

II.4.4

Mathematik – Häufigkeit & Wahrscheinlichkeit

Sammeln, lesen und darstellen – von der Strichliste zum Diagramm

Kirsten Faßbender



Unbewusst sammeln Kinder schon sehr frühzeitig Daten, indem sie Personen „befragen“ oder Dinge zählen. Doch wie kann man solche Ergebnisse auch übersichtlich und einfach präsentieren? Und wozu ist das gut? Beispiele dazu finden sich überall in unserem Alltag. Das können Zeitungen mit Tabellen über Sportereignisse, Diagramme zum Wetter oder zu Wahlen sein oder auch einfach nur Übersichten zu Spielserien. In dieser Unterrichtseinheit lernen die Kinder den Umgang mit einfachen Tabellen und Diagrammen. Dass das eine Form der Mathematik ist, die auch ohne Rechnen auskommt, ist dabei ein zusätzlicher Reiz.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 3 und 4

Dauer: ca. 10 Unterrichtsstunden

Kompetenz: Daten erfassen und darstellen; Methodenkompetenz; Ergebnisse aufbereiten und präsentieren

Thematische Bereiche: Daten aus der Lebenswirklichkeit sammeln und darstellen

Medien: Arbeitsblätter, Grafiken, Test, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen

Fächerübergreifend: Deutsch: Umfragen vorbereiten und durchführen; Sachunterricht, Sport: Informationen oder Ergebnisse grafisch darstellen

Auf einen Blick

Legende der Abkürzungen:

AB: Arbeitsblatt; BD: Bilder/Bildkarten; TX: Text; VL: Vorlage

UG: Unterrichtsgespräch; LV: Lehrervortrag; EA: Einzelarbeit; PA: Partnerarbeit

 einfaches Niveau

 mittleres Niveau

 schwieriges Niveau

1. Stunde

Thema: Urliste, Strichliste & Co.

Einstieg: L beginnt mit einer einfachen Umfrage (z. B. Lieblingsfarbe) und erstellt eine Strichliste an der Tafel; gemeinsam wird der Begriff „Listen“ geklärt; L zeigt die Übersicht aus M 1 mit Projektor oder auf dem Smartboard und stellt dazu gezielte inhaltliche Fragen

M 1 (AB) **Erst einmal Daten sammeln** / L und SuS betrachten gemeinsam die Urliste und tauschen sich darüber aus (UG, PA)

M 2 (AB) **Nach dem Sammeln** / Die SuS erstellen Strichlisten zu den Informationen aus der Tabelle M 1 (EA, PA)

Vorbereitung: Liste M 1 als Folie oder für digitale Präsentation vorbereiten

Benötigt: für M 1: (digitales) Präsentationsmedium, alternativ Urliste als Kopie

2. Stunde

Thema: Von der Strichliste zur Tabelle

Einstieg: L klärt bzw. wiederholt zusammen die Begriffe „waagrecht“ und „senkrecht“

M 3 (AB) **So hängt alles zusammen!** / Die SuS übertragen die Daten aus der Strichliste in Tabellen und vergleichen zwei Darstellungsformen (PA); im Anschluss können die SuS die Möglichkeit, selbst eine kleine Umfrage durchzuführen (alternativ wird dies im Plenum durchgeführt), und erstellen dabei eine Strichliste und eine Tabelle an (PA)

3./4. Stunde

Thema: Tabellen

M 4 (AB) **Strukturiert** / Die SuS beschäftigen sich mit einer Tabelle und beantworten Fragen dazu (EA, PA); in einer Zusatzaufgabe legen die SuS weitere Zeilen an (EA, PA)

M 5–M 7 (TX, AB) **Tabellen selbst gemacht!** / Die SuS lesen einen Text und füllen bzw. erstellen eine Tabelle mit Infos aus dem Text (EA, PA) 

M 8 (AB) **Stimmt das?** / Die SuS vergleichen Daten und finden Fehler in Tabellen (EA, PA)

Benötigt: für M 5–M 7: ggf. Bücher oder Internetzugang zur Recherche

5./6. Stunde

Thema: Diagramme

M 9 (BD, AB)

