

## Klausur: Unternehmen, Märkte, Volkswirtschaften – Empirische Konzepte

## 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 dieser Aufgabe kann nicht negativ werden. Angaben auf dem Aufgabenblatt werden nicht gewertet.

1	Wissenschaftliches Arbeiten erfordert intersubjektive Nachprüfbarkeit.
2	Eine Theorie ist ein widerspruchsfreies System von Axiomen, das nicht bewiesen werden muss.
3	Bei der deduktiven Vorgehensweise wird vom Allgemeinen auf das Besondere geschlossen.
4	Die Aussage „cogito ergo sum“ wird dem Empiristen David Hume zugeschrieben.
5	Werturteile enthalten „soll sein“ Aussagen.
6	Bei der Abschneideauswahl müssen Bedingungen an ein Hilfsmerkmal erfüllt sein, um in die Stichprobe zu gelangen.
7	Bei der amtlichen Statistik wird zwischen induktiver und deduktiver Statistik unterschieden.
8	Beim Mikrozensus werden in Deutschland jährlich ca. 8.200.000 Personen befragt.
9	Jede Kausalität impliziert eine Korrelation $\neq 0$ .
10	Die letzte Volkszählung in der Bundesrepublik Deutschland fand 1983 statt.
11	Das SOEP ist ein rotierendes Panel.
12	Die Periodenanalyse als demographische Methode betrachtet z.B. die Geburten von Frauen aller Altersklassen in einer Periode.
13	$\sum_{i=1}^n (b + a * x_i) = n * a + b * \sum_{i=1}^n x_i$
14	Bei der Betrachtung von Mortalitätsmaßen sind allgemeine Sterberate und rohe Sterbeziffer identisch.
15	Die Annahme der geschlossenen Abgangsmasse bei der Betrachtung von Sterbetafeln schließt Migration aus.
16	Bei der Betrachtung von Fertilitätsmaßen sind allgemeine Fertilitätsrate und totale Fertilitätsziffer identisch.
17	Im Gegensatz zur Bruttoreproduktionsrate berücksichtigt die Nettoreproduktionsrate die Sterblichkeit.
18	In Deutschland ist das durchschnittliche Alter der Frauen bei Geburt des ersten Kindes seit 1995 gestiegen.
19	Der Jugendquotient ist der Kehrwert des Altenquotienten.
20	Das Bruttoauslandsprodukt ist ein zentraler Konjunkturindikator.
21	Ein Nachteil des Laspeyres'schen Preisindex ist, dass dieser nicht auf Substitutionsprozesse infolge von Preiserhöhungen reagiert.
22	Der Fisher-Index ist linear heterogen.
23	Die Kovarianz ist ein Maß für den logistischen Zusammenhang zwischen zwei Größen.
24	Die hedonische Preismessung berücksichtigt Preiseffekte durch Qualitätsänderungen.
25	Die mittlere Dauer der Arbeitslosigkeit ist ein Indikator für die Dynamik der Arbeitslosigkeit.
26	Ein Leistungsbilanzüberschuss ist definiert als $\text{Importe} > \text{Exporte}$ .
27	Die Konvergenzkriterien der europäischen Währungsunion schreiben vor, dass das Verhältnis aus Nettoneuverschuldung und BIP maximal 2% beträgt.
28	Im Rahmen der funktionalen Einkommensverteilung lässt sich die Lohnquote berechnen als $1 - \text{Gewinnquote}$ .
29	Der Herfindahl-Index beschreibt den Anteil der letzten $m$ Elemente der Rangwertreihe an der Merkmalssumme.
30	Die Lorenzkurve ist ein relatives Konzentrationsmaß.
31	Bei der Vermögensverteilung zählt das verzinsliche Geldvermögen zum Privatvermögen im engeren Sinne.
32	Das 50. Perzentil wird als Modus bezeichnet.
33	Der Zensus in Deutschland wird von der United Nations Statistics Division ausgeführt.

