

Vorwort	5
Kompetenzraster	7



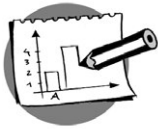
Block I: Eine Umfrage durchführen

1.1 Umfrage – Jemanden nach etwas fragen I	8
1.2 Umfrage – Jemanden nach etwas fragen II	10
1.3 Daten ordnen I / Spracharbeit	11
1.4 Daten ordnen II / Sammeln und sortieren	12
1.5 Daten ordnen III / Sammeln, sortieren und auswerten	14
1.6 Die Urliste	16
1.7 Die Strichliste und die Häufigkeitstabelle	17
1.8 Strichlisten und Häufigkeitstabellen	19
1.9 Daten in eine Strichliste einordnen	21
1.10 Eine schriftliche Umfrage durchführen	22
1.11 Das war bisher wichtig	23
1.12 Daten auswerten	24
1.13 Geburtstage in der Klasse	26
1.14 Ein Fragebogen	27
1.15 Strichliste auswerten I	28
1.16 Strichliste auswerten II	29
1.17 Eine Umfrage auswerten	30
1.18 Eine eigene Umfrage vorbereiten, planen und durchführen	31



Block II: Diagramme lesen

2.1 Daten lesen	32
2.2 Wortsuchrätsel	34
2.3 Das muss ich mir merken	35
2.4 Ein Säulendiagramm lesen I	37
2.5 Ein Säulendiagramm lesen II / Schuhgrößen	38
2.6 Ein Säulendiagramm lesen III / Weitwurfresultate	39
2.7 Ein Säulendiagramm lesen IV / Englischnoten	41
2.8 Ein Säulendiagramm lesen V / 50-Meter-Lauf	42
2.9 Schlaue Fragen zu einem Säulendiagramm	43
2.10 Dinge vergleichen	44
2.11 Säulendiagramme vergleichen I	45
2.12 Säulendiagramme vergleichen II	46
2.13 Zwei Säulendiagramme vergleichen	47
2.14 Das Kreisdiagramm kennenlernen	49
2.15 Zuordnung: Kreisdiagramm zu Säulendiagramm	51
2.16 Daten zuordnen – Kreisdiagramm	52



Block III: Diagramme zeichnen

3.1	Ein Säulendiagramm zeichnen	53
3.2	Von der Häufigkeitstabelle zum Säulendiagramm	54
3.3	Ein Säulendiagramm zeichnen und Fehler erkennen	56
3.4	Ein Säulendiagramm erstellen	58
3.5	Ein Achsenkreuz sinnvoll unterteilen	59
3.6	Ein eignes Achsenkreuz erstellen	61
3.7	Ein Achsenkreuz und ein Säulendiagramm erstellen	62
3.8	Expertenaufgabe: Ein Balkendiagramm erstellen	63



Block IV: Fachbegriffe Spannweite, Rangliste und Zentralwert

4.1	Daten der Größe nach ordnen/Rangliste	64
4.2	Eine Rangliste erstellen/Sachrechenaufgaben	66
4.3	Ranglisten für Experten	67
4.4	Der Zentralwert	68
4.5	Den Zentralwert ermitteln	70
4.6	Eigene Aufgaben zum Zentralwert	72
4.7	Die Spannweite	73
4.8	Rangliste, Spannweite und Zentralwert	74
4.9	Spannweiten berechnen	75
4.10	Ein Säulendiagramm auswerten, Zentralwert und Spannweite ermitteln	76

