



Friedrich-Alexander-Universität  
Rechts- und Wirtschafts-  
wissenschaftliche Fakultät

**Bachelorprüfung Data Science: Datenauswertung (21791), Wintersemester 2021/22**

Liebe Studierende,

markieren Sie bitte Ihre Antworten auf dem Antwortbogen am Ende des Gehefts in der folgenden Weise:    .

Wenn Sie eine Antwort korrigieren möchten, füllen Sie bitte die **falsch** markierte Antwort vollständig aus, ungefähr so:    .

Bitte füllen Sie folgende Angaben deutlich lesbar aus:

**Nachname** : \_\_\_\_\_

**Vorname** : \_\_\_\_\_

**Matrikelnummer** : \_\_\_\_\_

**Studiengang** : \_\_\_\_\_

**Raum, Platz** : \_\_\_\_\_

**Prüfer** : Prof. Dovern

**WICHTIG: Bitte kreuzen Sie Ihre Matrikelnummer auch auf dem Antwortbogen an!**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nachfolgende Angaben sind nur vom Prüfer auszufüllen:

\_\_\_\_\_

Note:

\_\_\_\_\_

Unterschrift Prüfer:



**Bitte beachten Sie folgende Hinweise:**

- Das Geheft **muss** zusammen bleiben!
- Die Klausur besteht aus insgesamt 20 **Single-Choice-Fragen**, von denen 4 R-Bezug haben.
- Verwenden Sie für Ihre Antworten ausschließlich den Antwortbogen am Ende des Gehefts.  
**Einträge in der Aufgabenstellung werden nicht gewertet!**
- Beschriften Sie den Antwortbogen deutlich lesbar mit Ihrem Namen und Ihrer Matrikelnummer und kreuzen Sie Ihre Matrikelnummer dort zusätzlich an!
- Verwenden Sie auf dem Antwortbogen bitte einen **dunklen Kugelschreiber!**
- Bearbeitungszeit: 60 Minuten
- **Erlaubte Hilfsmittel:**
  - Nicht-programmierbarer Taschenrechner
  - Die vom Lehrstuhl offiziell herausgegebene Formelsammlung, 2. bis 4. Auflage, ohne weitere Eintragungen oder Markierungen, mit Ausnahme von farblichen Hinterlegungen von Textpassagen und/oder Formeln bzw. unbeschriebenen Post-Its
  - Cheat Sheet für Basics in R, das über StudOn bereitgestellt wurde, ohne weitere Eintragungen oder Markierungen, mit Ausnahme von farblichen Hinterlegungen von Textpassagen und/oder Befehlen

**Viel Erfolg!**

---

---

MUSTER  
Nicht ausfüllen!

## Bachelorprüfung Data Science: Datenauswertung, WiSe 2021/22

## Aufgabe 1

Bitte vergessen Sie nicht, Ihre Antworten auf den Antwortbogen zu übertragen und dort auch Ihren Namen, Vornamen sowie Ihre Matrikelnummer anzugeben.

**Hinweis:** Aufgabe 1 besteht aus 16 Teilaufgaben, bei denen jeweils ein Punkt erreicht werden kann. Jede Frage bietet mehrere Antwortmöglichkeiten, von denen **jeweils nur eine korrekt ist**. Kreuzen Sie jeweils die korrekte Antwort **auf dem Antwortbogen** an. Beachten Sie, dass es **keinen Punktabzug für falsch beantwortete Fragen** gibt.

