

# - Musterlösung -

## Vordiplom Medieninformatik Prüfung Medienpädagogik

Prof. Dr. Albert Ziegler & Dr. Markus Dresel,  
Abt. Pädagogische Psychologie

11.10.2005, 10:00 – 12:00 Uhr

### I. Inhaltsteil

#### **Aufgabe 1: Rubikon-Modell (4 Punkte)**

Nennen Sie die vier Handlungsphasen des Rubikon-Modells nach Gollwitzer und Heckhausen!

Richtige Antworten:

- Abwägephase
- Planungsphase
- Handlungsphase
- Bewertungsphase (bzw. Evaluationsphase)

*(1 Punkt pro richtiger Handlungsphase)*

#### **Aufgabe 2: Attributionsdimensionen (3 Punkte)**

Dimensionen von Attributionen werden häufig in Form von Gegensätzen beschrieben. Beispielsweise wird die Dimension „Lokation“ bzw. „Internalität“ durch das Gegensatzpaar „internal vs. external“ beschrieben.

Nennen Sie bitte drei weitere Attributionsdimensionen!

Richtige Antworten (entweder Nennung der beiden Pole oder Nennung von Nomen, die die Kenntnis der Dimension belegen):

- stabil vs. veränderlich (Stabilität)
- spezifisch vs. global (Spezifität/Globalität)
- kontrollierbar vs. unkontrollierbar (Kontrollierbarkeit)

*(1 Punkt pro richtiger Dimension)*

### **Aufgabe 3: Weiners Vier-Felder-Schema (2+2 Punkte)**

Nennen Sie die beiden Attributionsdimensionen, die in Weiners Vier-Felder-Schema enthalten sind, und geben Sie für jedes der vier Felder ein Beispiel für eine typische Attribution.

Richtige Antworten:

- Die beiden Dimensionen sind: „Externalität vs Internalität“ und „Stabilität vs Variabilität (Veränderlichkeit)“ (*jeweils 1 Punkt pro Dimension; gewertet werden auch Nomen, die die Kenntnis der Dimension belegen, beispielsweise das Wort Internalität, wenn aus dem Kontext hervorgeht, dass Externalität als Gegensatz angenommen wurde*)
- Vier typische Attributionen sind (*jeweils 0.5 Punkt pro Attribution; es werden auch Paraphrasen dieser Worte akzeptiert*):
  - Internal-stabil: Begabung
  - Internal-variabel: Anstrengung
  - External-stabil: Aufgabenschwierigkeit
  - External-variabel: Zufall

### **Aufgabe 4: Effekte von Attributionen (3 Punkte)**

In der Vorlesung wurden fünf Bereiche/Variablen benannt, die durch Attributionen beeinflusst werden. Bitte nennen Sie mindestens drei davon.

Lösung:

- Emotionen
- Erfolgserwartung
- Fähigkeitsselbstkonzept
- Aufgabenbewertung
- Verhalten

*(1 Punkt pro korrekter Antwort, max. 3 Punkte insgesamt)*

### **Aufgabe 5: Haupttechniken zur Veränderung des Attributionsstils (2+2 Punkte)**

Welches sind die beiden Haupttechniken zur Veränderung des Attributionsstils? Bitte charakterisieren Sie diese kurz.

Lösung:

- Modellierungstechniken: Dabei werden erwünschte Attributionen von einem Modell demonstriert.
- Kommentierungstechniken: Dabei werden Handlungen von Personen entweder mit einem verbalen oder einem schriftlichen Feedback versehen, das die erwünschte Attributionen enthält.

*(1 Punkt pro korrekt genannter Technik, 1 Punkt pro zutreffender Charakterisierung)*

### **Aufgabe 6: Probleme von Reattributionstrainings (3 Punkte)**

Nennen Sie bitte die drei Hauptprobleme von Reattributionstrainings.

Lösung:

- Mangelnde Individualisierung
- Geringe Rückmeldedichte
- Notwendige Schulung der Trainer

*(1 Punkt pro korrekter Antwort)*

### **Aufgabe 7: Implizite Intelligenztheorien (2+2 Punkte)**

Wie heißen und wodurch charakterisieren sich die beiden wichtigsten impliziten Intelligenztheorien nach Dweck?

Lösung:

- Entitätstheorie: Die eigenen Fähigkeiten (Intelligenz) werden als stabil betrachtet.
- Modifizierbarkeitstheorie: Die eigenen Fähigkeiten (Intelligenz) werden als veränderbar/variabel betrachtet.

