

Lernbüro Mathematik

Baustein „Daten und Zufall“

Bearbeitet von: _____

Klasse ____

Niveau N1 *oder* Niveau N2

Der Aufbau des Bausteins:

Teil A: Daten und Wahrscheinlichkeiten

Teil B: Laplace Experimente

Teil C: Boxplot

Teil D: Sachaufgaben

Teil E: Wiederholung / Vorbereitung / Teste-Dich!

Das Thema:

Viele Ereignisse sind im Alltag nicht vorhersehbar, da der Zufall eine Rolle spielt. Andererseits kann man anhand vieler erfasster Daten Vorhersagen über die Häufigkeit machen. Beispielsweise Autoversicherungen müssen ihre Versicherungsbeiträge schon im Voraus für ein Jahr festlegen. Welche Daten werde sie sich verschaffen, um die Beiträge zu kalkulieren?

In diesem Baustein wirst du lernen, wie man Datenerhebungen plant, durchführt und auswertet. Zudem lernst du wie man bei Vorgängen, bei denen der Zufall eine Rolle spielt, Chancen einschätzen und zahlenmäßig beschreiben kann.

Hinweise zum Baustein:




- 1) Erledige deine Ziele bitte im angegebenen **Zeitraum**. Die Angabe des Zeitraumes findest du bei jedem Ziel in der linken Spalte. Sie soll dir bei der zeitlichen Planung helfen. Natürlich darfst du auch schneller arbeiten, als die Zeiträume es vorsehen. Sollten allerdings **Lücken** entstehen, musst du deinen **Lehrer darüber informieren** und an den zeitlich vorgesehenen Zielen weiterarbeiten, um den Anschluss nicht zu verlieren. Zusammen mit deinem Lehrer wird ein **Lernplan** aufgestellt, um die entstandenen Lücken zu beseitigen.
- 2) Wenn du in der **HÜ** die **Rückmeldung** bekommst, dass du ein **Ziel noch nicht sicher** beherrschst, dann solltest du nachträglich **weitere Übungsaufgaben zu dem Ziel** bearbeiten.




→ **Der Baustein und die dazugehörigen Termine wurden zur Kenntnis genommen und ins Logbuch eingetragen.**




Schüler/in




Erziehungsberechtigte/r




Übersicht über die Ziele des Bausteins

<u>Teil A – Daten und Wahrscheinlichkeiten</u>			
Ziel 1: Wiederholung zur Datenauswertung: Ich kann Umfrageergebnisse auswerten und Daten aus Diagrammen ablesen.			
Ziel 2: Ich kenne die Bedeutung der relativen Häufigkeit und kann sie von der absoluten Häufigkeit unterscheiden.			
Ziel 3: Ich kann relative Häufigkeiten berechnen.			

<u>Teil B – Laplace Experimente</u>			
Ziel 4: Ich kenne die Bedeutung der Laplace-Experimente und kann Wahrscheinlichkeiten für Ergebnisse die gleich wahrscheinlich sind ermitteln.			

<u>Teil C – Boxplot</u>			
Ziel 5: Ich kann verschiedenen Häufigkeitsverteilungen mithilfe eines Boxplots und seinen Kennwerten wie z.B. Maximum, Minimum, Median etc. darstellen.			

<u>Teil D – Sachaufgaben</u>			
Ziel 6: Ich kann meine Kenntnisse zur Wahrscheinlichkeitsrechnung in Sachsituationen anwenden.			

<u>Teil E – Wiederholung / Vorbereitung / Teste Dich!</u>			
Ziel 7: Ich bin gut auf eine mögliche Überprüfung vorbereitet.			

Teil A – Daten und Wahrscheinlichkeiten

Ziel 1: Wiederholung zur Datenauswertung: Wiederholung zur Datenauswertung: Ich kann Umfrageergebnisse auswerten und Daten aus Diagrammen ablesen.