Eine unter 9 Studierenden,  $i = 1, \dots, 9$ , durchgeführte Befragung ergab folgende **ungeordnete** Urliste der absolvierten Fachsemester (Merkmal  $X$ ):

$i$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$x_i$	9	3	2	6	2	9	8	2	4

1.1 Welche Werte nehmen der beobachtete Median und der Modus an?

- A Median = 4 und Modus = 2
- B Median = 4 und Modus = 4
- C Median = 4.5 und Modus = 2
- D Median = 5 und Modus = 2
- E Median = 5 und Modus = 4

1000 Studierende in einer Stadt wurden nach ihren monatlichen Mietkosten in Euro befragt (Merkmal  $X$ ). Die durchschnittlichen Mietkosten betragen  $\bar{x} = 535$  Euro. Dabei ergab sich die folgende klassierte Häufigkeitsverteilung:

Klasse	Mietkosten in Euro	$\Delta_i$	$m_i$	$h_i$	$\hat{F}_i$
$i$	$[x_{i-1}^*, x_i^*)$				
1	$[0, 400)$	400	200	0.35	0.35
2	$[400, 800)$	400	600	0.50	0.85
3	$[800, 1400)$	600	1100	0.15	1.00

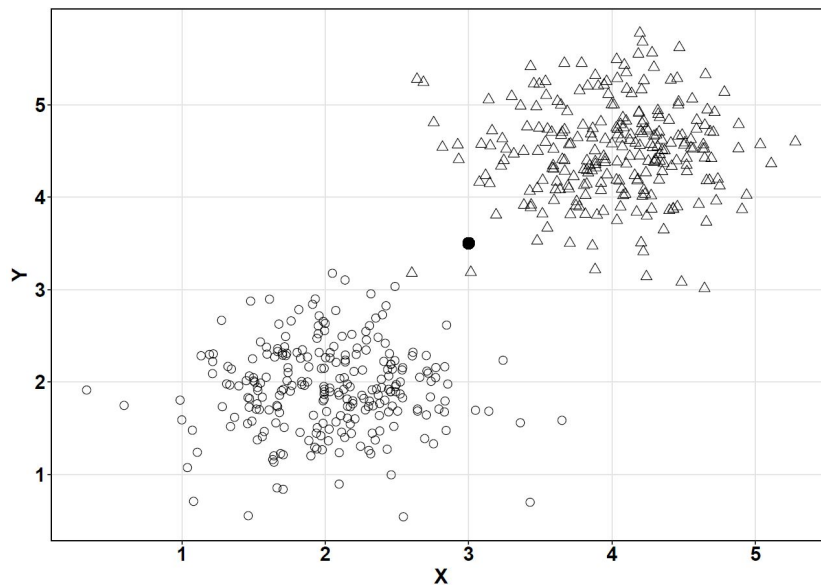
1.2 Welchen Wert nimmt die Standardabweichung  $s_X$  der Mietkosten an?

- A  $s_X = 298.789$
- B  $s_X = 348.789$
- C  $s_X = 248.789$
- D  $s_X = 273.789$
- E  $s_X = 323.789$

1.3 Welcher Wert entspricht dem 60%-Quantil  $x_{0.6}$  der Mietkosten?

- A  $x_{0.6} = 600$
- B  $x_{0.6} = 575$
- C  $x_{0.6} = 625$
- D  $x_{0.6} = 650$
- E  $x_{0.6} = 675$

Eine Bank will besondere Kreditkonditionen an Premiumkunden verkaufen. 500 Kunden wurden mittels des K-means-Clustering-Algorithmus anhand der beiden Merkmale  $X$ : "Guthaben in Tausend Euro" und  $Y$ : "Seniorität in Jahren" in zwei Cluster, nämlich Normalkunde ( $N, \circ$ ) und Premiumkunde ( $P, \Delta$ ), eingeteilt. Die Schwerpunkte für die jeweiligen Cluster sind  $N = (2, 2)$  und  $P = (4, 4.5)$ . Nun wird ein neuer Kunde ( $\bullet$ ) mit den Merkmalsausprägungen  $x = 3$  und  $y = 3.5$  zu dem Datensatz hinzugefügt.