*(1 Punkt pro korrekt genannter Theorie, 1 Punkt pro zutreffender Charakterisierung)*

## **II. Methodenteil**

### **Aufgabe 8: Informationsquellen der empirisch-psychologischen Forschung (3 Punkte)**

Nennen Sie drei Informationsquellen, die in der empirischen psychologischen Forschung neben der Befragung genutzt werden.

Richtige Antworten:

- Beobachtung
- Testung
- Physiologische Messung
- Protokollfiles/Logfiles
- Screen-Capturing
- Methode des lauten Denkens

*(1 Punkt pro genannter Informationsquelle, max. 3 Punkte)*

## Aufgabe 9: Offene und geschlossene Fragen (2+2 Punkte)

Beschreiben Sie, für welche Zwecke sich offene und geschlossene Fragebogenfragen eignen und welche Vor- und Nachteile sie haben.

Offene Fragen:

- liefern i.d.R. nur nominalskalierte Daten
- eignen sich zur Exploration eines Gegenstandsbereichs (ergebnisoffene Erfassung) und zur Generierung von Hypothesen
- es muss kein detailliertes Wissen über den Gegenstandsbereich bekannt sein; insbesondere müssen die zugrundeliegenden Konstrukte nicht i.e.S. bekannt sein
- aufwändiger in der Datenaufbereitung als geschlossene Fragen (Entwicklung von Kodiersystemen, Kodierung).

*(1 Punkt pro richtiger Antwort, max. 2 Punkte)*

Geschlossene Fragen:

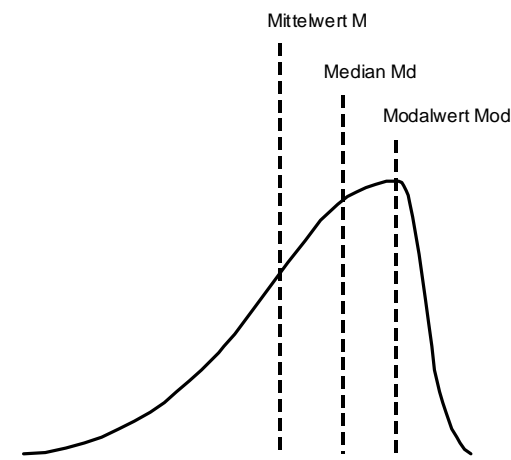
- das zu messende Konstrukt muss bekannt sein, die Fragen werden daraus abgeleitet (die Fragen müssen direkt auf ein zugrundeliegendes Konstrukt hin operationalisiert sein)
- eignen sich zu Prüfung von Hypothesen
- liefern bei geeigneter Konstruktion Daten auf einem hohen Skalenniveau; die Daten, die sie liefern, können damit gängigen statistischen Verfahren zugeführt werden
- Daten sind ökonomisch zu erfassen und auszuwerten

*(1 Punkt pro richtiger Antwort, max. 2 Punkte)*

## Aufgabe 10: Verteilungsform und Maße der zentralen Tendenz (1+3 Punkte)

Zeichnen Sie schematisch eine rechtssteile Verteilung. Tragen Sie die Lage von Mittelwert, Median und Modalwert ein.

Lösung:



*(1 Punkt für die Verteilung, je 1 Punkt für korrekt eingezeichnetem Maß der zentralen Tendenz)*

## Aufgabe 11: Skalenniveaus (3+3 Punkte)

- a) Definieren Sie die folgenden drei Skalenniveaus: Nominalskalenniveau, Ordinalskalenniveau, Intervallskalenniveau

Lösung (*pro (weitgehend) korrekter Definition 1 Punkt*):

- *Nominalskala*: Ordnet Objekten (Antworten bzw. Antwortoptionen) Zahlen in der Weise zu, dass gleiche Objekte gleiche Zahlen und ungleiche Objekte ungleiche Zahlen erhalten. Erlaubt nur Aussagen über die Gleichheit von Objekten, nicht aber über deren Rangfolge.
  - *Ordinalskala*: Ordnet Objekten Zahlen in der Weise zu, dass von jeweils zwei Objekten das Objekt mit der größeren Merkmalsausprägung die größere Zahl erhält. Erlaubt Aussagen über die Gleichheit und die Rangfolge von Objekten. Sie sagt aus, ob ein Objekt eine größere Merkmalsausprägung hat, aber nicht, wie viel größer diese Ausprägung ist.
  - *Intervallskala*: Ordnet Objekten Zahlen zu, die so geartet sind, dass die Rangordnung der Zahlendifferenzen zwischen je zwei Objekten der Rangordnung der Merkmalsunterschiede zwischen je zwei Objekten entspricht. Erlaubt Aussagen über die Gleichheit, die Rangfolge und die Größe des Unterschieds der Merkmalsausprägung von Objekten, hat aber keinen empirisch begründbaren Nullpunkt.
- b) Für welche dieser drei Skalenniveaus haben (i) Modalwert, (ii) Median und (iii) arithmetischer Mittelwert eine sinnvolle Bedeutung?

