrittspreise für Kinder um mehr als 1 € gestiegen.

Im Jahr 2005 war der Eintrittspreis für Kinder genauso teuer wie im Jahr 2000.

Im Jahr 2010 hat eine erwachsene Person 2,50 € mehr für den Eintritt bezahlt als ein Kind.

Von 1995 bis 2015 haben sich die Preise für Erwachsene mehr als verdoppelt.

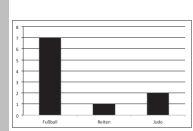
stimmt ☒

stimmt nicht ☐

Es gibt keine Informationen zur Anzahl der Personen.
☒ 2,4 + 2,2 = 8,4 = 12
 Sie mussten nur 12€ bezahlen.
☒ 2010: 3€ + 0,50€
 2015: 3,50€
 Die Säulen sind gleich hoch.
☒ Kind: 3€ - 2,50€
 Erwachsene: 5,50€
☒ 1995: 3€
 2015: > 6€



b) Erfinde selbst Aussagen zu dem Diagramm. Ein anderes Kind muss überlegen, ob die Aussagen stimmen oder nicht. Wechselt euch ab.



1.4 Üben (15 Minuten)

Ziel: Erkennen, dass Diagramme bei gleichem Inhalt unterschiedlich aussehen können.

Material: Lineal

Umsetzung: a) EA, UG; b) EA, PA; c), d) UG

Methode: Kinder betrachten das Diagramm erst allein. Fragen werden ggf. geklärt. Anschließend wird gemeinsam der Inhalt beschrieben.

Hintergrund: Herausfinden, dass beide Diagramme denselben Inhalt darstellen, obwohl sie unterschiedlich aussehen. Je nachdem, was die Lernenden bei der Beschreibung fokussieren, fällt dies evtl. schon direkt auf, häufig konzentrieren sich Kinder aber zunächst auf andere Aspekte des Diagramms.

Impuls: Was bedeuten die Zahlen an der 1./2. Achse?

Hintergrund: Um Fokus auf die Werte zu lenken, sollen Lernende diese in eine Tabelle übertragen. Ggf. stellt die Skalierung in 100er- bzw. 200er-Schritten hier eine Herausforderung dar.

Hilfestellung: Ggf. Aufbau der Tabelle und der Skalierung besprechen. Wie viele Besuche waren im Jahr 2009 im Kletterwald usw.?

Impulse: Ihr habt zwei unterschiedliche Lösungen. Überlegt gemeinsam, welche richtig ist. Zeige am Diagramm, wie du auf diese Zahl gekommen bist.

Hintergrund: Spätestens hier werden die Kinder darauf gelenkt, dass beide Diagramme die gleichen Werte darstellen.

Lösung: Die unterschiedlichen Einteilungen (100er- bzw. 200er-Schritte) bewirken, dass die Säulen einmal länger und einmal kürzer aussehen.

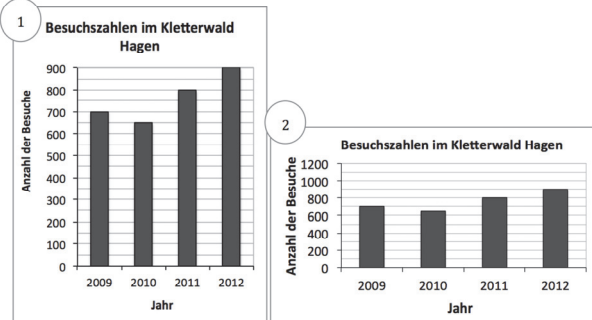
Impuls: Welche Zahlen stehen an der 2. Achse? Wie unterscheiden sich diese bei den Diagrammen?

Reflexion: Thematisierung verschiedener Darstellungen von Daten. Mögliche Antwort: Beide Diagramme sind richtig, aber ich finde Diagramm 2 besser, weil man weniger schreiben muss.

Impuls: Wie würdest du das Diagramm zeichnen?

1.4 Ähnliche Diagramme vergleichen

a) Worum geht es in den beiden Diagrammen? Beschreibe und vergleiche.



b) Übertrage die Werte der Diagramme in die Tabelle. Was fällt dir auf?

Jahr	Anzahl der Besuche (Diagramm 1)	Anzahl der Besuche (Diagramm 2)
2009	700	700
2010	650	650
2011	800	800
2012	900	900

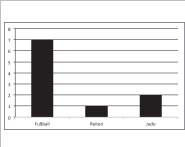


Sarah

Komisch, die Diagramme sehen ganz unterschiedlich aus, aber in der Tabelle stehen die gleichen Werte.