1.4 Welchem Cluster wird der neue Kunde zugeordnet?

Anmerkung: Die Euklidische Distanz  $d_i^k$  zu den Schwerpunkten  $\bar{X}_k = [\bar{X}_{k1}, \dots, \bar{X}_{kp}]'$  für Beobachtungseinheit  $i$  mit Merkmalsausprägung  $X_i$  ist durch folgenden Ausdruck gegeben:

$$d_i^k = \sqrt{\sum_{v=1}^p (X_{iv} - \bar{X}_{kv})^2}$$

- A Zu  $P$ , weil  $d^P = 1.414 < d^N = 1.803$
- B Zu  $N$ , weil  $d^N = 1.414 < d^P = 1.803$
- C Zu  $P$ , weil  $d^P = 1.414 < d^N = 1.581$
- D Zu  $N$ , weil  $d^N = 1.581 < d^P = 1.803$
- E Zu  $P$ , weil  $d^P = 1.581 < d^N = 1.803$

Ein Onlineshop überlegt, ausgewählten Kunden und Kundinnen besondere Konditionen anzubieten. Ob ein attraktives Angebot gemacht werden soll oder nicht, soll unter anderem davon abhängig gemacht werden, ob jemand bislang als Premiumkunde/-kundin geführt wurde oder nicht (Merkmal  $S$ ). Darüber hinaus liegen Informationen darüber vor, ob jemand bereits länger als 2 Jahre Kunde bzw. Kundin ist oder nicht (Merkmal  $A$ ).

Der Onlineshop verfügt über Daten von 800 Kunden für den Trainingsprozess eines Entscheidungsbaumes. Die Entropie von Merkmal  $A$  beträgt 0.790. Zudem sind folgende absolute Häufigkeiten und bedingte Entropien bekannt.

	$n(\bullet)$	$E(A \bullet)$
$S = \text{"Normalkunde"}$	500	0.650
$S = \text{"Premiumkunde"}$	300	0.954

**1.5** Wie lautet der korrekte Wert für die Änderung der Entropie (von Merkmal  $A$ ) bei der Partitionierung auf Basis von Merkmal  $S$ ?

- A**  $EG(A|S) = 0.026$
- B**  $EG(A|S) = 0.019$
- C**  $EG(A|S) = -0.052$
- D**  $EG(A|S) = 0.164$
- E**  $EG(A|S) = 0.790$

**1.6** Ein Smartphone-Hersteller erhebt die folgenden Merkmale für jedes seiner Smartphone-Modelle:

1. Anzahl verkaufter Geräte
2. Displaydiagonale in cm
3. Face ID fähig ("ja"/"nein")
4. Speicherkapazität ("niedrig", "mittel", "hoch")

Ordnen Sie den vier Merkmalen der Reihenfolge nach ihre Skalenniveaus zu.

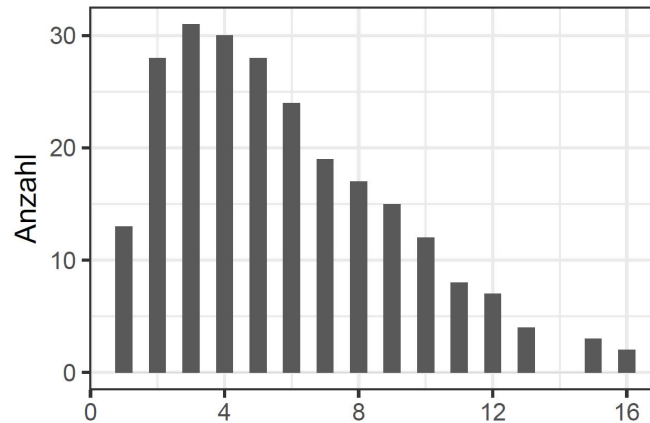
- A** 1. Absolutskala, 2. Verhältnisskala, 3. Nominalskala, 4. Ordinalskala
- B** 1. Absolutskala, 2. Verhältnisskala, 3. Nominalskala, 4. Nominalskala
- C** 1. Verhältnisskala, 2. Verhältnisskala, 3. Ordinalskala, 4. Ordinalskala
- D** 1. Verhältnisskala, 2. Intervallskala, 3. Nominalskala, 4. Nominalskala
- E** 1. Verhältnisskala, 2. Ordinalskala, 3. Nominalskala, 4. Ordinalskala

Betrachten Sie die folgende Kontingenztafel mit den relativen Häufigkeiten der beiden Merkmale  $X$  und  $Y$ :

		Y				$\sum_{j=1}^4 y_j$
		$y_1$	$y_2$	$y_3$	$y_4$	
X	$x_1$	?	0.03	0.11	0.16	?
	$x_2$	?	0.10	0.05	0.27	0.62
$\sum_{i=1}^2 x_i$		?	0.13	0.16	0.43	?

