

## Klausur (Haupttermin)

Matrikel-Nr. des Bearbeiters: .....

### Bearbeitungshinweise:

- Bearbeitungszeit: 90 Minuten
- Erlaubte Hilfsmittel: keine
- Wenn Sie mehr Platz brauchen oder sich Notizen machen wollen, schreiben Sie bitte auf die Rückseite.
- Bekanntgabe der Ergebnisse: 30.09.2011 in QISPOS

### Bewertung der Gesamtklausur (Vom Dozenten auszufüllen)

Klausurteil	Max. Punkte	Erreichte Punkte	Klausurteil	Max. Punkte	Erreichte Punkte
Wissenschaftstheorie	118		Messung und Güte	99	
Auswahlverfahren	116		Forschungsdesign	44	
Datenerhebung	143		Gesamt	520	
Note					

## 2. Wissenschaftstheorie

### 2.1 Begriffskritik

Max. Punkte	Erreichte Punkte
28	

Sie führen für die IG Metall eine Studie zu geschlechtsspezifischen Lohnunterschieden in der Automobilbranche durch und wollen in diesem Rahmen u.a. den Begriff „Geschlecht“ definieren.

Definieren Sie den Begriff „Geschlecht“ aus der Perspektive eines selbst gewählten Theoretikers.

.....

.....

Diskutieren Sie mit Hilfe der verschiedenen Kriterien der Begriffskritik die Angemessenheit dieses Ihnen gewählten Begriffes für die obengenannte Studie.

Kriterium	Dieses Kriterium ist	Begründung
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt	
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt	
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt	
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt	
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt	
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt	

### Gesamtbeurteilung

- Der Begriff ist angemessen.
  Der Begriff ist nicht angemessen.

**2.2 Aussagen**

Gegeben ist folgende Aussage:

„Auf dem deutschen Schuhmarkt setzen sich Modetrends in der Regel zunächst bei Trendsettern und erst mit einiger Verzögerung bei der allgemeinen Bevölkerung durch.“

Max. Punkte	Erreichte Punkte
24	

Um welche Form der Aussage handelt es sich?

- Tautologie       Kontradiktion       Unzulässige Schlussfolgerung       Logische Neutralität  
 analytische Aussage       normative Aussage       empirische Aussage  
 singuläre Aussage       nicht singuläre Aussage mit eingeschränktem Geltungsbereich       nicht singuläre Aussage mit uneingeschränktem Geltungsbereich  
 deterministische Aussage       probabilistische Aussage

**2.3 Empirischer Informationsgehalt**

Ein Sozialwissenschaftler behauptet: „Alle deutschen Christen gehen jeden Sonntag in die Kirche.“ Kreuzen Sie bitte alle potenziellen Falsifikatoren zu dieser Aussage an (bitte *alles* Richtige ankreuzen):

Max. Punkte	Erreichte Punkte
30	

- Ein deutscher Muslim, der jeden Tag in die Moschee geht.
- Ein deutscher Muslim, der fast jeden Tag in die Moschee geht, aber Ausnahmen macht, z.B. wenn er in Urlaub fährt.
- Ein deutscher Muslim, der nie in die Moschee geht.
- Ein deutscher evangelisch-lutheranischer Protestant, der jeden Sonntag in die Kirche geht.
- Ein deutscher evangelisch-lutheranischer Protestant, der meistens sonntags in die Kirche geht, aber Ausnahmen macht, z.B. wenn er in Urlaub fährt.
- Ein deutscher evangelisch-lutheranischer Protestant, der nicht nur jeden Sonntag, sondern auch an allen Feiertagen, die auf andere Wochentage fallen, in die Kirche geht.
- Ein deutscher evangelisch-lutheranischer Protestant, der nur an Feiertagen unter der Woche, aber nie sonntags in die Kirche geht.
- Ein deutscher evangelisch-lutheranischer Protestant, der nie in die Kirche geht.
- Ein deutscher Katholik, der jeden Sonntag in die Kirche geht.
- Ein amerikanischer Katholik, der jeden Sonntag in die Kirche geht.
- Ein deutscher Katholik, der meistens sonntags in die Kirche geht, aber Ausnahmen macht, z.B. wenn er in Urlaub fährt.
- Ein französischer Katholik, der meistens sonntags in die Kirche geht, aber Ausnahmen macht, z.B. wenn er in Urlaub fährt.
- Ein deutscher Katholik, der nicht nur jeden Sonntag, sondern auch an allen Feiertagen, die auf andere Wochentage fallen, in die Kirche geht.
- Ein schwedischer Katholik, der nicht nur jeden Sonntag, sondern auch an allen Feiertagen, die auf andere Wochentage fallen, in die Kirche geht.
- Ein deutscher Katholik, der nur an Feiertagen unter der Woche, aber nie sonntags in die Kirche geht.
- Ein italienischer Katholik, der nur an Feiertagen unter der Woche, aber nie sonntags in die Kirche geht.
- Ein deutscher Katholik, der nie in die Kirche geht.
- Ein koreanischer Katholik, der nie in die Kirche geht.

