



Eignungsprüfung für beruflich Qualifizierte

Hinweise und Musteraufgaben zur fachspezifischen Prüfung Fächergruppe 5 (gesellschaftswissenschaftliche Studiengänge)

Teilprüfung I: Statistik – Themen und Hinweise

1. Methoden und Aufgaben der Statistik und Grundbegriffe
2. Häufigkeiten, Häufigkeitsverteilung und empirische Verteilungsfunktion, verschiedene Diagrammformen für univariate nicht-klassierte und klassierte Merkmale
3. Lageparameter und Streuparameter: Modus, Mittelwert, Median, Quantile (incl. Box-Whiskers Plot); Varianz, Standardabweichung, Variationskoeffizient. Die Lage- und Streuparameter sollten auch für klassierte Daten ermittelt werden können.
4. Multivariate Deskription und Exploration: Kontingenztabelle, Streudiagramme, Zusammenhangsmaße bei ordinalskalierten (Spearman's Rangkorrelationskoeffizient) und metrischen Merkmalen (Bravais-Pearson-Korrelationskoeffizient). Kritische Diskussion zu Korrelation und Kausalität
5. Lineare Einfachregression mit einer abhängigen Variablen: OLS-Schätzung und Bestimmtheitsmaß

Literatur und Hilfsmittel:

- Fahmeir, L., R. Künstler, I. Pigeot, G. Tutz, Statistik. Der Weg zur Datenanalyse, Springer Verlag, Heidelberg. (jede Auflage des Buches ist geeignet).
- Es kann aber jedes Statistikbuch verwendet werden, dass die genannten Themen behandelt.

Zugelassen ist ein nicht-graphikfähiger und nicht-programmierbarer Taschenrechner. Eine Formelsammlung ist nicht zugelassen.

Teilprüfung II: Fachspezifische Textarbeit – Themen und Hinweise

Im zweiten Prüfungsteil, für dessen Bearbeitung ebenfalls 90 Minuten zur Verfügung stehen, soll das Textverständnis überprüft werden. Es geht nicht um das Überprüfen von Fachkenntnissen, vielmehr sollen die Prüfungsteilnehmer zeigen, dass sie relativ komplexe, doch allgemeinverständliche Texte verstehen und analysieren können. Als Quelle kommen überregionale Tageszeitungen und Zeitschriften in Frage. Deshalb ist es ratsam, zur Vorbereitung auf die Prüfung regelmäßig eine überregionale Tageszeitung wie etwa die „Frankfurter Allgemeine Zeitung“ oder die „Süddeutsche Zeitung“ und eine Wochenzeitung wie die „Zeit“ zu lesen, um das Textverständnis im Allgemeinen zu verbessern und auch um sich einen Überblick über aktuelle und kontrovers diskutierte Themen zu verschaffen.

In der Prüfung geht es darum, die Argumentation eines Textes zu verstehen, mit eigenen Worten wiederzugeben, Fragen dazu zu beantworten und im Rahmen eines Kommentars eine eigene Position argumentativ zu begründen.

Mögliche Themen sind z.B. der Alltag an der Universität und Probleme der Studierenden, das Bildungssystem mit der Umsetzung des Bologna-Prozesses, Studium und späterer Berufspraxis usw.

Teilprüfung I: Statistik – Beispielaufgaben

Aufgabe 1

Eine statistische Beratungsfirma wird mit folgenden Themen beauftragt:

- Qualitätsprüfung von Weinen in Orvieto
- Überprüfung der Sicherheit von Kondomen in der Produktion
- Untersuchung des Suchtverhaltens Jugendlicher

Als Leiter der Abteilung Datenerhebung sollen Sie zwischen einer Vollerhebung und einer Stichprobenauswahl zur Gewinnung der benötigten Daten entscheiden. Begründen Sie Ihre Entscheidung.

Aufgabe 2

Die folgende Tabelle gibt die Körpergewichte einer Klasse nach Geschlechtern aufgeteilt an:

x_i	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9
m	67	60	70	78	84	68	67	70	
w	52	55	63	63	57	58	55	51	60

- Erläutern Sie, was man unter Nominalskalen, Ordinalskalen und Kardinalskalen (metrischen Skalen) versteht. Auf welchem Skalenniveau werden die Merkmale Geschlecht und Körpergewicht gemessen.
- Erstellen Sie für das Körpergewicht nach Geschlechtern getrennt eine Fünf-Punkte-Zusammenfassung und zeichnen Sie den Box-Plot zu jeder Verteilung.
- Nehmen Sie an, in die Klasse kommt ein Junge hinzu, der 120 Kilogramm wiegt. Diskutieren Sie - ohne neue Berechnungen durchzuführen - wie sich dadurch Modus, Median und Quartile der Stichprobe (Körpergewicht der Jungen) ändern? Begründen Sie ihre Vermutungen.