- 1.7 Wie lauten die fehlenden gemeinsamen relativen Häufigkeiten und die relative Randhäufigkeit  $h_{\cdot 1}$ ?
- A  $h_{11} = 0.08, h_{21} = 0.20, h_{\cdot 1} = 0.28$   
 B  $h_{11} = 0.08, h_{21} = 0.20, h_{\cdot 1} = 0.38$   
 C  $h_{11} = 0.20, h_{21} = 0.08, h_{\cdot 1} = 0.28$   
 D  $h_{11} = 0.20, h_{21} = 0.08, h_{\cdot 1} = 0.38$   
 E Die fehlenden Werte lassen sich nicht ohne zusätzliche Informationen bestimmen.
- 1.8 Welcher Wert entspricht der bedingten relativen Häufigkeit  $h(X = x_2 | Y = y_2)$ ?
- A 0.7692  
 B 0.1613  
 C 0.1000  
 D 0.2308  
 E 0.1149
- 1.9 Welche der folgenden Eigenschaften gilt **nicht** generell für empirische Verteilungsfunktionen  $\hat{F}(x)$ ?
- A Empirische Verteilungsfunktionen bilden kumulierte Häufigkeiten ab.  
 B  $\hat{F}(x) = h(X \leq x)$   
 C  $0 \leq \hat{F}(x) \leq 1$  für alle  $x$   
 D Empirische Verteilungsfunktionen sind (schwach) monoton steigend.  
 E Wenn  $a < b$ , dann  $\hat{F}(b) \leq \hat{F}(a)$

Gegeben sei das folgende Balkendiagramm, das die beobachteten absoluten Häufigkeiten für das Merkmal  $X$  darstellt:



1.10 Welche Aussage zur Schiefe der dargestellten Verteilung ist **nicht** korrekt?

- A Die Verteilung ist rechtsschief.
- B Für die Lageparameter von  $X$  gilt: Modus < Median < arithmetisches Mittel.
- C Es gilt: Momentenkoeffizient der Schiefe > 0.
- D Die Verteilung ist linkssteil.
- E Da die Verteilung asymmetrisch ist, haben der Momentenkoeffizient der Schiefe und die Überschusskurtosis von  $X$  den gleichen Wert.

Seit Beginn der deutschen COVID-19-Impfkampagne im Dezember 2020 erhielt Deutschland bis zum Jahresende 2021 etwa 160 Millionen Impfdosen von vier verschiedenen Herstellern. Sie wollen die Marktkonzentration für COVID-19-Impfstoffe untersuchen und betrachten dazu folgende Werte:

$i$	Hersteller	Gelieferte Dosen (in Mio.)	Merkmalsanteil $a_{(i)}$	$i \cdot a_{(i)}$
1	Johnson & Johnson	5.2	0.0325	0.0325
2	AstraZeneca	14.5	0.0906	0.1812
3	Moderna	23.9	0.1494	0.4482
4	BioNTech/Pfizer	116.4	0.7275	2.9100
$\Sigma$		160	1	3.5719

1.11 Welchen Wert nimmt der Gini-Koeffizient für den hier dargestellten Kontext an?

- A  $G = 0.5360$
- B  $G = 0.8391$
- C  $G = 0.1486$
- D  $G = 0.4229$
- E  $G = 1.2473$

**1.12** Wie lautet der korrekte Wert des Herfindahl-Index auf Basis der in der Tabelle gegebenen Werte?

- A  $H = 0.5608$
- B  $H = 1.0000$
- C  $H = 0.3478$
- D  $H = 0.2500$
- E  $H = 0.9485$

Das Merkmal  $X$  beschreibt den Stundenlohn (in Euro) von Polizistinnen und Polizisten in Paris. Das Merkmal  $Y$  gibt den Stundenlohn (in US-Dollar) von Polizistinnen und Polizisten in New York an. Auf Basis von durchgeführten Befragungen erhält man  $\bar{x} = 15$ ,  $\bar{y} = 19$ ,  $s_X = 4.2$  und  $s_Y = 7.6$ .