34	Multiplikative Komponentenmodelle lassen sich durch Logarithmierung in additive Komponentenmodelle überführen.
35	Im logistischen Trendmodell gibt es eine obere oder untere Sättigungsgrenze.
36	Gleitende Durchschnitte der Ordnung $M$ weisen jedem Zeitreihenwert $y_t$ das arithmetische Mittel $\bar{y}_{t,M}$ aus $2 \cdot M$ Zeitreihenwerten zu, die zeitlich „um“ $y_t$ liegen.
37	Schulnoten sind ein Beispiel für binäre, quantitative Daten.
38	Die Standardabweichung ist als Quadratwurzel des arithmetischen Mittels definiert.
39	Bei einem kontrollierten Experiment wird die Stichprobe in Kontroll- und Treatmentgruppe aufgeteilt.
40	„Wie stark streuen die Einkommen in Deutschland?“ ist eine Fragestellung der funktionalen Einkommensverteilung.

## Aufgabe 2

[25 Punkte]

Welche Aussage ist richtig? Bitte geben Sie die zutreffende Aussage **auf Ihrem Lösungsblatt** an. Zu jeder Angabe gibt es nur eine richtige Aussage. Für jede korrekte Aussage gibt es einen Punkt. **Angaben auf dem Aufgabenblatt werden nicht gewertet.**

- 1) Welche Aussage ist richtig?
  - a)  $\sum_{i=1}^n a = na$
  - b)  $\sum_{i=1}^n (x_i - y_i) = \sum_{i=1}^n x_i - \sum_{i=1}^n y_i$
  - c)  $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (y_j \cdot x_i) = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n (x_i \cdot y_j)$
  - d)  $\sum_{i=1}^n ax_i = a^2 \sum_{i=1}^n x_i$
  - e) a), b) und c)
  - f) a), c) und d)
- 2) Volkszählungen sind durch folgende Eigenschaft charakterisiert:
  - a) Universalität
  - b) Periodizität
  - c) Simultanität
  - d) Individualität
  - e) c) und d)
  - f) Alle Antworten
- 3) Zur Bewertung von Datenqualität werden folgende Kriterien herangezogen:
  - a) Zuverlässigkeit
  - b) Objektivität
  - c) Homogenität
  - d) Validität
  - e) a) und d)
  - f) a), b) und d)
- 4) Im einfachen exponentiellen Trendmodell  $y_t = m_t = a_0 \cdot e^{a_1 \text{trend}_t}$ 
  - a) ist die Wachstumsrate konstant
  - b) können die Parameter mittels des KQ-Verfahrens ermittelt werden
  - c) beschreibt  $a_0$  den Schnittpunkt mit der y-Achse
  - d) beschreibt  $a_1$  die Sättigungsgrenze des Trendmodells
  - e) a) und b)
  - f) b) und c)

