

Aufgabe 1**[20 Punkte]**

Wahr oder falsch? Tragen Sie für jede der folgenden Aussagen ein „w“ für „wahr“ oder ein „f“ für „falsch“ **auf dem beiliegenden Lösungsblatt** ein. Für jede richtige Antwort gibt es 0,5 Punkte, für jede falsche Antwort werden 0,5 Punkte abgezogen. Die Gesamtpunktzahl kann nicht negativ werden. **Angaben auf dem Aufgabenblatt werden nicht gewertet.**

1	Der Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten engagiert sich für die Bereitstellung von Daten für die Wissenschaft.
2	Die Bevölkerung wächst, wenn die Nettofortpflanzungsrate (NRR) größer als Null ist.
3	Es gibt Konjunkturzyklen, die nur aus einer Aufschwung- oder nur aus einer Abschwungphase bestehen.
4	Relative Konzentrationsmaße beschreiben, welcher Anteil einer Merkmalssumme auf eine gegebene Zahl von Merkmalsträgern entfällt.
5	Die Demographie beschäftigt sich mit Fertilität, Mortalität und Migration.
6	Jahreszeitliche Schwankungen können im Komponentenmodell nicht abgebildet werden.
7	Die umweltökonomische Gesamtrechnung erweitert die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung um die Betrachtung des Faktors Umwelt.
8	Laut Korrespondenztheorie ist eine Aussage dann wahr, wenn es einen Konsens darüber gibt.
9	Das Stabilitäts- und Wachstumsgesetz von 1967 setzt der Wirtschaftspolitik das Ziel, ein größtmögliches Wirtschaftswachstum zu erreichen.
10	Paneldaten erlauben es, Entwicklungen über die Zeit für einzelne Merkmalsträger abzubilden.
11	Die für 1983 geplante Volkszählung wurde vom Bundesverfassungsgericht als teilweise verfassungswidrig eingestuft.
12	Die Ökowertschöpfung ergibt sich, wenn die Kosten der Umweltnutzung vom Produktionswert abgezogen werden.
13	Die Parameter des linearen Trendmodells lassen sich mit dem Kleinstquadratverfahren bestimmen.
14	Jede Messzahl lässt sich als Produkt einperiodiger Messzahlen berechnen.
15	Man bezeichnet Variablen, deren Ausprägungen nicht in eine Rangordnung gebracht werden können, als nominal.
16	Die Beseitigung von Umweltschäden erhöht das Bruttoinlandsprodukt.
17	Das Sterberisiko in zwei Regionen lässt sich anhand der Anzahl der Sterbefälle vergleichen.
18	Mengenindizes haben die gleiche Maßeinheit wie die betrachteten Gütermengen.
19	Das Induktionsproblem besagt, dass Sozialwissenschaften selbst historischen Einflüssen unterliegen.
20	Ein Mengenindex setzt den Wert des Umsatzes einer Periode ins Verhältnis zum Wert des Umsatzes einer anderen Periode.

21	Daten der deutschen Sozialversicherungsträger können von der Wissenschaft ausgewertet werden.
22	Die Lorenzkurve für Nettoeinkommen (nach Staat) ist für Deutschland näher an der Diagonalen als die Lorenzkurve für Markteinkommen.
23	Abgekürzte Sterbetafeln betrachten Sterblichkeit und Lebenserwartung nur bis zum 65. Altersjahr.
24	Die Bruttolohnquote beschreibt den Anteil der Arbeitnehmereinkommen am Volkseinkommen.
25	Der Gini-Koeffizient kann nicht den Wert 0 annehmen.
26	Sokrates war sich der Grenzen eigener Erkenntnisfähigkeit bewusst.
27	Das Produkt eines Laspeyres-Mengenindex und eines Paasche-Preisindex ergibt die Umsatzmesszahl.
28	Das Bruttoinlandsprodukt zu Marktpreisen lässt sich aus dem staatlichen Produktionskonto ablesen.
29	Liegt die Lorenzkurve auf der Diagonalen, ist die größtmögliche Konzentration erreicht.
30	Die Differenzen benachbarter Werte einer logarithmierten Zeitreihe stellen näherungsweise Wachstumsraten dar.
31	Die Löhne der Beschäftigten sind Teil der Netto-, aber nicht der Bruttowertschöpfung.
32	Werturteile sind als Gegenstand wissenschaftlicher Arbeit mit dem kritischen Rationalismus vereinbar.
33	Bei gleicher Anzahl von Geburten pro 1000 Frauen im gebärfähigen Alter sind die allgemeinen Fertilitätsraten verschiedener Länder exakt identisch.
34	Der Median kann unterhalb des arithmetischen Mittelwertes liegen.
35	Der Herfindahl-Index weist Merkmalsträgern mit einem hohen Anteil an der Merkmalssumme ein höheres Gewicht zu als Merkmalsträgern mit einem niedrigen Anteil der Merkmalssumme.
36	Die Mehrwertsteuer ist eine indirekte Steuer.
37	Bei einem Leistungsbilanzdefizit erwirbt das Ausland Forderungen gegen das Inland.
38	Die Lohnquote erlaubt Rückschlüsse darauf, ob die Schere zwischen Arm und Reich auseinander geht.
39	Im Rahmen der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung wird für 2050 ein leichtes Wachstum der deutschen Wohnbevölkerung erwartet.
40	Eine Volkswirtschaft ist geschlossen, wenn sie keine Transaktionen mit dem Ausland tätigt.