**1.13** Ermitteln Sie die Werte einer geeigneten Maßzahl, die die Streuung relativ zum durchschnittlichen Lohnniveau betrachtet und geben Sie an, für welches Merkmal diese höher ist.

- A Bei  $Y$ , da  $0.40$  (für  $Y$ )  $>$   $0.28$  (für  $X$ )
- B Bei  $X$ , da  $3.57$  (für  $X$ )  $>$   $2.50$  (für  $Y$ )
- C Bei  $Y$ , da  $1.33$  (für  $Y$ )  $>$   $0.94$  (für  $X$ )
- D Bei  $X$ , da  $6.79$  (für  $X$ )  $>$   $4.41$  (für  $Y$ )
- E Die Streuung im Verhältnis zum durchschnittlichen Lohnniveau ist bei beiden Merkmalen identisch.

Gegeben sind zwei Merkmale  $X$  und  $Y$ , deren Zusammenhang durch die folgende Lineartransformation gegeben ist:  $Y_i = a + b \cdot X_i$

**1.14** Welche Aussage zur Standardabweichung des Merkmals  $Y$  ist **nicht** korrekt?

- A  $s_Y = s_X$ , wenn  $b = 1$
- B  $s_Y = |b| \cdot s_X$  für beliebige Werte von  $b$
- C  $s_Y = 1$ , wenn  $b = -(1/s_X)$
- D  $s_Y = 1$ , wenn  $a = \exp(-\bar{x})$  und  $b = 1/s_X$
- E  $s_Y = a + |b| \cdot s_X$  für  $a > 0$  und  $b > 0$



Der Korrelationskoeffizient nach Bravais-Pearson betrage für die Merkmale  $X$  und  $Y$   $r_{XY} = -0.38$ . Die Varianz von Merkmal  $X$  nehme den Wert  $s_X^2 = 9$  an, die Varianz von Merkmal  $Y$  sei  $s_Y^2 = 3.6$ .

1.15 Welchen Wert nimmt die Kovarianz zwischen den Merkmalen  $X$  und  $Y$  an?

- A  $s_{XY} = -2.16$
- B  $s_{XY} = -12.31$
- C  $s_{XY} = -3.44$
- D  $s_{XY} = -1.67$
- E  $s_{XY} = 12.31$

Sie betrachten einen Datensatz mit  $n = 5$  Beobachtungen für die beiden Merkmale  $X$  und  $Y$  und erhalten dazu die folgende Urliste:

$i$	1	2	3	4	5
$x_i$	12	-1	8	1	7
$y_i$	4	3	3	1	3

1.16 Welche Aussage über die Ränge der Beobachtungswerte von  $X$  und  $Y$  ist **nicht** korrekt?

- A  $R(x_2) = R(y_4)$
- B  $R(x_1) = 5$
- C  $R(x_5) = R(y_2)$
- D  $R(y_2) = R(y_3) = R(y_5) = 2.5$
- E  $R(y_5) = 3$

**Bitte vergessen Sie nicht, Ihre Antworten auf den Antwortbogen zu übertragen und dort auch Ihren Namen, Vornamen sowie Ihre Matrikelnummer anzugeben.**

## Aufgabe 2

---

**Bitte vergessen Sie nicht, Ihre Antworten auf den Antwortbogen zu übertragen und dort auch Ihren Namen, Vornamen sowie Ihre Matrikelnummer anzugeben.**

**Hinweis:** Aufgabe 2 besteht aus 4 Teilaufgaben, bei denen jeweils ein Punkt erreicht werden kann. Jede Frage bietet mehrere Antwortmöglichkeiten, von denen **jeweils nur eine korrekt ist**. Kreuzen Sie jeweils die korrekte Antwort **auf dem Antwortbogen** an. Beachten Sie, dass es **keinen Punktabzug für falsch beantwortete Fragen** gibt.