Diese Diagramme gibt es / Die SuS betrachten und vergleichen verschiedene Diagramme und ordnen die korrekten Bezeichnungen (UG, EA, PA)



M 10–M 12 (AB)

Diagramme kann man lesen / Die SuS lesen ein Diagramm, beantworten Fragen dazu und ergänzen es (EA, PA)



M 13–M 15 (AB)

Richtig oder falsch?! / Die SuS lesen ein Diagramm, prüfen Aussagen dazu auf ihre Richtigkeit und beschäftigen sich in einer Transferaufgabe mit einer anderen Darstellung der Daten (EA, PA)

7./8. Stunde

Thema: Von der Umfrage zum Diagramm



M 16–M 18 (AB)

Von der Umfrage zum Diagramm / Die SuS führen eine Umfrage durch, erstellen eine Strichliste, übertragen die Anzahlen in eine Tabelle und fertigen ein eigenes Diagramm zu den Ergebnissen an (EA, PA)

Vorbereitung:

genügend Zeit und Raum für Umfragen einplanen, falls möglich Rückzugsmöglichkeit für einzelne SuS oder Kleingruppen bereitstellen

Benötigt:

Lineale und Bleistifte zum genauen Zeichnen

9. Stunde

Thema: (Grafische) Darstellungen im Vergleich

Einstieg:

Im Plenum werden noch einmal alle Darstellungsformen gesammelt und unterschiedliche Diagramme und Tabellen gezeigt bzw. ausgelegt



M 19–M 21 (AB)

So ist es übersichtlicher! / Die SuS vergleichen verschiedene Darstellungen von Daten (Tabelle, Diagramm) und lesen daraus Informationen ab (EA, PA)

Vorbereitung:

Anschauungsmaterial bereitstellen oder mitbringen lassen

Benötigt:

Anschauungsmaterial (weitere Diagramme oder Tabellen zu Alltagsthemen, z. B. aus Zeitschriften)

So hängt alles zusammen – Umfrage, Strichliste, Tabelle

M 3



Aufgabe 1: Lia und Max haben ihre Freundinnen und Freunde befragt: Welche Farben haben die Autos der Familien?

Die Ergebnisse haben sie in einer Strichliste zusammengefasst.

rot		schwarz	
blau		weiß	
grün		grau	



Aufgabe 2: Ergänzt die Tabelle.

Farbe	rot	schwarz			
Anzahl	17				



Aufgabe 3: Eine Tabelle muss auch senkrecht sein.

- Tragt die fehlenden Werte ein.
- Vergleicht die Tabelle mit der von Aufgabe 2. Welche findet ihr übersichtlicher? Begründet.

Farbe	Anzahl
rot	
schwarz	



Aufgabe 4: Fragt 8 Kinder aus der Klasse nach der Farbe des Familienautos. Erstellt eine Strichliste und eine passende Tabelle im Heft.

Tabellen selbst gemacht! – Tabellen füllen und erstellen

M 5

 **Aufgabe 1:** Lies den Text.

So tief und so lang können Tiere tauchen

Pottwale können bis zu 3 000 m tief und bis zu 2 Stunden lang tauchen.

Kormorane können 30 m tief und 30 Sekunden lang unter Wasser bleiben.

Pinguine und Delfine können bis zu 30 m tief tauchen. Dazu können Pinguine bis zu 20 Minuten lang unter Wasser bleiben, Delfine bis zu 15 Minuten.

See-Elefanten können bis zu 1 500 m tief und 2 Stunden lang tauchen.

Meeresschildkröten können 1 500 m tief und bis zu 5 Stunden tauchen.



1



2



3



4



5



6

Fotos: © gettyimages: ① Gerard Soury/The Image Bank; ② iStock/keAtema; ③ iStock/Zocha_K; ④ Stuart Westmorland/Corbis Documentary; ⑤ iStock/Foto4440; ⑥ Matteo Colombo/Digital Vision

 **Aufgabe 2:** Wo tief tauchen die Tiere? Unterstreiche die Tiefe rot.
Wie lang können die Tiere tauchen? Unterstreiche die Zeitangabe grün.