Aufgabe 2

[25 Punkte]

Welche Antwort ist richtig? Bitte geben Sie die zutreffende Antwort **auf Ihrem Lösungsblatt** an. Zu jeder Frage gibt es nur eine richtige Antwort. Für jede korrekt angekreuzte Antwort gibt es 1 Punkt. **Angaben auf dem Aufgabenblatt werden nicht gewertet.**

1. Ein zentrales Problem der internationalen Statistik ist
 - (a) die Erfassung von Daten auch abgelegener Regionen
 - (b) die Vergleichbarkeit von statistischen Größen aus verschiedenen Ländern
 - (c) die Archivierung der großen Datenmengen.

2. Die deduktive Vorgehensweise
 - (a) wurde von den Empiristen verwendet
 - (b) schließt von allgemeinen Prinzipien auf den Einzelfall
 - (c) erlaubt keine Vorhersage für die Zukunft.

3. Eine Periodenanalyse ist einer Kohortenanalyse überlegen, weil sie
 - (a) aktuellere Ergebnisse bieten kann
 - (b) periodisch wiederholbar ist
 - (c) eine größere Stichprobe nutzt.

4. Ein 90/10 Verhältnis der Einkommensverteilung mit dem Wert 3,5
 - (a) beschreibt eine Einkommensverteilung, die weniger breit gestreut ist als eine mit einem 90/10 Verhältnis von 2
 - (b) besagt, dass die 90 Prozent Reichsten das 3,5-fache dessen verdienen, das die untersten 10 Prozent erhalten
 - (c) enthält keine Aussage zum Mittelwert der Verteilung.

5. Sozial- und Wirtschaftswissenschaften unterscheiden sich von Naturwissenschaften dadurch, dass
 - (a) sie die Realität nicht mit den Regeln der Mathematik untersuchen
 - (b) ihre Theorien ihr Erkenntnisobjekt beeinflussen
 - (c) sie nicht empirisch sind.

6. Bei der Darstellung der Konzentrationskurve zeigt die Abszisse (x-Achse)
 - (a) die Anzahl der Merkmalsträger
 - (b) die für eine Anzahl von Merkmalsträgern erreichte Anzahl an Merkmalswerten
 - (c) den für eine Anzahl der Merkmalsträger erreichten Anteil der Merkmalssumme.

7. Der Gini-Koeffizient
 - (a) misst die Fläche unter der Diagonalen
 - (b) kann auf Basis der Lorenzkurve berechnet werden
 - (c) ist bei Gleichverteilung größer als bei Ungleichverteilung.

8. Die Bruttolohnquote
 - (a) beschreibt den Anteil der Arbeitnehmerentgelte am Bruttoinlandsprodukt
 - (b) liegt über 55 Prozent
 - (c) ist kleiner als die Gewinnquote.

9. Wenn nach einer Befragung im Datensatz Werte für einzelne Merkmale einzelner Merkmalsträger fehlen, spricht man von
 - (a) Panelausfall
 - (b) item nonresponse
 - (c) unit nonresponse.

10. Für Paneldaten trifft nicht zu, dass sie
 - (a) als eine Gruppe von Zeitreihen betrachtet werden können
 - (b) als eine Zeitreihe von Querschnittsdaten betrachtet werden können
 - (c) einen Wechsel der Beobachtungseinheiten zulassen.

11. Das Denken der Scholastik
 - (a) wurde geprägt von der Philosophie des Sokrates
 - (b) baut auf die Schriften von Leibniz auf
 - (c) stützt sich auf die Lehren des Aristoteles.

12. Als vorauslaufender Konjunkturindikator wird genutzt die
 - (a) Zahl der Arbeitslosen
 - (b) Kapazitätsauslastung
 - (c) Zahl der Auftragseingänge.