Lösung:

- Modalwert: Nominalskalenniveau, Ordinalskalenniveau, Intervallskalenniveau
- Median: Ordinalskalenniveau, Intervallskalenniveau
- Mittelwert: Intervallskalenniveau

(1 Punkt pro vollständig korrekter Zuordnung zu Maßen der zentralen Tendenz)

## Aufgabe 12: Empirische Untersuchung (5+4 Punkte)

Ein Forscherteam interessiert sich für die Zusammenhänge zwischen Ursachenerklärungen für vorangegangene Prüfungsleistungen und Prüfungsangst. Mit einer Studie wollen die Forscher diese Zusammenhänge untersuchen. Sie formulieren die folgende Hypothese:

*Je stärker Studierende vorangegangene Misserfolge auf mangelnde eigene Fähigkeiten zurückführen,  
desto mehr Prüfungsangst haben sie.*

- a) Entwickeln Sie eine empirische Untersuchung zur Überprüfung dieser Hypothese (Versuchsdesign, Stichprobe, Messinstrumente, Schritte in der Untersuchung).

Wichtige Aspekte sind (*je 0.5 Punkte*):

- Es genügt ein Design mit einer Untersuchungsgruppe und einem Messzeitpunkt, da eine Zusammenhangshypothese ohne Kausalaussage geprüft werden soll. Für die Stichprobe werden Studierende rekrutiert.
- Es werden Überlegungen zur Stärke des Zusammenhangs angestellt. Daraus leitet sich die erforderliche Netto-Stichprobengröße ab. (Die folgende Angabe der genauen Stichprobenkalkulation ist nicht erforderlich.)

lich: Man geht von einem mittelgroßen Zusammenhang aus. Zur Prüfung der einseitigen Hypothese ist deshalb ein Nettostichprobenumfang von 64 Personen erforderlich.)

- Die tatsächlich rekrutierte Stichprobengröße wird größer sein, da einkalkuliert wird, dass 10-20% der Daten der Versuchspersonen unbrauchbar sind (fehlende Angaben, nicht ernsthaft beantwortete Fragen etc.).
- Erfasst werden müssen Ursachenerklärungen für Misserfolg (insbesondere Erklärungen durch mangelnde eigenen Fähigkeiten) sowie Prüfungsangst. Beide Variablen werden mit jeweils mehreren intervallskalierten Items per Fragebogen erfasst.
- Beispielitem zur Erfassung von Erklärungen für Misserfolg durch mangelnde eigene Fähigkeiten: „Wenn ich in meinem Studium eine Prüfung nicht bestehe, liegt das daran, dass ich für mein Studium einfach nicht begabt bin.“ (6-stufige Antwortskala von „stimmt überhaupt nicht“ bis „stimmt genau“).
- Beispielitems zur Erfassung von Prüfungsangst: „Vor Prüfungen in meinem Studium bin ich sehr nervös“ und „Vor Prüfungen habe ich große Angst, dass ich durchfallen könnte“ (6-stufige Antwortskala von „stimmt überhaupt nicht“ bis „stimmt genau“).
- Zusätzlich sollten Stichprobenkenndaten erfasst werden (Geschlecht, Alter, Bildungsabschluss).
- Im Anschluss an die Datengewinnung werden die Daten zur Analyse vorbereitet (hier: Dateneingabe, Umgang mit fehlenden Werten, Verrechnung der Werte zu Skalenmittelwerten). Der Datensatz muss wenigstens die beiden folgenden Variablen enthalten: Ursachenerklärungen für Misserfolg, Prüfungsangst.
- Im Anschluss daran werden die Daten analysiert (s. Teilaufgabe b) und die Ergebnisse interpretiert. Auf dieser Grundlage wird entschieden, ob die Hypothese angenommen oder verworfen wird.
- Den letzten Schritt der Untersuchung bildet die Erstellung eines Untersuchungsberichts.

b) Welche statistischen Analysen müssen im Rahmen der Untersuchung durchgeführt werden?