MUSTER  
Nicht ausfüllen!

Gehen Sie für die nächsten Fragen von dem folgenden Workspace in R aus. Der Dataframe `df` enthält Informationen zur Bundesliga-Abschlusstabelle am Ende des 34. Spieltages der Saison 2020/21. Für jede der  $n = 18$  Mannschaften enthält der Dataframe Angaben zu den folgenden Merkmalen:

Spalte 1: Der Name der Mannschaft. (Team)

Spalte 2: Die Platzierung der Mannschaft. (Platz)

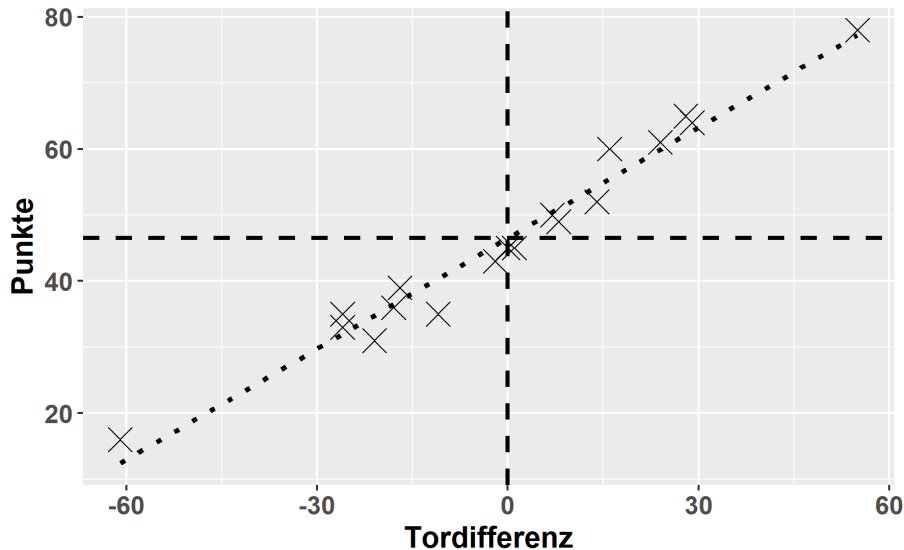
Spalte 3: Die Anzahl der von der Mannschaft gewonnenen Spiele in der vergangenen Saison. (Siege)

Spalte 4: Die Anzahl der durch die Mannschaft im Laufe der Saison erzielten Punkte. (Punkte)

Spalte 5: Die Tordifferenz (Differenz aus erzielten Toren und Gegentoren) der Mannschaft. (Tordifferenz)

Für jede Mannschaft liegen vollständige Informationen zu allen Merkmalen vor (d.h. es gibt keine NAs). Es gibt keine weiteren Spalten im Dataframe und Sie haben auch sonst keine Datenobjekte (z.B. Values oder Funktionen) abgespeichert. Sie haben das Paket *tidyverse* in Ihrer aktuellen Session bereits aktiviert.

Im Rahmen Ihrer Analyse ist das folgende Streudiagramm entstanden, wobei die gestrichelten Linien die arithmetischen Mittel der beiden Merkmale darstellen und die gepunktete Linie die Trendlinie anzeigt:



## 2.1 Vervollständigen Sie den Befehl

```
df %>%
  X(Positiv=Tordifferenz>=0) %>%
  Y(Positiv) %>%
  Z(mean(Punkte))
```

so, dass die durchschnittlich erreichten Punkte der Mannschaften mit nicht-negativer bzw. negativer Tordifferenz berechnet werden.