In welcher Weise verändert sich der empirische Informationsgehalt, wenn diese Aussage in folgende Aussage überführt wird: „Alle Christen gehen jeden Sonntag in die Kirche.“

- Der empirische Informationsgehalt ...  
 ... sinkt.       ... steigt.       ... bleibt gleich.

Warum ist das so?

Max. Punkte	Erreichte Punkte
18	

**2.4 Forschungsstrategie**

Ein Forscher will untersuchen, welchen Einfluss Eltern auf die Entwicklung von Technikkompetenz ihrer Töchter haben. Er führt daraufhin eine Längsschnittuntersuchung durch, in der er eine Zufallsstichprobe von Mädchen zieht, und folgende Variablen erhebt:  
 a) Häufigkeit, mit der die Mädchen ihren Vätern beim Heimwerken helfen durften  
 b) Späteres Interesse der Mädchen für naturwissenschaftliche technische Fächer in der Schule  
 Es gab keine Ausfälle, und es sind keine Fehler bei der Datenerhebung unterlaufen. In der Stichprobe gibt es einen starken Zusammenhang derart, dass die Mädchen, die ihren Vätern oft beim Heimwerken helfen durften, sich auch später wesentlich häufiger für technische Fächer interessieren. Das Ergebnis ist statistisch signifikant auf einem Signifikanzniveau von  $\alpha = 0,01$ . Die Nullhypothese, dass es keinen Zusammenhang zwischen den Variablen a und b gibt, wird also verworfen.

Um welche Forschungsstrategie handelt es sich?

- Induktion       Deduktion       Abduktion

Um welche Form der Theorieüberprüfung handelt es sich?

- konfirmatorisch       falsifikatorisch       obligatorisch

Welches Niveau der Erkenntnisicherheit wurde hinsichtlich der Hypothese erreicht: „Eltern können durch entsprechende Förderung das Technikinteresse ihrer Töchter steigern“?

- Kein Erkenntnisgewinn       Zweifel       Bestätigung       Falsifikation       Verifikation

**2.5 Deduktiv-nomologischer Syllogismus**

Max. Punkte	Erreichte Punkte
18	

Stellen Sie folgende Aussage als deduktiv-nomologischen Syllogismus dar und benennen Sie die einzelnen Komponenten:

„Man benötigt in Deutschland mindestens einen Hauptschulabschluss, um einen Ausbildungsplatz zu bekommen. Horst Schneider hat keinen Hauptschulabschluss gemacht und deshalb auch keinen Ausbildungsplatz bekommen.“

}		

**3. Datenauswahl**

**3.1 Zufallsstichprobe**

Definieren Sie folgenden Begriff: *Zufallsstichprobe*

Max. Punkte	Erreichte Punkte
12	

In welchem Verhältnis stehen Zufallsstichproben und schließende Statistik?