Anhang

Lösungen	77
Quellenverzeichnis	96

Kompetenz-Raster: Statistik für Anfänger

Lernbüro Mathe

Schuljahr: _____

	Einsteiger		Fortgeschrittener	Experte
Hier lerne ich eine Umfrage durchzuführen und die Ergebnisse aufzuschreiben.	Ich kann meine Klassenkameraden freundlich nach etwas/ nach Daten fragen.	Ich kann gesammelte Daten ordnen.	Ich kann geordnete Daten auswerten und dabei wichtige Begriffe wie die Umfrage, das Sortieren, die Urliste, die Strichliste, die Häufigkeitstabelle anwenden.	Ich kann eine eigene Umfrage planen, durchführen und auswerten. Dazu schreibe ich eine Urliste und eine Häufigkeitstabelle mit Strichliste.
1	Training: AB 1.1, AB 1.2	Training: AB 1.3, AB 1.4, AB, 1.5	Training: AB 1.6, AB 1.7, AB 1.8, AB 1.9, AB 1.10, AB 1.11 AB 1.12, AB 1.13, AB 1.14 AB 1.15, AB 1.16	Training: AB 1.17, AB 1.18
Hier lerne ich verschiedene Diagramme zu lesen und auszuwerten.	Ich kenne die folgenden Begriffe: • das Säulendiagramm • das Achsenkreuz • die X-Achse und die Y-Achse Ich kann mit diesen Begriffen arbeiten.	Ich kann Daten aus einem Säulendiagramm ablesen und aufschreiben, was dargestellt ist.	Ich kann Säulendiagramme miteinander vergleichen.	Ich kann ein Kreisdiagramm lesen.
2	Training: AB 2.1, AB 2.2, AB 2.3	Training: AB 2.4, AB 2.5, AB 2.6; AB 2.7, AB 2.8, AB 2.9	Training: AB 2.10, AB 2.11, AB 2.12, AB 2.13	Training: AB 2.14, AB 2.15, AB 2.16
Hier lerne ich, wie ich Ergebnisse aus einer Umfrage zeichnerisch darstellen kann.	Ich kann die Ergebnisse einer Umfrage als Säulen in ein vorgegebenes Achsenkreuz einzeichnen.	Ich kann ein eigenes Achsenkreuz zeichnen, sinnvoll einteilen und ein Säulendiagramm erstellen.	Ich kann zu den Ergebnissen meiner Umfragen ein Achsenkreuz mit passenden Größen erstellen und ein Balkendiagramm einzeichnen.	
3	Training: AB 3.1, AB 3.2, AB 3.3	Training: AB 3.4, AB 3.5, AB 3.6, AB 3.7	Training: AB 3.4, AB 3.5, AB 3.6, AB 3.7	Training: AB 3.8
Hier lerne ich weitere wichtige Begriffe der Statistik wie Spannweite , Rangliste Zentralwert kennen und übe, wie man sie berechnet.	Ich kann Daten der Größe nach ordnen und somit eine Rangliste erstellen.	Ich kann auch Zentralwerte ermitteln und Spannweiten errechnen.	Ich kann anspruchsvolle Aufgaben statistisch auswerten	
4	Training: AB 4.1, AB 4.2, AB 4.3	Training: AB 4.4, AB 4.5, AB 4.6, AB 4.7, AB 4.8	Training: AB 4.9, AB 4.10	

AB = Arbeitsblatt

PRÄSENTATION

Ich kann ein besonders gelungenes Arbeitsergebnis präsentieren und den Inhalt erklären.

Umfrage - Jemanden nach etwas fragen I



Name:

Datum:

Du willst etwas wissen?

Kein Problem. Du kannst andere fragen.

Je freundlicher du das tust, umso leichter bekommst du eine Antwort.

Achte darauf, wann du jemanden mit „du“ und mit „Sie“ anredest.

Aufgabe 1:

Überlege dir, wie du nach etwas fragen kannst.

Beende die angefangenen Fragen.



Beispiel: Aylin fragt ihre Freundin nach der Größe:

„Wie groß bist du?“

a) Patrick fragt seinen Mannschaftskameraden nach dem Alter:

„Wie _____?“

b) Esra fragt ihre Lehrerin nach der Anzahl der Geschwister:

„Wie viele _____?“

c) Cem fragt die Freundin seiner Mutter, wo sie zur Schule gegangen ist.

„_____?“

d) Paul fragt seine kleine Schwester, wie viele Stunden Unterricht sie heute in der Schule hat.

„_____?“

e) Christiane fragt eine Verkäuferin im Supermarkt, wo sie die Schokolade finden kann.

„_____?“



Umfrage - Jemanden nach etwas fragen I



Name:

Datum:

Aufgabe 2

Wie könntest du fragen?

- a) Schreibe die Frage einmal in der „Du-Form“ und
- b) einmal in der „Sie-Form“ auf.

Du willst wissen, ...

- a) ... wo ein anderer wohnt:

_____?“
_____?“

- b) ... was dein Nachbar gern spielt:

_____?“
_____?“

- c) ... welche Augenfarbe die andere hat:

_____?“
_____?“

Aufgabe 3

Lies die Antwort.

Wie hieß die Frage? Schreibe sie auf.