Was meint Sarah? Woran liegt es, dass die beiden Diagramme unterschiedlich aussehen?

d) Welches Diagramm findest du besser? Warum?



Handreichungen – Baustein S4 A

Ich kann Diagramme lesen

1.5 Üben (10 Minuten)

Ziel: Erkennen, dass Diagramme trotz unterschiedlichen Inhalts gleich aussehen können

Material: --

Umsetzung: a) EA, UG; b) EA, PA; c), d) UG

Hintergrund: Häufig betrachten Kinder nur die Säulen beim Lesen eines Diagramms, ohne die Beschriftung des Diagramms oder die Skalierung zu berücksichtigen. Deshalb sind hier drei vermeintlich gleiche Diagramme zu vergleichen. Nur die umfassende Betrachtung zeigt die Unterschiede auf.

Methode: Kinder überlegen und begründen gemeinsam, welches Diagramm zu der Tabelle passt.

Hintergrund: Tims Aussage spiegelt einen typischen Fehler beim Lesen von Diagrammen wider, der hier thematisiert werden soll.

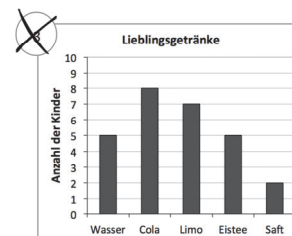
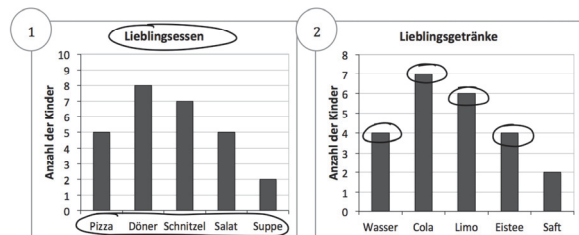
Lösung: Tims Behauptung stimmt nicht, denn wenn man Diagramm 1 genau anschaut, dann passen zwar die Werte zu der Tabelle, aber es geht in diesem Diagramm um ein anderes Thema (Lieblingsessen) als in der Tabelle (Lieblingsgetränke).

Hintergrund: Vertiefung des zuvor Gelernten.

1.5 Eine Tabelle mit Diagrammen vergleichen

Welches Diagramm passt zu der Tabelle? Begründe.

Lieblingsgetränk	Wasser	Cola	Limo	Eistee	Saft
Anzahl der Kinder	5	8	7	5	2

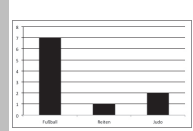


Tim

Die Diagramme 1 und 3 passen, weil beide gleich aussehen und sie zu den Zahlen in der Tabelle passen.

Stimmt Tims Behauptung? Begründe, warum die Behauptung stimmt oder nicht stimmt.

Warum passen die anderen Diagramme nicht? Kreise die Fehler ein.



2 Säulendiagramme verstehen

2.1 Erarbeiten (10-15 Minuten)

Ziel: Thema eines Diagramms erfassen

Material: --

Umsetzung: PA, UG

Hintergrund: Nur eine der vorgegebenen Überschriften passt. Alle weiteren enthalten Signalwörter aus dem Diagramm (z.B. 2015), so dass die Kinder das gesamte Diagramm in den Blick nehmen müssen.

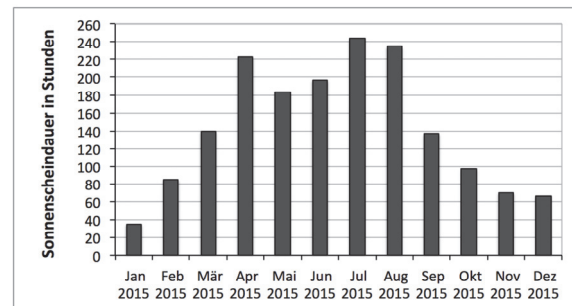
Hilfestellung: Überschriften können ggf. vorgelesen werden.

Impulse: Was siehst du im Diagramm? Worum geht es? Was bedeutet Sonnenscheindauer? Warum passt die Überschrift x? Zeige am Diagramm

2.1 Finde die passende Überschrift

Welche Überschrift passt am besten zu dem Diagramm?
Kreuze an und begründe deine Entscheidung.