**3.2 Schichtung**

Die Tabelle auf der gegenüberliegenden Seite zeigt die Studien-  
 rendenstatistik der Fakultät VI der TU Berlin für das Winterse-  
 mester 2009/2010. Diese Tabelle wurde auf Basis der vom Referat für Studium und Lehre der Fakultät VI  
 bereitgestellten Informationen erstellt, d. h. man könnte die Gesamtzahl der Studierenden nach Studien-  
 gang einteilen und aus jeder Untergruppe eine Teilstichprobe von Studierenden ziehen.

Max. Punkte	Erreichte Punkte
20	

- Nehmen Sie an, Sie wollen eine nach Studiengang *disproportional* geschichtete Zufallsstichprobe ziehen. Die Gesamtstichprobe soll 190 Studierende umfassen, aus jedem der 19 Studiengänge sol-  
 len gleich viele Studierende ausgewählt werden. Tragen Sie in die Tabelle ein, wie viele Studierende aus welchem Studiengang Sie zufällig auswählen würden.
- Nehmen Sie an, Sie wollen eine nach Studiengang *proportional* geschichtete Zufallsstichprobe der Studierenden der 19 Studiengänge ziehen. Die Gesamtstichprobe soll 101 Studierende umfassen. Tragen Sie in die Tabelle ein, wie viele Studierende aus welchem Studiengang Sie zufällig auswäh-  
 len würden.

Ein Forscher will herausfinden, ob die Studierenden in verschiedenen Studiengängen unterschiedlich stark  
 vom Studienabbruch bedroht sind. Welche Form der Schichtung wäre in diesem Fall vorzuziehen?

*Hinweis:* Wenn Sie über diese Fragestellung nachdenken, beachten Sie besonders die Studiengänge  
 1 (BA Architektur) und 11 (MA Stadtökologie).

- proportional geschichtete Stichprobe     disproportional geschichtete Stichprobe

Begründung:

Wie verändert sich in diesem Fall durch die Schichtung die Wahrscheinlichkeit eines Zufallsfehlers gegen-  
 über einer ungeschichteten Zufallsstichprobe?

Die Wahrscheinlichkeit eines Zufallsfehlers ...

- ... erhöht sich     ... bleibt gleich     ... verringert sich

**Studierendenstatistik der Fakultät VI der TU Berlin für das Wintersemester 2009/2010**

Studienfach	Zahl der Studie- renden	Anteil an allen Stu- dierenden	Zahl der Unternehmen in der Stichprobe bei	
			disproportionaler Schichtung	proportionaler Schichtung
1 Architektur (B.Sc.)	567	24,7%		
2 Architektur (M.Sc.)	183	8,0%		
3 Bauingenieurwesen (B.Sc.)	294	12,8%		
4 Bauingenieurwesen (M.Sc.)	23	1,0%		
5 Geotechnologie (B.Sc.)	124	5,4%		
6 Geotechnologie (M.Sc.)	24	1,0%		
7 Geodesy and Geoinforma- tions Sciences (M.Sc.)	60	2,6%		
8 Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur (B. Sc.)	336	14,6%		
9 Landschaftsarchitektur (M.Sc.)	31	1,4%		
10 Umweltplanung (M.Sc.)	17	0,7%		
11 Stadtökologie (M.Sc.)	8	0,3%		
12 Soziologie twR (B.A.)	142	6,2%		
13 Stadt- und Regionalplanung (B.Sc.)	202	8,8%		
14 Stadt- und Regionalplanung (M.Sc.)	37	1,6%		
15 Urban Design (M.Sc.)	60	2,6%		
16 Bühnenbild – Szenischer Raum (M.A.)	33	1,4%		
17 Denkmalpflege (M.Sc.)	52	2,3%		
18 Real Estate Management (M.Sc.)	70	3,1%		
19 Urban Management (M.Sc.)	32	1,4%		
<b>Gesamt</b>	<b>2.295</b>	<b>100,0%</b>		

**3.3 Stichprobenverfahren im Vergleich**

Ein Forscher will die soziale Lage von Obdachlosen unter-  
 suchen. Hierzu spricht er einen Obdachlosen, der vor dem  
 lokalen Supermarkt die „Motz“ verkauft, an, ob er zu einem  
 Interview bereit wäre. Der Obdachlose willigt ein und vermittelt dem Forscher drei weitere Interview-  
 partner. Dieser vermittelt dem Forscher ebenfalls Interviewpartner usw. Dem Forscher gelingt es auf  
 diese Weise, 43 Interviews mit Obdachlosen zu realisieren.