Pflichtaufgabe: Schau dir das Video zu „absolute vs. relative Häufigkeit“ an.
<https://www.youtube.com/watch?v=lymj2-58llk>

Bearbeite zwei oder mehr Aufgaben.

bis 05.06.2020

Übungsaufgaben N1	Kontrolle		Übungsaufgaben N2	Kontrolle	
Buch S.144 Nr.3	Buch S.216	<input type="checkbox"/>	Buch S.144 Nr.3 Tipp: Orientiere dich beim Ausfüllen der Tabelle am Beispiel Nr.3 (grün)	Buch S.216	<input type="checkbox"/>
Buch S.144 Nr.4	Buch S.217	<input type="checkbox"/>	Buch S.144 Nr.4 zu b): statt als Kreisdiagramm darstellen, relative Häufigkeiten der Ergebnisse berechnen!	Buch S.217 + Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
Buch S.145 Nr.3 Zu 3b: Es reicht zwei Aussagen zu formulieren.	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	Buch S.145 Nr. 3 Zu 3b: Es reicht zwei Aussagen zu formulieren.	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
AH S.44 Nr. 1	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>			
AH S.45 Nr. 5	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>			
AH S.45 Nr. 6	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>			

Ziel 2: Ich kenne die Bedeutung der relativen Häufigkeit und kann sie von der absoluten Häufigkeit unterscheiden.

Ziel 3: Ich kann relative Häufigkeiten berechnen.












Pflichtaufgabe Buch S.152 lesen und beide Merkkästchen ins Heft übertragen. Umrande die Merkkästchen mit roter Farbe.

Bearbeite zwei oder mehr Aufgaben.

bis 05.06.2020

Übungsaufgaben N1	Kontrolle		Übungsaufgaben N2	Kontrolle	
Buch S.153 Nr. 1	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	Buch S.153 Nr. 1	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
Buch S.153 Nr. 3	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	Buch S.153 Nr. 3	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
Buch S.153 Nr. 4	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	Buch S.153 Nr. 4	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
Buch S.154 Nr. 6	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	Buch S.154 Nr. 6	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
AH S.46 Grundwissen lesen + S.46 Nr. 2	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	AH S.46 Grundwissen lesen + AH S.46 Nr.1	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
AH S.46 Nr. 3	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	AH S.46 Nr.2	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
			AH S.46 Nr. 3	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>


				AH S.47 Nr.3	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
	<u>Testaufgabe zum Ziel:</u> Buch S.154 Nr.7	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	<u>Testaufgabe zum Ziel:</u> Buch S.154 Nr.7	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>

Teil B – Laplace Experimente						
Ziel 4: Ich kenne die Bedeutung der Laplace-Experimente und kann Wahrscheinlichkeiten für Ergebnisse die gleich wahrscheinlich sind ermitteln.						
<p><u>Pflichtaufgabe</u> Schau dir das Video zu „ Laplace, Laplaceversuch, Laplaceexperiment“ an. https://www.youtube.com/watch?v=ZkfSvfOfk</p> <p> Buch S.152 lesen und drei Merkkästchen ins Heft übertragen. Umrande die Merkkästchen mit roter Farbe.</p>						
Bearbeite drei oder mehr Aufgaben.						
bis 12.06.2020	<u>Übungsaufgaben N1</u>	<u>Kontrolle</u>		<u>Übungsaufgaben N2</u>	<u>Kontrolle</u>	
	 Buch S.157 Nr. 2	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	 Buch S.157 Nr. 2	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
	 Buch S.157 Nr. 3	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	 Buch S.157 Nr. 3	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
	 Buch S.157 Nr. 4	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	 Buch S.157 Nr. 4	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
	 Buch S.158 Nr. 5	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	 Buch S.158 Nr. 5	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
	 Buch S. 158 Nr. 8	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	 Buch S.158 Nr.8	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
	AH S.46 Nr. 1	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>			
	AH S.46 Nr. 2	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>			
	AH S. 48 Nr. 1	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	AH S.48 Grundwissen ausfüllen + AH S.48 Nr. 1	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
	AH S. 48 Nr. 2	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	AH S.48 Nr. 2	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
	<u>Testaufgabe zum Ziel:</u> AH S.49 Nr. 3	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	<u>Testaufgabe zum Ziel:</u> AH S.49 Nr. 3	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>

Teil C – Boxplot





Ziel 5: Ich kann verschiedenen Häufigkeitsverteilungen mithilfe eines Boxplots und seinen Kennwerten wie z.B. Maximum, Minimum, Median etc. darstellen.