- | | |
|---|--|
| ☐ Anzahl der Regentage in 2015 | ☐ Lieblingsmonate der Deutschen |
| ☒ Sonnenscheindauer pro Monat in Deutschland im Jahr 2015 | ☐ Sonnenscheindauer im August 2015 in Deutschland |
| ☐ Sonnenscheindauer pro Jahr in Deutschland | ☐ _____ |



2.2 Erarbeiten (15-20 Minuten)

Ziel: Herausfinden, was über das Thema eines Diagramms ausgesagt wird

Material: --

Umsetzung: a) erst PA, dann UG; b) PA

Hintergrund: Hier geht es um das Diagramm aus 2.1. Während es in 2.1 galt, das Thema des Diagramms herauszufinden, müssen die Lernenden nun erfassen, was darüber ausgesagt wird bzw. welche Aussagen das Diagramm überhaupt leisten kann.

Methode: Kinder überlegen zunächst in PA und sollen sich gemeinsam auf eine Lösung einigen. Anschließend gemeinsame Reflexion mit der Lehrkraft.

Impuls: Wie kommst du darauf? Zeige am Diagramm.

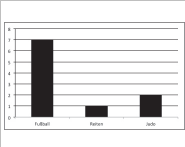
Hilfestellung: Ggf. schon Antwort einfordern, da Lernende dann merken, dass die nötigen Informationen nicht im Diagramm enthalten sind.

Hilfestellung: Kinder ggf. an die in 1 gelernten Ablesestrategien erinnern.

2.2 Was steht im Diagramm?

- a) Welche der folgenden Fragen kannst du mit dem Diagramm in 2.1 beantworten, welche nicht? Kreuze an und begründe.
- ☒ In welchem Monat hat die Sonne am längsten geschienen? *juli*
 - ☐ In welchem Monat hat es am meisten geregnet? *→ keine Aussage zu Niederschlag*
 - ☐ Wie warm war es im März 2015? *→ keine Aussage zu Temperaturen*
 - ☒ Wie lange hat die Sonne im März 2015 geschienen? *140 Stunden*
 - ☒ In welchem Monat hat die Sonne am wenigsten geschienen? *Januar*
 - ☒ Wann hat die Sonne länger geschienen: im Juli oder im August? *juli*
 - ☐ Wie lange hat die Sonne im Jahr 2014 geschienen? *→ Diagramm bezieht sich nur auf 2015*

b) Beantworte die Fragen, die man mit dem Diagramm beantworten kann.



Handreichungen – Baustein S4 A

Ich kann Diagramme lesen

3 Säulendiagramme beschreiben

3.1 Erarbeiten (8 - 10 Minuten)

Ziel: Fachbegriffe für äußere Merkmale eines Säulendiagramms aufbauen und systematisieren

Material: KV: Sprachspeicher für Säulendiagramme mit ausgeschnittenen Begriffskärtchen, Klebstoff

Umsetzung: EA, UG

Zu beachten: Um in der weiteren Förderung (auch Baustein S4 B) sinnvoll mit dem Sprachspeicher arbeiten zu können, wird empfohlen, die Kopiervorlage Sprachspeicher zu nutzen. Diese ermöglicht es den Lernenden, den Sprachspeicher bei jeder Aufgabe gut sichtbar vor sich zu legen. Zudem enthält die Kopiervorlage Platz für weitere bedeutungsbezogene Sprachmittel zur inhaltlichen Beschreibung von Diagrammen (vgl. Aufgabe 3.2). Es ist auch möglich den Sprachspeicher bereits zu Beginn des Bausteins oder parallel zur ersten Fördereinheit zu erarbeiten.

Hintergrund: Da sich das Material schwerpunktmäßig an Klasse 5 wendet, werden hier die Begriffe 1./2. Achse genutzt.

Methode: Die Lernenden sollten sich an der Anordnung zunächst alleine versuchen, dazu können sie gegebenenfalls einen Blick in die vorherigen Aufgaben werfen. Anschließend sollten die Anordnungen aber verglichen und Begründungen für diese eingefordert werden.