Aufgabe 3

Ein Medikament zur Behandlung von Depressionen steht im Verdacht, das Reaktionsvermögen zu reduzieren. Deshalb wurde eine Studie durchgeführt, an der zehn zufällig ausgewählte Patienten teilnahmen, die das Präparat in verschiedenen Dosierungen verabreicht bekamen. Das Reaktionsvermögen wurde mit Hilfe des folgenden Experiments gemessen: Der Patient musste einen Knopf drücken, sobald er ein bestimmtes Signal erhalten hat. Die Zeit zwischen Signal und Knopfdruck wurde als Maß für das Reaktionsvermögen betrachtet. Es ergaben sich folgende Werte für die Dosierung des Medikaments X in Milligramm und die dazugehörige Reaktionszeit Y in Sekunden.

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x_i	1	5	3	8	2	2	10	8	7	4
y_i	1	6	1	6	3	2	8	5	6	2

- Erstellen Sie für die beiden Merkmale X und Y getrennt eine 5-Punkte Zusammenfassung. Berechnen Sie zusätzlich den Interquartilsabstand und die Spannweite der Verteilung der beiden Merkmale.
- Untersuchen Sie, ob zwischen den beiden Merkmalen X und Y ein Zusammenhang besteht. Zeichnen Sie hierzu zunächst ein Streudiagramm, berechnen Sie den Korrelationskoeffizienten (Bravais-Pearson) und diskutieren Sie, ob zwischen X und Y ein Zusammenhang besteht. Begründen Sie, warum Sie bei der Analyse der Daten den Bravais-Pearson Korrelationskoeffizienten verwenden dürfen. Diskutieren Sie, ob man auf der Basis dieser Analyse über die Zulassung des Medikamentes entscheiden sollte

Teilprüfung II: Fachspezifische Textarbeit – Beispielaufgaben

Was ist Armut? 130 Dinge

von Jürgen Kaube

5 Erniedrigt Armut? Oder verweist sie darauf, was nottut? Diese weihnachtliche Frage ist nicht leicht zu beantworten. Denn derselbe Wohlstand – oder Unwohlstand – kann in derselben Gesellschaft für die einen normal und für andere eine Zumutung sein. An Studenten lässt sich das leicht demonstrieren. Sozialstatistisch betrachtet, liegt das Einkommen vieler von ihnen in der Nähe der Armutsgrenze. Gleichwohl bezeichnet sie niemand als arm, noch wird ihr Zustand als menschenrechtlich zweifelhaft betrachtet. Also, lehrt das Beispiel, gehören Erwartungen, etwa solche auf Karriere, mit in den Armutsbegriff hinein.

10 Eine andere Relativierung der Armut nehmen seit langem diejenigen vor, die sie relativ zum mittleren Einkommen im jeweiligen Nationalstaat bestimmen. Arm kann demzufolge auch sein, wer sich mehr als einmal in der Woche Fleisch zu leisten vermag, ein Fernsehgerät besitzt und mehrere Paar Schuhe. Wenn in einer Volkswirtschaft alle über zehn Prozent mehr Einkommen verfügen als im Vorjahr, bliebe diesem Konzept zufolge die Armut gleich groß. Und sie stiege umgekehrt auch schon dadurch, dass die mittleren Schichten stärker zulegen als die unteren.

20 Der Bayreuther Ethnologe Gerd Spittler hat jetzt in einem überhaupt äußerst lesenswerten Themenheft der „Zeitschrift für Kulturwissenschaften“ noch eine weitere Relativierung des Armutsbegriffs vorgenommen („Wohnen ohne Tisch und Stuhl – Leben die Kel Ewey Tuareg in einer Mangelgesellschaft?“, in: Knappheit, hrsg. von Maren Möhring u.a., Transcript Verlag, Bielefeld 2011). Sein Forschungsfeld ist mit Niger eines der weltweit ärmsten und laut UN-Berichten am wenigsten entwickelten Länder. Dort aber trifft er Stämme wie die durch ihre Salzkarawanen bekannten Kel Ewey Tuareg, die sich selbst in dem, was ihr Leben ausmacht, nicht als arm beschreiben.