Pflichtaufgabe Schau dir das Video zu „ Boxplot erstellen. Schritt für Schritt-ganz einfach erklärt. Lehrerschmidt“ an.
<https://www.youtube.com/watch?v=ttz7Oo-7NhA>

 Buch S.146/147 lesen und drei Merkkästchen ins Heft übertragen. Umrande die Merkkästchen mit roter Farbe.


Bearbeite drei oder mehr Aufgaben.

bis 19.06.2020

Übungsaufgaben N1		Kontrolle		Übungsaufgaben N2		Kontrolle	
 Buch S.148 Nr. 3	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>		 Buch S.148 Nr. 3	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	
 Buch S.148 Nr. 4	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>		 Buch S.148 Nr. 4	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	
AH S.46 Nr. 1	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>					
AH S.42 Grundwissen lesen + S.42 Nr. 1	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>					
AH S. 42 Nr. 2	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>					
AH S. 43 Nr. 3	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>		AH S.42 Grundwissen ausfüllen + AH S.48 Nr. 1	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	
AH S.43 Nr. 4	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>		AH S.42 Nr. 2	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	
<u>Testaufgabe zum Ziel:</u> AH S.43 Nr. 5	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>		<u>Testaufgabe zum Ziel:</u> AH S.43 Nr. 3	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	









Teil D – Sachaufgaben

Ziel 6: Ich kann meine Kenntnisse zur Wahrscheinlichkeitsrechnung in Sachsituationen anwenden.

Pflichtaufgabe:  Buch S.160 lesen und beide Merkkästchen ins Heft übertragen. Umrande die Merkkästchen mit roter Farbe.

Bearbeite drei oder mehr Aufgaben.

bis 26.06.2020













Übungsaufgaben N1	Kontrolle		Übungsaufgaben N2	Kontrolle	
 Buch S.161 Nr. 1	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	 Buch S.161 Nr. 1	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
 Buch S.162 Nr. 4	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	 Buch S.162 Nr. 4	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
 Buch S.162 Nr.6	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	 Buch S.162 Nr.6	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
 Buch S.162 Nr. 7	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	 Buch S.162 Nr. 7	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
AH S.49 Nr. 5 Hinweis: Ein Skatspiel besteht aus insgesamt 30 Karten.	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>	AH S.49 Nr. 4	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>
			AH S.49 Nr. 5	Lösungsordner	<input type="checkbox"/>

Teil E – Wiederholung

Ziel 7: Ich bin gut auf eine mögliche Überprüfung vorbereitet.

Bearbeite drei oder mehr Aufgaben.

bis 03.07.2020

Übungsaufgaben N1	Kontrolle		Übungsaufgaben N2	Kontrolle	
 Buch S.164 Nr. 2	Buch S.218	<input type="checkbox"/>	 Buch S.164 Nr. 2	Buch S.218	<input type="checkbox"/>
 Buch S.164 Nr. 3	Buch S.218	<input type="checkbox"/>	 Buch S.164 Nr. 3	Buch S.218	<input type="checkbox"/>
 Buch S.164 Nr. 4	Buch S.218	<input type="checkbox"/>	 Buch S.164 Nr.4a	Buch S.218	<input type="checkbox"/>
 Buch S.165 Nr. 6	Buch S.218	<input type="checkbox"/>	 Buch S.165 Nr.6 Hinweis: Wahrscheinlichkeit wird mit P abgekürzt.	Buch S.218	<input type="checkbox"/>
 Buch S.165 Nr. 7	Buch S.218	<input type="checkbox"/>	 Buch S.165 Nr. 7	Buch S.218	<input type="checkbox"/>
<u>Testaufgabe zum Ziel:</u>  Buch S.167 Nr. 7	Buch S.218	<input type="checkbox"/>	<u>Testaufgabe zum Ziel:</u>  Buch S.167 Nr. 7	Buch S.218	<input type="checkbox"/>