Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Von der Strichliste zum Diagramm

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

II.4.4

Mathematik – Häufigkeit & Wahrscheinlichkeit

Sammeln, lesen und darstellen – von der Strichliste zum Diagramm

Kirsten Faßbender

© AKNAE 2021

© Antoniguillaumaut/Fotolia

Unbewusst sammeln Kinder schon sehr früh selbst Daten, indem sie Personen „befragen" oder Dinge zählen. Doch wie kann man solche Ergebnisse anderen übersichtlich und einfach präsentieren? Und wozu ist das gut? Beispiele dazu finden sich überall in unserem Alltag. Das können Zeitungen mit Tabellen über Sportergebnisse, Diagramme zum Wetter oder zu Wahlen sein oder auch einfach nur Übersichten zu Spielanleihungen. 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 Anreiz.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	3 und 4
Dauer:	ca. 20 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Daten erfassen und darstellen; Methodenkompetenz; Ergebnisse aufbereiten und präsentieren
Thematische Bereiche:	Daten aus der Lebenswirklichkeit sammeln und darstellen
Medien:	Arbeitsblätter, Grafiken, Text, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen
Fächerübergreifend:	Deutsch: Umfragen vorbereiten und durchführen; Sachunterricht, Sport: Informationen oder Ergebnisse grafisch darstellen

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.

Mathematik – Häufigkeit & Wahrscheinlichkeit

Sammeln, lesen und darstellen – von der Strichliste zum Diagramm

Kirsten Faßbender

© M-image/iStock/gettyimages

© RAABE 2021

Unbewusst sammeln Kinder schon sehr früh selbst Daten, indem sie Personen „befragen" oder Dinge zählen. Doch wie kann man solche Ergebnisse anderen 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 Spielanleitungen. 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 Anreiz.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	3 und 4
Dauer:	ca. 10 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	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

Was Sie zu diesem Thema wissen sollten

Obwohl der Bereich „Daten, Häufigkeit & Wahrscheinlichkeit" eine der grundlegenden inhaltsbezogenen Kompetenzen der Mathematik ist, kommt er im Unterricht der Grundschule oft viel zu kurz. Daten sind Messwerte, die im Rahmen von Befragungen, Beobachtungen oder Experimenten erhoben werden. Da Kinder in ihrem Alltag ständig auf Diagramme und grafische Darstellungen von Daten stoßen, bietet es sich an, diesen direkten Alltagsbezug unbedingt zu nutzen. In diesem Beitrag findet sich die Reihenfolge: Strichliste, Tabelle, Diagramm. Bei den Diagrammen wird sich auf Balken-, Säulen- und Kreisdiagramme beschränkt, bzw. zeichnerisch nur auf die beiden ersten. Weitere Diagrammöglichkeiten können erwähnt und evtl. zur Differenzierung herangezogen werden (z. B. Punkt- oder Flächendiagramme).
Hervorzuheben zu Beginn der Reihe ist außerdem die Notwendigkeit von sorgfältigem Arbeiten. Die Kinder verwenden ein Lineal und zeichnen ordentlich und genau. Bei einem Säulendiagramm sind die Säulen z. B. gleich breit und haben den gleichen Abstand zueinander.
Nutzen Sie für den Unterricht zusätzlich einfache Tabellen und Statistiken aus Tageszeitungen und Zeitschriften. Einfache Diagramme können auch am PC oder mithilfe von Apps erstellt werden.

Hinweise zu den Materialien

Hinweise zu einzelnen Materialien

Wie immer ist es sinnvoll, einen Wortspeicher anzulegen. Ergänzen Sie ihn im Laufe der Einheit. Besonders wichtig sind in dieser Einheit die Begriffe „waagerecht", „senkrecht", „Zeile", „Spalte" und „Achse". Die Umfrage **M 3** kann alternativ auch im Plenum durchgeführt werden. Thematisieren Sie bei **M 16–M 18** noch einmal, dass die Anzahl der Antwortmöglichkeiten der Anzahl der Säulen bzw. Balken im Diagramm entsprechen. Stellen Sie ausreichend Raum und Zeit zur Durchführung der Umfragen zur Verfügung, damit niemand gestört wird. Für den Test **M 22** benötigen die Kinder für Aufgabe 4 ein kariertes Blatt.

Weitere Materialien zur Unterrichtseinheit

Am Ende der Einheit finden Sie einen Test **(M 22)**, einen Selbsteinschätzungsbogen **(M 23)** und einen Beobachtungsbogen **(M 24)**. Mitglieder von *RAAbits Grundschule online* finden Lösungen und eine veränderbare Word-Datei unter www.raabits.de/grundschule.