Die folgenden Schritte werden im Rahmen der *deskriptiven Statistik* durchgeführt (*je 1 Punkt*):

- Bestimmung von Stichprobenkenndaten (Geschlechterverteilung, Altersmittelwert und Altersstandardabweichung, Verteilung Bildungsabschluss)
- Berechnung von Mittelwert und Standardabweichung für die beiden in der Hypothese thematisierten Variablen

Im Rahmen der *Inferenzstatistik* werden durchgeführt (*je 1 Punkt*):

- Berechnung der Korrelation zwischen den beiden Variablen „Misserfolgserklärungen durch mangelnde eigene Fähigkeiten“ und „Prüfungsangst“.
- Test, ob diese Korrelation signifikant größer Null ist. Angewendet wird ein einseitiger Test und dementsprechend ein einseitiges Signifikanzniveau.

### Aufgabe 13: Testgütekriterien (3+3 Punkte)

Nennen und definieren Sie die drei Hauptgütekriterien!

Lösung:

- Objektivität: Ausmaß, in dem die Ergebnisse des Verfahrens unabhängig von der Person des Untersuchungsleiters ist
- Reliabilität (Zuverlässigkeit, Präzision): Grad der Genauigkeit, mit dem das geprüfte Merkmal gemessen wird
- Validität (Gültigkeit): Fähigkeit der Verfahrens, das zu messen, was es zu messen vorgibt

(je 1 Punkt pro Nennung, je 1 Punkt pro korrekter Definition)

### Aufgabe 14: Interpretation des $t$ -Tests für unabhängige Stichproben (1+1+1 Punkte)

Im Rahmen von Forschungen zur Nutzung des Internets wurde von einem Forscherteam die Hypothese aufgestellt, dass Frauen ein anderes Nutzungsverhalten zeigen als Männer. Um diese Hypothese zu prüfen, wurde eine Untersuchung mit 20 Frauen und 20 Männern durchgeführt, wobei als Indikator des Nutzungsverhaltens die Anzahl der Klicks gemessen wurde, die sie beim Besuch einer Webseite im Laufe von fünf Minuten tätigten.

Zur Prüfung der Hypothese wurde auf die aufgezeichneten Daten der  $t$ -Test für unabhängige Stichproben angewendet. Verwendung findet ein Signifikanzniveau von 5%. Dafür beträgt der kritische  $t$ -Wert bei  $df = 38$  Freiheitsgraden  $t_{\text{krit}} = 1.686$  für einseitige und  $t_{\text{krit}} = 2.024$  für zweiseitige Testung. Es bedeuten:

$M_M$  = Mittelwert bei Männern (in Klicks pro Minute)

$M_F$  = Mittelwert bei Frauen (in Klicks pro Minute)

$t_{\text{emp}}$  = empirischer  $t$ -Wert des Mittelwertvergleichs

Im Folgenden sind drei mögliche Testresultate aufgeführt. Welche Aussagen lassen sich daraus ableiten? Wird die Hypothese angenommen oder wird sie zurückgewiesen?

a)  $M_M = 8.6$ ;  $M_F = 7.3$ ;  $t_{\text{emp}} = -1.376$

Lösung:

- Für alle drei Teilaufgaben gilt: Es wird eine ungerichtete Hypothese geprüft, deshalb wird stets eine zweiseitige Hypothesenprüfung durchgeführt und in der Folge wird stets der kritische  $t$ -Wert von  $t_{\text{krit}} = 2.024$  angewendet.
- Bei Teilaufgabe a) ist der Mittelwert der Männer ist zwar ein anderer als jener der Frauen. Der empirische  $t$ -Wert ist aber kleiner als der kritische. Deshalb klicken Männer nicht signifikant häufiger oder weniger häufig als Frauen. Die Hypothese wird zurückgewiesen (die Nullhypothese wird beibehalten).

(1 Punkt)

b)  $M_M = 8.6$ ;  $M_F = 10.3$ ;  $t_{\text{emp}} = 1.863$

Lösung:

- Analog zu Teilaufgabe a) ist auch bei Teilaufgabe b) der Mittelwert der Männer ein anderer als jener der Frauen, der empirische  $t$ -Wert aber kleiner als der kritische. Auch hier gilt: Männer klicken nicht signifikant häufiger oder weniger häufig als Frauen. Die Hypothese wird wieder zurückgewiesen.

*(1 Punkt)*

c)  $M_M = 12.3$ ;  $M_F = 8.6$ ;  $t_{\text{emp}} = -3.992$

Lösung:

- In Teilaufgabe c) ist der Mittelwert der Männer ein anderer als jener der Frauen. Der empirische  $t$ -Wert ist betragsmäßig größer als der kritische  $t$ -Wert. Männer zeigen deshalb ein anderes Nutzungsverhalten als Frauen. Die Hypothese wird angenommen.

*(1 Punkt)*