 **Aufgabe 3:** Trage die Daten in die Tabelle ein.

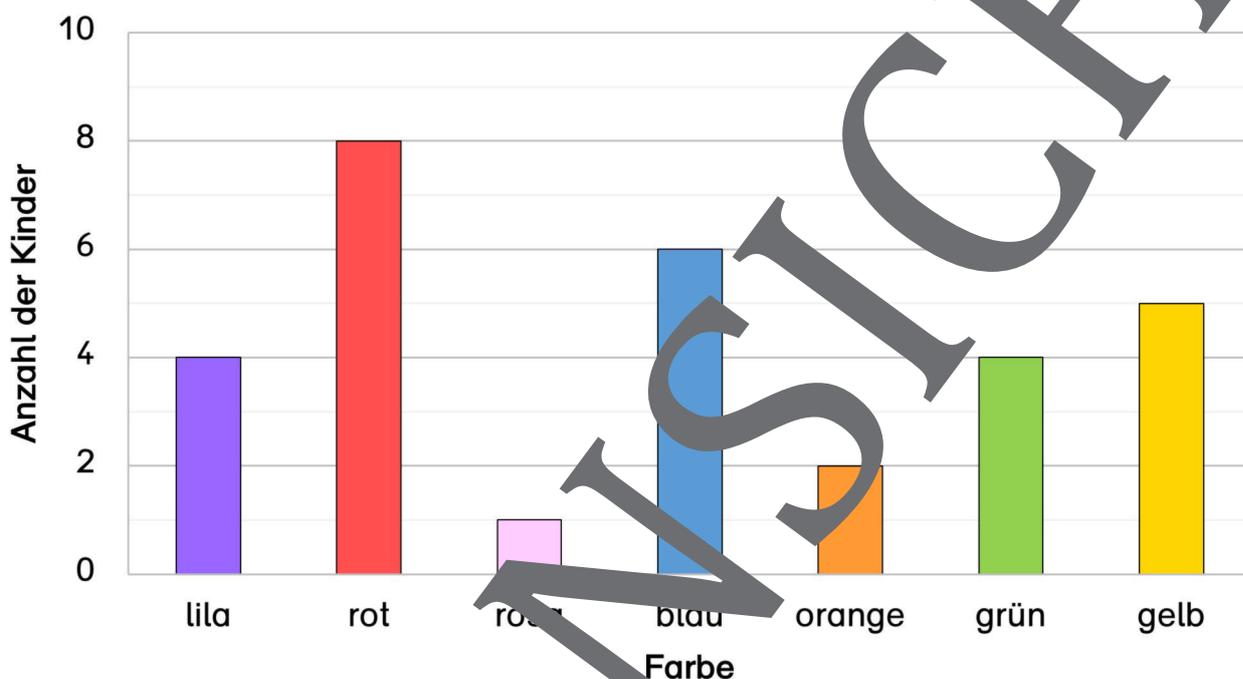
	So tief können sie tauchen	So lang können sie tauchen
1) Pottwale		
2) Kormorane		
3) Pinguine		
4) Delfine		
5) See-Elefanten		
6) Meeresschildkröten		

Diagramme kann man lesen – Übungen

M 11



Aufgabe 1: In Leos Klasse sind 28 Kinder. Er hat die Lieblingsfarben der Kinder in einem Diagramm dargestellt. Wie nennt man so ein Diagramm?



Aufgabe 2: Beantworte die Fragen.

- Welche ist die Lieblingsfarbe der meisten Kinder?
- Wie viele Kinder haben die Lieblingsfarbe Blau?
- Welche 3 Farben sind am beliebtesten?
- Wie viele Kinder haben nicht Rot oder Blau genannt?
- Welche Farben sind gleich beliebt?
- Wie viele Kinder haben die Lieblingsfarbe Gelb?
- Welche Farbe wurde am seltensten genannt?
- Wie viele Kinder haben 2 Farben genannt?



Aufgabe 3: Leo hat vergessen, sich selbst mit einzutragen. Seine Lieblingsfarben sind Gelb und Rot. Ergänze das Diagramm.