Hinweise zur Differenzierung

Die Materialien **M 5–M 7**, **M 10–M 12**, **M 13–M 15**, **M 16–M 18** sowie **M 19–M 21** sind dreifach differenziert. Hier ist die Differenzierung in erster Linie qualitativ.

Welche Medien können Sie zusätzlich nutzen?

- https://raabe.click/gs-klima-hh
  Die Daten für die Diagramme M 13 und M 14 entstammen dieser Website und wurden von Juni 2019 bis Juni 2021 für Hamburg-Fuhlsbüttel erhoben. Auf der Seite können ähnliche Daten zu vielen Städten eingesehen werden.
- https://raabe.click/gs-temp-hh
  Die Daten für M 15 entstammen dieser Website.

© RAABE 2021

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 „Daten" 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 zu Beginn 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 haben die SuS die Möglichkeit, selbst eine kleine Umfrage durchzuführen (alternativ wird diese im Plenum durchgeführt), und erstellen dabei eine Strichliste und legen 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

© RAABE 2021

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 zu (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 die Umfragen einplanen, falls möglich Rückzugsmöglichkeiten 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)

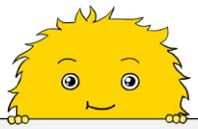
© RAABE 2021

Erst einmal Daten sammeln – Übersicht M 1

Aufgabe 1: Merle und Leo haben in ihrer Klasse eine Umfrage durchgeführt. Schaut euch die Tabelle an. Sprecht darüber.

Aufgabe 2: Zu welchen 4 Themen wurden die Kinder befragt? Unterstreicht rot.

Eine solche Übersicht aus gesammelten Daten nennt man **Urliste**.



Name	Haustiere	Geschwister	Lieblingsfarbe	Lieblingsfach
Alina	1 Hund	2 Schwestern	blau	Mathematik
Mara	2 Katzen	keine	rot	Sport
Tom	1 Katze	1 Bruder, 1 Schwester	grau	Kunst
Deniz	keine	3 Brüder	grün	Kunst
Lenny	1 Hund	1 Schwester	blau	Mathematik
Thea	1 Hamster	2 Brüder	rosa	Englisch
Martha	3 Fische, 1 Katze	1 Bruder	grün	Religion
Yeliz	2 Vögel	2 Schwestern	gelb	Sport
Marie	keine	1 Schwester, 1 Bruder	blau	Kunst
Hanna	2 Hunde	4 Brüder	grün	Deutsch
Lena	1 Katze	keine	lila	Mathematik
Mathis	Fische	1 Bruder	gelb	Kunst
Klara	1 Katze	1 Bruder	rot	Deutsch
Jonas	1 Leguan	2 Schwestern	lila	Sport
Bastian	2 Hunde	2 Brüder, 1 Schwester	blau	Religion
Maik	2 Katzen	keine	grün	Deutsch
Samira	keine	1 Schwester	grün	Kunst
Silas	1 Hund, 3 Vögel	1 Schwester	gelb	Englisch
Benedikt	2 Katzen	2 Schwestern	grün	Sport
Kira	1 Hund, 1 Katze	1 Bruder	rosa	Mathematik
Luna	3 Katzen	1 Bruder	grün	Englisch
Steven	2 Hamster	keine	rot	Sport

© RAABE 2021

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Von der Strichliste zum Diagramm

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

II.4.4

Mathematik – Häufigkeit & Wahrscheinlichkeit

Sammeln, lesen und darstellen – von der Strichliste zum Diagramm

Kirsten Faßbender

© AKNAE 2021

© Antoniguillaumaut/Fotolia

Unbewusst sammeln Kinder schon sehr früh selbst Daten, indem sie Personen „befragen" oder Dinge zählen. Doch wie kann man solche Ergebnisse anderen übersichtlich und einfach präsentieren? Und wozu ist das gut? Beispiele dazu finden sich überall in unserem Alltag. Das können Zeitungen mit Tabellen über Sportergebnisse, Diagramme zum Wetter oder zu Wahlen sein oder auch einfach nur Übersichten zu Spielanleihungen. 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 Anreiz.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	3 und 4
Dauer:	ca. 20 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Daten erfassen und darstellen; Methodenkompetenz; Ergebnisse aufbereiten und präsentieren
Thematische Bereiche:	Daten aus der Lebenswirklichkeit sammeln und darstellen
Medien:	Arbeitsblätter, Grafiken, Text, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen
Fächerübergreifend:	Deutsch: Umfragen vorbereiten und durchführen; Sachunterricht, Sport: Informationen oder Ergebnisse grafisch darstellen

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.