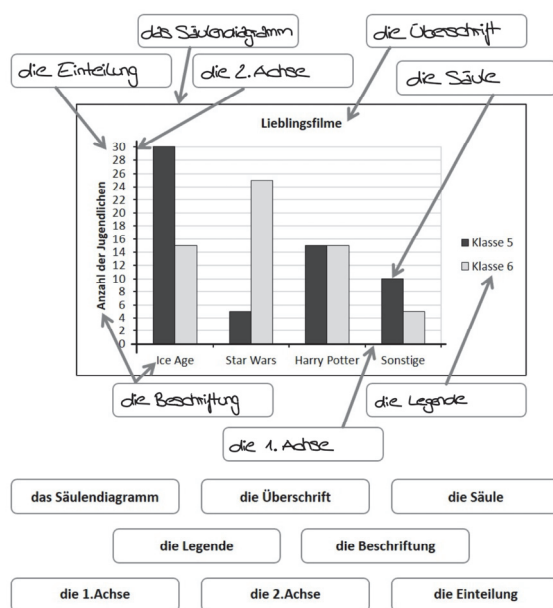
Zu beachten: Dieser Teil des Sprachspeichers wird in Aufgabe 3.2 erarbeitet.

Mögliche weitere Satzbausteine:

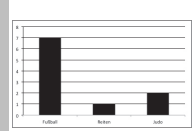
am meisten/die meisten Stimmen
am wenigsten/die wenigsten Stimmen
...ist am beliebtesten
...ist am wenigsten beliebt
...Stimmen mehr als ...
...Stimmen weniger als...
halb so viele
doppelt so viele

3.1 Sprachspeicher zum Beschreiben von Diagrammen

Um Diagramme genauer beschreiben zu können, helfen die Begriffe auf den Kärtchen. Doch was gehört wozu? Ordne dem Diagramm die passenden Begriffe zu.



Meine Wörter und Satzbausteine zum Erklären, was das Diagramm zeigt.



3.2 Erarbeiten (20-30 Minuten)

Ziel: Diagramme durch Erweiterung eines fachbezogenen Wortschatzes differenziert beschreiben

Material: individuelle Sprachspeicher, KV: Diagrammsammlung

Umsetzung: a) EA; b) UG, EA; c) EA, Aufgabengenerator

Hintergrund: Beispielttext inhaltlich erschließen und zum Vervollständigen des Diagramms nutzen.

Impuls: Woher wusstest du, was du an die x. Säule schreiben musstest?

Hintergrund: Erweiterung des Sprachspeichers (KV) um bedeutungsbezogene Sprachmittel zur inhaltlichen Beschreibung eines Diagramms. Sprachspeicher soll zudem individuell ergänzt werden.

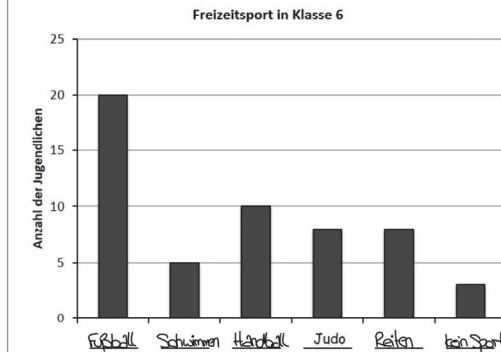
Impuls: Was bedeutet gleich viele?

Methode: Jedes Kind wählt stillschweigend ein Diagramm aus der Kopiervorlage Diagrammsammlung und erhält ausreichend Zeit sich eine Beschreibung zu überlegen. Dies kann schriftlich oder mündlich erfolgen. Anschließend wird die Beschreibung präsentiert und der Partner muss erraten, welches Diagramm beschrieben wurde.

Hintergrund: Anwendung der bedeutungsbezogenen Sprachmittel, durch Einbettung in Aufgabengenerator haben die Kinder einen authentischen Anlass ihr Diagramm möglichst differenziert zu beschreiben, zumal sich die Diagramme in der Sammlung an vielen Stellen ähneln.

3.2 Gute Beschreibungen für Diagramme finden

Jugendliche der Klassen 6 wurden gefragt, welche Sportart sie in der Freizeit machen.



a) Ergänze im Diagramm die fehlenden Beschriftungen der 1. Achse. In Ricos Text stehen die benötigten Informationen.

Freizeitsport in Klasse 6

In dem Diagramm geht es um die Freizeitsportarten der Jugendlichen in Klasse 6. Insgesamt haben 54 Personen ihre Stimme abgegeben. Die meisten Jugendlichen spielen Fußball, denn dort ist die Säule am höchsten. Nur halb so viele Personen spielen Handball. Judo und Reiten machen gleich viele Jugendliche. Die wenigsten Personen machen gar keinen Sport und nur einige mehr gehen zum Schwimmen.