M 16 ● Von der Umfrage zum Diagramm – Übung

 **Aufgabe 1:** Frage 10 Kinder deiner Klasse, in welchem Monat sie Geburtstag haben. Erstelle eine Strichliste.

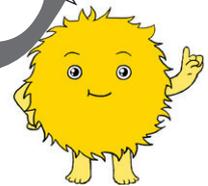
Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez

 **Aufgabe 2:** Übertrage deine Ergebnisse in die Tabelle.

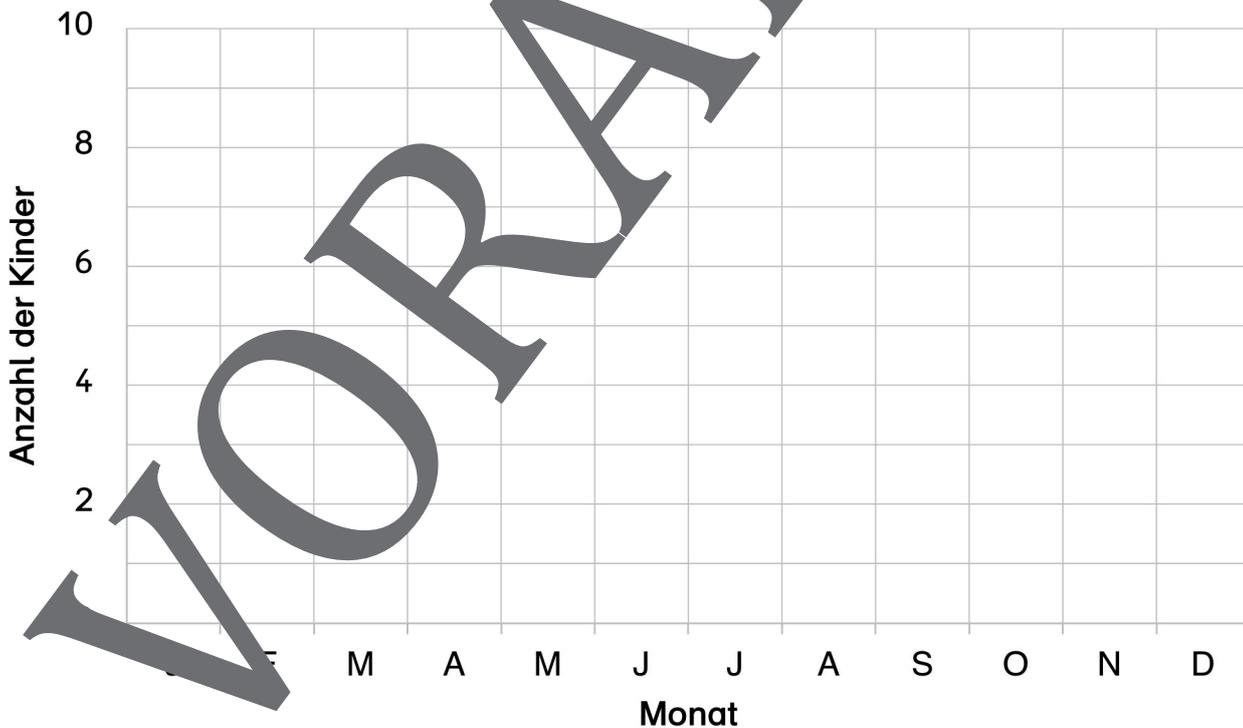
Monat	Anzahl Kinder
Januar	
Februar	
März	
April	
Mai	
Juni	

Monat	Anzahl Kinder
Juli	
August	
September	
Oktober	
November	
Dezember	

Schreibe die Zahl auf.



 **Aufgabe 3:** Erstelle ein Säulendiagramm.



Sie wollen mehr für Ihr Fach?

Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 4.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Sichere Zahlung per Rechnung,
PayPal & Kreditkarte



Exklusive Vorteile für Abonnent*innen

- 20% Rabatt auf alle Materialien für Ihr bereits abonniertes Fach
- 10% Rabatt auf weitere Grundwerke



Käuferschutz mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de