30 Dabei besitzt ein Tuareg nach Zählung des Ethnologen durchschnittlich nur 130 Gegenstände, ein Bayreuther Student hingegen 3100, deren Gesamtwert in Euro das 64-Fache des Tuareg-Besitzstandes beträgt. Das einzige Kind, das sich in der Bayreuther Stichprobe fand, verfügte über 1400 Dinge; Kinder bei den Tuareg, einschließlich Kleidung, im Durchschnitt über 15 Objekte.

35 Die große Anzahl der Dinge, über die wir und auch schon unsere Studenten verfügen, kommt, so Spittler, vor allem dadurch zustande, dass es bei uns neben den Lebenssphären, die für alle wichtig sind – Wohnen, Küche, Kleidung – , es auch solche gibt, die den Tuareg unbekannt sind. Beispielsweise die Freizeit: Bei den Studenten fällt fast die Hälfte aller Besitztümer unter „Hobby“. Doch die Tuareg haben auch keine Tische, ohne das als Mangel zu empfinden. Man sitzt auf Matten, nur in den Schulen und Verwaltungen hat europäischer Einfluss für

Sitzmöbel gesorgt.

40 Bei der Kleidung fällt als wichtigster Unterschied die Redundanzpflege der
„Modernen“ auf. Dutzende von T-Shirts, Socken, Hemden, Hosen, BHs,
Strumpfhosen sind nicht selten. Vieles davon ist abgelagerte Saison von gestern.
Das führt zur Frage, ob manche von denjenigen, die wir als arm bezeichnen, nur
45 nicht so intensiv an Moden und dem Bedürfnis nach Abwechslung teilhaben.
Und ob Armut auch dann entsteht, wenn man die Vielfalt gesellschaftlicher
Anlässe nicht mehr bedienen kann: Feste, Urlaube, Sport, Organisationsleben
mit jeweils eigenem Auftreten der Beteiligten.

50 Bei den Tuareg wird auf Abwechslung nicht so viel Wert gelegt. Für die fünfzehn
Arten von Löffeln, die bei den Bayreuther Studenten gefunden wurden – zum
Beispiel Kaffee-, Eier-, Suppen-, Soßen-, Eis-, Spaghettilöffel sowie Kellen – hätte
der Berber wenig Verständnis. Spittler notiert, dass die Studenten seines
Seminars vor allem mit der Verwaltung der Objektüberfülle beschäftigt waren.

55 Sind die Studenten also einfach, mit allen Vor- und wenigen Nachteilen, reicher
als die Tuareg? Manche Tuareg besitzen mehr Vieh als sich die Studenten leisten
könnten. Für sie, die Tuareg selbst, drückt sich Reichtum in Schafen, Kamelen,
Ziegen aus. Was aber nicht heißt, dass die Viehbesitzer sich tagsüber in
irgendetwas anderem – ihrer Kleidung, ihren Essgewohnheiten, ihrer Wohnung –
von den Nichtviehbesitzern unterscheiden würden.

60 Nur in den Festen der Tuareg dokumentiert sich ein Sinn für „Überfluss“, im
Schmuck etwa, den sie dann ihren Kamelen und – weniger prunkvoll – sich selbst
anlegen. Doch kein „Reicher“ käme auf den Gedanken, nun die Festkleidung, die
ihn hervorhebt, auch unter der Woche zu tragen. Das Fest entbindet nicht die
Sehnsucht, seine Konsumchancen zu verstetigen. Oder für unsere Verhältnisse
formuliert: Der Sonntagsbraten löst nicht den Wunsch aus, ihn sich auch von
Montag bis Donnerstag leisten zu können. Nicht alle wollen, nur weil sie
65 Menschen sind, dasselbe.

Quelle:

F.A.Z. Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 21.12.2011

Fragen zum Text: „Was ist Armut? 130 Dinge“

1. Welcher Widerspruch lässt sich an Studenten gut demonstrieren? Sind sie typische „Arme“?
2. Warum ist Armut – in Deutschland – „relativ“?
3. Was ist typisch für die Tuareg und wodurch unterscheiden sie sich von den deutschen Studenten? Welche Fragen stellen sich in diesem Zusammenhang?
4. Erklären Sie den Begriff „Redundanzpflege“ (Zeile 39).
5. Schreiben Sie einen Kommentar! Stellen Sie darin auch die Haltung des Autors dar. Welche Schlussfolgerungen könnten sich aus den genannten Sachverhalten ergeben?