Rico

b) Warum hat Rico einige Wörter unterstrichen? Ergänze die unterstrichenen Wörter in deinem Sprachspeicher. Welche weiteren Satzbausteine willst du ergänzen, um zu erklären, was ein Diagramm zeigt?



c) Wähle ein Diagramm aus der Diagrammsammlung und beschreibe es so wie Rico. Benutze den Sprachspeicher. Ein anderes Kind soll erklären, welches Diagramm du beschreibst.

Exemplarische Beschreibung (KV-Diagramm 1):

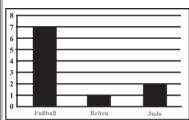
Lieblingsbücher der 6a

In dem Diagramm geht es um Lieblingsbücher der Mädchen und Jungen in der Klasse 6a. Insgesamt haben 13 Mädchen und 14 Jungen ihre Stimme abgegeben. Bei den Jungen ist das Buch „Die Tribute von Panem“ mit 6 Stimmen am beliebtesten. Das sind zwei Stimmen mehr als bei „Harry Potter“. Die meisten Mädchen haben „Ratnapal“ als Lieblingsbuch genannt. „Harry Potter“ ist bei den Mädchen am wenigsten beliebt.

Exemplarische Beschreibung (KV-Diagramm 3):

Freizeitsport in Klasse 5

In diesem Diagramm geht es um die Freizeitsportarten der Jugendlichen in Klasse 5. Die Säule für Handball ist am höchsten, deshalb ist Handball mit 16 Stimmen die beliebteste Sportart. Fußball hat eine Stimme weniger bekommen als Handball. Jeweils 8 Personen haben Schwimmen oder Turnen als Freizeitsportart genannt und nur halb so viele Jugendliche gehen zum Reiten. Die wenigsten Personen machen gar keinen Sport.

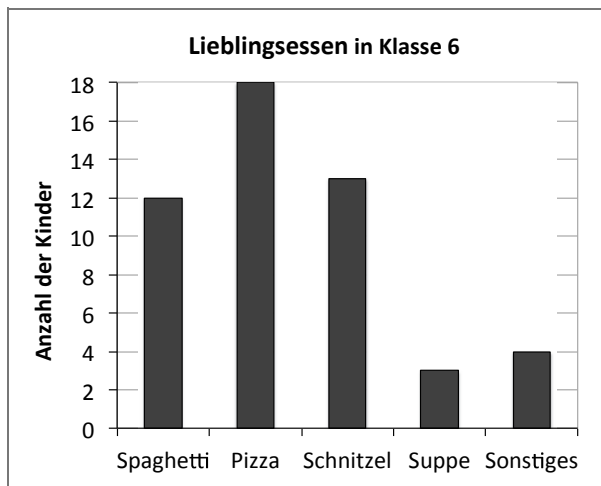


Kann ich Diagramme lesen?

1 Säulendiagrammen Werte entnehmen

- a) Übertrage die Daten vom Diagramm in die Tabelle:

Lieblingssessen	Anzahl der Kinder
Spaghetti	12
Pizza	



- b) Wie viele Kinder **mehr** haben Pizza zum Lieblingssessen gewählt als Spaghetti?



2 Säulendiagramme verstehen

Kannst du diese Frage mit dem Diagramm oben beantworten:

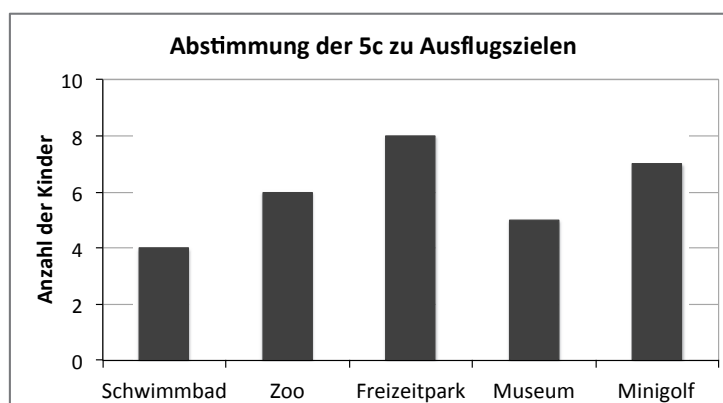
- a) Welches Essen ist am beliebtesten?
- ☐ Ja, dann schreibe die Lösung auf:
- ☐ Nein, dann begründe warum nicht:

- b) Und diese Frage: Wie viele Kinder mögen am liebsten Fischstäbchen?
- ☐ Ja, dann schreibe die Lösung auf:
- ☐ Nein, dann begründe warum nicht:

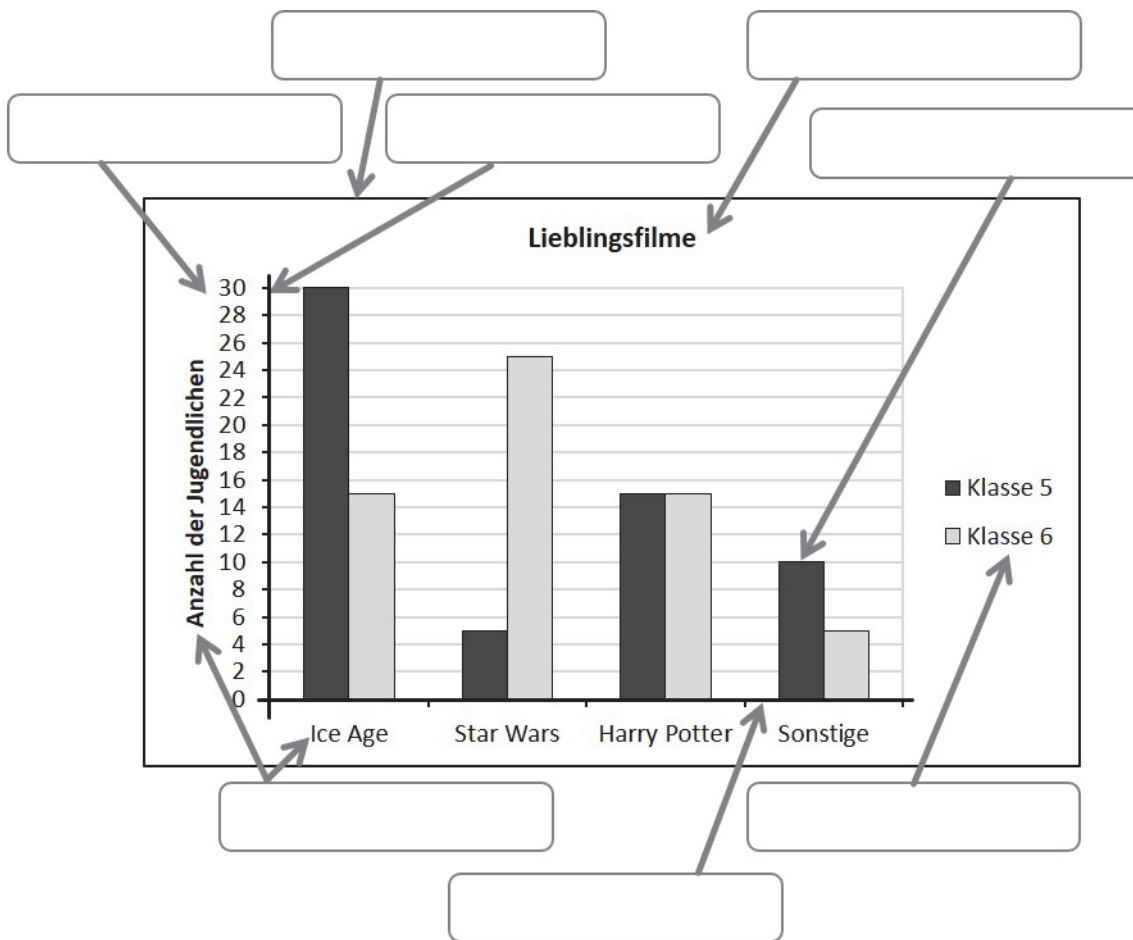


3 Säulendiagramme beschreiben

Beschreibe, was du im Diagramm siehst. Benutze die Rückseite.