13. Der Abstand zwischen Diagonale und Lorenzkurve ist umso größer,
- je höher die Konzentration ist
 - je höher die Gleichverteilung ist
 - je mehr Merkmalsträger betrachtet werden.
14. Sie betrachten zwei parallel verlaufende Zeitreihen, die die Entwicklung von Beschäftigtenzahl und BIP in Deutschland beschreiben. Welche der folgenden Aussagen ist korrekt?
- Der Korrelationskoeffizient zwischen den betrachteten Variablen liegt zwischen 0 und +1
 - Die Varianz derjenigen Zeitreihe, die bei einer grafischen Abbildung oberhalb der anderen verläuft, ist größer als die Varianz der anderen Variablen
 - Die Kovarianz nimmt in diesem Fall einen Wert nahe 0 an.
15. Kettenindizes
- sind die einzige Art der Berechnung von Verbraucherpreisindizes
 - tragen ihren Namen, da sie Indizes benachbarter Jahre verketteten
 - können nur als Paasche-Index bestimmt werden.
16. Wenn die durchschnittliche Wachstumsrate des Anlagekapitals pro Dekade 22 Prozent beträgt, dann
- berechnet man die mittlere Wachstumsrate pro Jahr als: $(1,22)^{0,1} - 1$
 - ist die mittlere Wachstumsrate pro Quartal $(1,22)^{0,25} - 1$
 - ist die mittlere Wachstumsrate über zwei Dekaden 44 Prozent.
17. In der Kohortenanalyse beschreibt die totale Fertilitätsrate
- die mittlere Anzahl von Lebendgeburten pro Frau einer Kohorte
 - die zu erwartende Zahl von Mädchengeburten pro Frau
 - die mittlere Kinderzahl pro Frau im gebärfähigen Alter auf Basis der altersspezifischen Fertilität eines Kalenderjahres.
18. Eine Zufallsauswahl liegt vor, wenn
- nicht nachzuvollziehen ist, wie die Auswahl erfolgte
 - die Vorgehensweise bei der Auswahl unbekannt ist
 - jedes Element der Grundgesamtheit die gleiche Chance hat, in der Stichprobe zu sein.
19. Ein Vorteil des Laspeyres- gegenüber dem Paasche-Preisindex ist, dass
- der Warenkorb nur einmal zusammengestellt werden muss
 - die Wohlfahrtsverluste aus Preisänderungen berücksichtigt werden
 - der Warenkorb flexibel auf Substitutionsmöglichkeiten reagiert.
20. Solange jede erwerbstätige Person den gleichen Anteil am Volkseinkommen erwirtschaftet, führt ein Anstieg des Anteils der Selbständigen an der Erwerbsbevölkerung
- zu einem Anstieg der Bruttolohnquote
 - zu einem Rückgang der Bruttolohnquote
 - zu keinem Effekt auf die Lohnquote, nur die bereinigte Lohnquote ist betroffen.
21. In Deutschland betrug das Bruttoinlandsprodukt des Jahres 2006
- ca. 23000 Mrd. Euro
 - ca. 2300 Mrd. Euro
 - ca. 230 Mrd. Euro.
22. Die Formel $\frac{\sum_i p_t^i q_0^i}{\sum_j p_0^j q_0^j}$ beschreibt den
- Mengenindex nach Paasche
 - Preisindex nach Laspeyres
 - Mengenindex nach Laspeyres.

23. Welche Größe wird in der Sterbetafel nicht berechnet?
- (a) die Sterbewahrscheinlichkeit
 - (b) die durchschnittliche fernere Lebenserwartung im Alter x
 - (c) die von den Überlebenden im Alter x schon durchlebten Jahre
24. Man verwendet das Bruttoinlandsprodukt als Konjunkturindikator, weil es
- (a) schnell und verlässlich verfügbar ist
 - (b) ein Abbild der gesamtwirtschaftlichen Aktivität bildet
 - (c) frei von saisonalen Schwankungen ist.
25. Bei positivem Außenbeitrag
- (a) übersteigen die Importe die Exporte
 - (b) erwirtschaften die Inländer im Ausland mehr als die Ausländer im Inland
 - (c) fließen dem Inland Forderungen gegen das Ausland zu.

Aufgabe 3

[15 Punkte]

An der Börse von Kuhdorf wurden am letzten Handelstag folgende Aktien mit angegebenem Umsatz gehandelt:

Aktie	Umsatz in Euro
Molkerei AG	400
Grünfutter AG	250
Kuhglocken AG	200
Veterinär AG	150

Geben Sie Ihre Lösung auf dem Lösungsbogen an:

- (a) (3 Punkte) Skizzieren Sie die Konzentrationskurve für die Umsätze und dokumentieren Sie Ihren Rechenweg. Achten Sie auf korrekte Beschriftung der Achsen.
- (b) (3 Punkte) Berechnen Sie den Herfindahl-Index und interpretieren Sie Ihr Ergebnis.
- (c) (3 Punkte) Stellen Sie die Lorenzkurve dar und achten Sie auf korrekte Beschriftung der Achsen. Geben Sie den Rechenweg an.
- (d) (6 Punkte) Erläutern Sie verbal und graphisch, wie sich die Lorenzkurve ändert, wenn
 - (i) die Umsätze in Dollar statt in Euro gemessen werden (Annahme: 1 Euro = 1,5 Dollar).
 - (ii) die Molkerei AG hälftig auf die Jungviehmolkerei AG und die Altviehmolkerei AG aufgeteilt wird.