- 5) Ein Vorteil der Konzentrationsquote als Konzentrationsmaß ist
- a) ihr direkter Bezug zur Entropie
  - b) die unterschiedliche Gewichtung kleiner und großer Merkmalsträger
  - c) die Betrachtung sämtlicher Merkmalsträger
  - d) die leichte Verständlichkeit und Verfügbarkeit
  - e) a) und d)
  - f) a), c) und d)
- 6) Was haben exponentielle, lineare und logistische Trendmodelle gemeinsam?
- a) Alle Modelle sind lokale Trendmodelle
  - b) Alle Modelle haben einen sinkenden Trendverlauf
  - c) Die Parameter der Modelle sind als Wachstumsraten zu interpretieren
  - d) Keines der Modelle unterstellt einen einheitlichen Mechanismus über den gesamten Zeitverlauf
  - e) b) und d)
  - f) keine der genannten Antworten
- 7) Folgende Phasen prägen nach Kuhn (1962) den Ablauf der tatsächlichen Wissenschaft:
- a) Paradigmatische Phase
  - b) Kontrarevolutionäre Phase
  - c) Chaotische Phase
  - d) Kritische Phase
  - e) a) und d)
  - f) c) und d)
- 8) Von der Theorie zur Empirie – Bringen Sie die Begriffe in eine sinnvolle Reihenfolge:  
1) Berechnung der Maßzahl, 2) theoretisches Konzept, 3) statistische Erfassung, 4) Operationalisieren
- |                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| a) 1), 2), 4), 3) | b) 2), 4), 3), 1) | c) 2), 3), 4), 1) |
| d) 2), 1), 3), 4) | e) 1), 3), 4), 2) | f) 4), 2), 1), 3) |
- 9) Ein Forschungsdatenzentrum (FDZ)
- a) stellt Daten für die Wissenschaft bereit
  - b) ist ein anderer Name für Hochleistungsrechner
  - c) gibt es sowohl auf Bundes- wie auf Landesebene
  - d) gibt es in Nürnberg
  - e) a), c) und d)
  - f) Alle Antworten
- 10) Der Mikrozensus
- a) wird – außer in Jahren der Volkszählung – seit 1947 jährlich in Deutschland erhoben
  - b) erhebt Daten nur von deutschen Staatsbürgern
  - c) erfasst ca. 1% aller Haushalte in Deutschland
  - d) gliedert sich in Grund- und Ergänzungsprogramm
  - e) c) und d)
  - f) Alle Antworten
- 11) Bei einem Big Mac-Preis von 2,65€ in Deutschland und 2,90\$ in den USA sowie einem Wechselkurs von 0,85 €/ \$ ergibt sich für Deutsche ein Kaufkraftgewinn (KKW) von:
- |         |         |         |         |         |          |
|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| a) 5,5% | b) 6,5% | c) 7,5% | d) 8,5% | e) 9,5% | f) 10,5% |
|---------|---------|---------|---------|---------|----------|

- 12)  $\sum_{x=15}^{45} \frac{B_{x,t}}{P_{x,t}^w} \cdot 1000$  beschreibt
- den Preisindex nach Paasche
  - den Herfindahl-Index
  - die Entropie
  - die zusammengefasste Geburtenziffer
  - die von allen Überlebenden im Alter  $x$  noch zu durchlebenden Jahre
  - die durchschnittliche fernere Lebenserwartung im Alter  $x$
- 13) Für Messzahlen der Art  $m_{0;t} = \frac{x_t}{x_0}$  mit  $w_{0;t} = \frac{x_t - x_0}{x_0}$  gilt:
- $m_{a;c} = \frac{m_{b;a}}{m_{b;c}}$
  - $m_{0;t} = w_{0;t} + 1$
  - $m_{0;n} = \sum_{t=1}^n (1 + w_{t-1;t})$
  - $w_{0;n} = \sqrt[n]{\sum_{t=1}^n (1 + m_{t-1;t})}$
  - a) und b)
  - c) und d)
- 14) Bei Werturteilen unterscheidet die Argumentation von M. Weber und H. Albert:
- Entdeckungszusammenhang
  - Bewertungszusammenhang
  - Begründungszusammenhang
  - Planungszusammenhang
  - a) und c)
  - b) und d)
- 15) Als relative Konzentrationsmaße bezeichnet man
- die Konzentrationskurve
  - die Lorenzkurve
  - die Entropie
  - die Perzentilverhältnisse
  - a) und c)
  - b) und d)
- 16) Würde man die Einkommen aller Personen eines Staates verdoppeln, dann
- würde es weniger arme Personen geben, wenn man ein absolutes Armutsmaß nutzt
  - würde es weniger arme Personen geben, wenn man ein relatives Armutsmaß nutzt
  - würde die Armutsrisikoquote sinken
  - würde sich an der relativ gemessenen Armut nichts ändern
  - a) und d)
  - a), c) und d)
- 17) Eine Variable mit geringer Streuung ist charakterisiert durch
- eine hohe Kovarianz
  - einen geringen Modus
  - einen hohen Mittelwert
  - eine geringe Varianz
  - a) und b)
  - c) und d)