Zu Baustein S4 A und S4 B – Aufgabe 3.1– 3.2: Sprachspeicher für Säulendiagramme



Meine Wörter und Satzbausteine zum Erklären, was das Diagramm zeigt

In diesem Diagramm geht es um...



das Säulendiagramm

die Überschrift

die Säule

die Legende

die Beschriftung

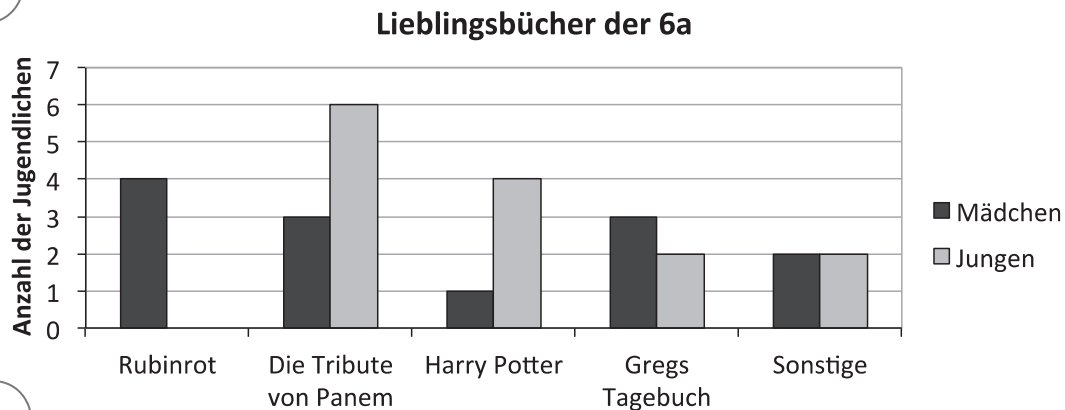
die 1.Achse

die 2.Achse

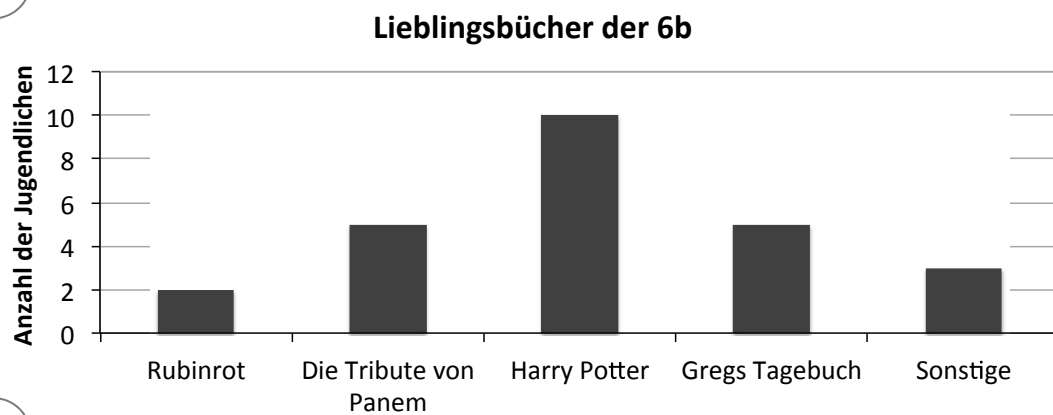
die Einteilung

Zu Baustein S4 A, Aufgabe 3.2: Diagrammsammlung

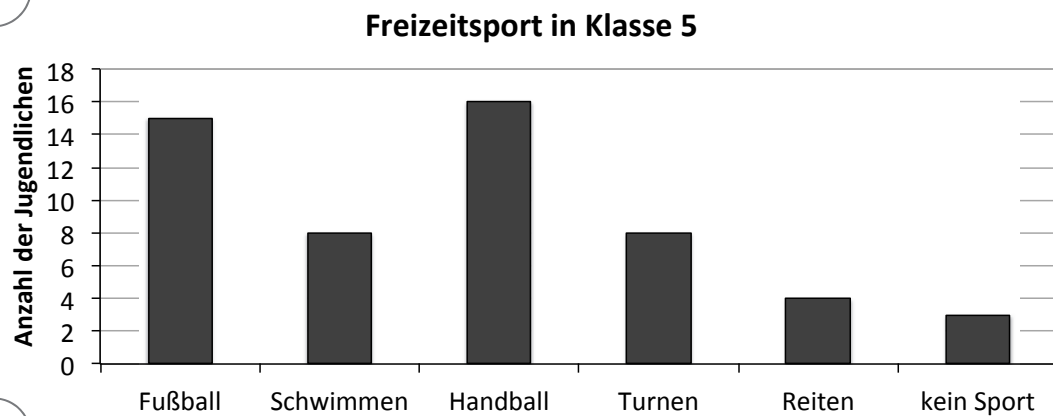
1



2



3



4