Beispiel: Antwort: „Ich habe blonde Haare.“
Frage: „Welche Haarfarbe hast du?“



- a) Antwort: „ Es ist 8:00 Uhr.“

Frage: „_____?“

- b) Antwort: „In der zweiten Stunde haben wir Sport.“

Frage: „_____?“

- c) Antwort: „Ich war auf der Grundschule Buddestraße.“
Achtung: Setze die Satz-Zeichen („?“) von nun an selbst!



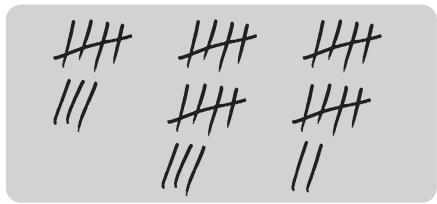
Die Strichliste und die Häufigkeitstabelle



Name:

Datum:

Du hast schon eine ganze Menge gelernt. Du kannst eine Umfrage durchführen und deine Daten in einer Urliste aufschreiben. Du weißt auch, dass du die gesammelten Daten in Gruppen sortieren musst, um einen Überblick zu bekommen. Eine einfache Methode, Daten zu sortieren, ist die **Strichliste**.



Eine Strichliste ist eine Liste mit Strichen.
Zuerst schreibst du die Gruppen, in die du deine **Daten sortieren** möchtest, in einer Tabelle untereinander.
Dann machst du für deine Daten einen Strich in die passende Zeile.



Beispiel:

Du hast eine Umfrage zum Thema Augenfarbe gemacht. Dies ist deine **Urliste**: blau, braun, blau, grün, braun, braun, braun

Farbe	Anzahl
blau	//
braun	////
grün	/

Dies ist die **Strichliste zu diesen Daten**:

Aufgabe 1

- a) Sortiere jetzt deine Daten aus der Umfrage an deiner Tischgruppe (AB 1.6/Aufgabe 1) in eine Strichliste.
- b) Hast du eine Idee, warum in dem Bild oben ab und zu ein Strich durch vier andere Striche geht?

a) Die Strichliste:

10 Jahre: _____

11 Jahre: _____

12 Jahre: _____

b) Ein Strich wird schräg durch die anderen Striche gezeichnet, wenn ...



Name:

Datum:



Die Strichliste hilft dir also beim **Sammeln und Sortieren von Daten**.
 Wie ein Besteckkasten hat auch die Strichliste **verschiedene Fächer zum Sortieren**.
 Für jede Antwort aus deiner Umfrage hast du einen Strich hinter dem passenden Ereignis gemacht.

Manchmal werden in einer Umfrage sehr viele Menschen befragt, dann wäre selbst eine Strichliste noch sehr unübersichtlich. Deshalb werden die Striche gezählt und als ganze Zahl aufgeschrieben. Diese Zahl nennt man die **absolute Häufigkeit**. Jetzt kann man das Ergebnis einer Umfrage sofort ablesen.

In einer Umfrage wurden 13 Schüler befragt, wer ihr Lieblingslehrer ist.

Die **Urliste** sah so aus:

Herr Meier, Herr Özgül, Herr Meier, Frau Wiese, Frau Wiese, Herr Meier, Herr Özgül, Frau Wiese, Herr Özgül, Frau Wiese, Herr Meier, Herr Özgül, Frau Wiese.

Die **Häufigkeitstabelle** zu folgender Urliste würde so aussehen:

	Anzahl	Absolute Häufigkeit
Herr Meier	////	4
Frau Wiese	#####	5
Herr Özgül	////	4

Zu einer Häufigkeitstabelle gehört eine Strichliste und eine zusätzliche Spalte mit der absoluten Häufigkeit.

Aufgabe 2

Fülle jetzt die Häufigkeitstabelle mit den Daten aus deiner Umfrage (Aufgabe 1a) aus.

	Anzahl	Absolute Häufigkeit
10 Jahre		
11 Jahre		
12 Jahre		



Name:

Datum:

Fatmir und Emre haben einige Schüler der neuen 5. Klassen befragt, was ihnen an der neuen Schule am besten gefällt. Aus den Daten, die sie gesammelt haben, haben sie eine Strichliste erstellt.

Mir gefällt besonders	5a	5b	5c	5d
die Kantine	###	###	###	////
die Kickerspiele	////	###		###
die Lehrer	###		###	###
die Pausenhalle		###	###	###
die Nachmittagspause				
der Sportplatz	###	###	###	###

Aufgabe 1

- Erstelle aus der Strichliste eine Häufigkeitstabelle.
Arbeite auf einem Extrablatt oder im Heft.
- Was gefällt den 5.-Klässlern am besten?

zu b)