- 18) Beispiele für verdeckte Arbeitslosigkeit sind
- Kurzarbeit
  - 1-Euro-Jobs
  - Subventionierte Beschäftigung
  - Rente
  - a), b) und c)
  - alle Antworten
- 19) Bei Gleichverteilung der Merkmalssumme auf  $N$  Merkmalsträger
- ist der Wert der Entropie =  $\ln(N)$
  - ist der Herfindahl-Index =  $\ln(N)$
  - verläuft die Konzentrationskurve waagrecht
  - verläuft die Lorenzkurve waagrecht
  - a) und c)
  - b) und c)
- 20) Kettenindizes
- haben den Nachteil, dass sie nicht als Summe von Teilindizes bestimmt werden können
  - werden auf Basis laufend aktualisierter Warenkörbe bestimmt
  - reflektieren die Entwicklung der Terms of Trade
  - werden als Fisher-Index bestimmt
  - a) und b)
  - b), c), und d)
- 21) Wenn Sie die Einheiten des gemessenen Merkmals ändern (z.B. Euro statt Cent), so wird
- die neue Lorenzkurve näher an der Diagonalen liegen
  - die Fläche unter der Lorenzkurve kleiner werden
  - die neue Lorenzkurve über der Diagonalen liegen
  - die neue Lorenzkurve der alten entsprechen
  - a) und c)
  - keine der genannten Antworten
- 22) Das KQ-Verfahren wird verwendet, um
- die Parameter der Saisonkomponente zu berechnen
  - die Kovarianz von zwei Variablen zu minimieren
  - gleitende Durchschnitte zu bestimmen
  - die Parameter linearer Trendmodelle zu berechnen
  - b) und d)
  - a), b) und d)
- 23) Der Homo oeconomicus der wirtschaftswissenschaftlichen Theorie hat folgende Eigenschaften:
- Er verhält sich irrational
  - Er ist ein gedankliches Konstrukt
  - Er maximiert seinen persönlichen Nutzen
  - Er studiert Wirtschaftswissenschaften
  - b) und c)
  - b, c), und d)
- 24) Zu den führenden Konjunkturindikatoren zählen:
- die Auftragseingänge
  - die Kapazitätsauslastung
  - die Aktienkurse
  - die Geschäftserwartungen
  - a) und d)
  - a), c), und d)

- 25) Ein 90/50-Perzentilverhältnis der Einkommensverteilung von 2 bei einem 50/10-Perzentilverhältnis von 1 bedeutet, dass
- a) die Merkmalsausprägung am 90. Perzentil doppelt so hoch ist wie am 10. Perzentil
  - b) die Streuung der Einkommen geringer ist als bei einem 90/10-Verhältnis von 4
  - c) das 90/10-Verhältnis 1,5 beträgt
  - d) zwischen dem 10. und 50. Perzentil der Verteilung eine Gleichverteilung besteht
  - e) a) und b)
  - f) a), b) und d)

### Aufgabe 3

[15 Punkte]

Sie werden gebeten, ein Unternehmen zu beraten, welches Mobiltelefone herstellt. Um die zukünftige Nachfrageentwicklung abzuschätzen, wurde ein exponentielles Trendmodell der Form

$$y_t = a_0 * \exp(a_1 * trend_t)$$

geschätzt.

- a) Für  $a_1$  ergibt sich ein geschätzter Wert von 0,35. Was kann man inhaltlich daraus ablesen?  
[5 Punkte]
- b) Nachdem die Nachfrage über viele Jahre stetig zunahm, erwartet Ihr Chef in den nächsten Jahren einen Nachfragerückgang. Können Sie das exponentielle Trendmodell nutzen, um diese Entwicklung zu prognostizieren? Erläutern Sie.  
[5 Punkte]
- c) Worin unterscheiden sich das exponentielle und das lineare Trendmodell?  
[5 Punkte]

**Angaben auf dem Aufgabenblatt werden nicht gewertet. Bitte nutzen Sie den Lösungsbogen und achten Sie auf leserliche Schrift.**