- |          |                     |                     |                     |
|----------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>A</b> | <b>X:</b> mutate    | <b>Y:</b> group_by  | <b>Z:</b> summarize |
| <b>B</b> | <b>X:</b> group_by  | <b>Y:</b> mutate    | <b>Z:</b> summarize |
| <b>C</b> | <b>X:</b> mutate    | <b>Y:</b> summarize | <b>Z:</b> group_by  |
| <b>D</b> | <b>X:</b> group_by  | <b>Y:</b> summarize | <b>Z:</b> mutate    |
| <b>E</b> | <b>X:</b> summarize | <b>Y:</b> mutate    | <b>Z:</b> group_by  |

## 2.2 Sie definieren die Funktion

```
neue_funktion <- function(x){
  a <- length(x)
  b <- (a-1)/a * var(x)
  c <- mean(x)
  d <- sqrt(b)/c
  return(d)
}
```

und wenden diese auf die Spalte Punkte an:

```
neue_funktion(x = df$Punkte)
```

Welche statistische Maßzahl wird durch die neue Funktion berechnet?

- A** Der Variationskoeffizient der erzielten Punkte.
- B** Die deskriptive Varianz der erzielten Punkte.
- C** Die durchschnittliche (absolute) Abweichung der erzielten Punkte.
- D** Die deskriptive Standardabweichung der erzielten Punkte.
- E** Die Gini-Entropie der erzielten Punkte.

## 2.3 Betrachten Sie das oben angezeigte Streudiagramm. Welche der nachfolgenden Aussagen über den dargestellten Zusammenhang ist **nicht** korrekt?

- A** Die durchschnittliche Tordifferenz beträgt exakt Null.
- B** Die Mannschaften mit überdurchschnittlicher Tordifferenz haben überwiegend eine überdurchschnittliche Punkteausbeute.
- C** Die Kovarianz zwischen den beiden Merkmalen hat einen positiven Wert.
- D** Der Pearson-Korrelationskoeffizient zwischen den beiden Merkmalen hat einen positiven Wert.
- E** Der Pearson-Korrelationskoeffizient zwischen den beiden Merkmalen hat einen Wert von exakt Eins.

**2.4** Vervollständigen Sie den Befehl

```
ggplot(data = df, aes(x = Siege)) +  
  geom_X(aes(y = Y), Z = 2, boundary = 10)
```

so, dass das Histogramm der erzielten Siege erstellt wird. Die y-Achse soll die Häufigkeitsdichte abbilden. Die Klassen des Histogramms sollen eine Klassenbreite von 2 haben und eine der Klassengrenzen soll auf dem Wert 10 liegen.

- |          |                     |                                    |                    |
|----------|---------------------|------------------------------------|--------------------|
| <b>A</b> | <b>X:</b> histogram | <b>Y:</b> ..density..              | <b>Z:</b> binwidth |
| <b>B</b> | <b>X:</b> histogram | <b>Y:</b> ..density..              | <b>Z:</b> bins     |
| <b>C</b> | <b>X:</b> bar       | <b>Y:</b> ..density..              | <b>Z:</b> binwidth |
| <b>D</b> | <b>X:</b> bar       | <b>Y:</b> ..count..                | <b>Z:</b> bins     |
| <b>E</b> | <b>X:</b> histogram | <b>Y:</b> ..count../sum(..count..) | <b>Z:</b> binwidth |

**Bitte vergessen Sie nicht, Ihre Antworten auf den Antwortbogen zu übertragen und dort auch Ihren Namen, Vornamen sowie Ihre Matrikelnummer anzugeben.**

MUSTER  
Nicht ausfüllen!

## Musterlösung

Bachelorprüfung Data Science:  
Datenauswertung, WiSe 2021/22

1.1	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
1.2	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
1.3	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
1.4	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
1.5	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
1.6	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
1.7	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
1.8	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
1.9	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input checked="" type="checkbox"/> E
1.10	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input checked="" type="checkbox"/> E
1.11	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
1.12	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
1.13	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
1.14	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input checked="" type="checkbox"/> E
1.15	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
1.16	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
2.1	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
2.2	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
2.3	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input checked="" type="checkbox"/> E
2.4	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

MUSTER  
Nicht ausfüllen!