Max. Punkte	Erreichte Punkte
10	

Um welche Form der Datenauswahl handelt es sich hierbei? (*Bitte nur ein Kreuz!*)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Vollerhebung  | <input type="checkbox"/> Schneeballverfahren                                |
| <input type="checkbox"/> Zufallsstichprobe [ADM-Design]                                    | <input type="checkbox"/> Sonstige Willkürliche Auswahl                      |
| <input type="checkbox"/> Zufallsstichprobe [Gabler-Häder-Design]                           | <input type="checkbox"/> Bewusste Auswahl nach dem<br>Konzentrationsprinzip |
| <input type="checkbox"/> Zufallsstichprobe [Einwohnermeldeamtsstichprobe]                  | <input type="checkbox"/> Bewusste Auswahl nach dem<br>Streuungsprinzip      |
| <input type="checkbox"/> Sonstige geschichtete und gestufte Zufallsstichprobe              | <input type="checkbox"/> Theoretical Sampling                               |
| <input type="checkbox"/> Sonstige (ausschließlich) geschichtete Zufallsstichprobe          | <input type="checkbox"/> Quotenstichprobe                                   |
| <input type="checkbox"/> Sonstige (ausschließlich) gestufte Zufallsstichprobe              |   |
| <input type="checkbox"/> Sonstige Zufallsstichprobe ( <i>keine</i> Stufung und Schichtung) |   |





**4.2 Standardisierte Befragung (Pretest)**

Welche Ziele verfolgt man beim Pretest?  
(Stichworte genügen)

Max. Punkte	Erreichte Punkte
14	

–

–

–

–

–

–

–

–

–

**4.3 Standardisierte Befragung (Interviewer)**

Inwiefern ist der Interviewer eine Schwachstelle bei standardisierten Befragungen? (Stichworte genügen)

Max. Punkte	Erreichte Punkte
8	

–

–

Was kann man dagegen tun?

**4.4 Beobachtung (Feldphase)**

Was ist bei der Datenerhebung im Rahmen der Feldphase zu beachten? Anders ausgedrückt: Welche Strategien helfen, in der Feldphase mit der eigenen begrenzten Aufmerksamkeit umzugehen? (Stichworte genügen)

Max. Punkte	Erreichte Punkte
8	

–

–

–

–

–

**4.5 Videodaten**

Erläutern Sie folgende Aspekte von Videodaten und welche methodologischen Konsequenzen dies hat:

Max. Punkte	Erreichte Punkte
16	

Aspekt	Definition	Methodologische Konsequenzen
Permanenz		
Chronizität		
Dichte		
Mimetischer Charakter		

**4.6 Videoanalyse (Feinanalyse)**

Wie geht man bei der Feinanalyse vor? Erläutern Sie die folgenden Arbeitsschritte:

Max. Punkte	Erreichte Punkte
12	

Arbeitsschritt	Vorgehen / Ziel
Selektion	
Transkription	
Analyse und Interpretation	



**5.4 Was ist das Skalenniveau einer Variablen?**

Max. Punkte	Erreichte Punkte
6	

**5.5 Bestimmung des Skalenniveaus / Homomorphie**

Anbei finden Sie eine Variable und eine Reihe von Vorschlägen, wie diese gemessen werden könnten. Kreuzen Sie an, um welches Skalenniveau es sich handelt und ob die Messungen jeweils homomorph sind.

Max. Punkte	Erreichte Punkte
38	

Variable	Geburtsland	Messvorschrift 1	Messvorschrift 2	Messvorschrift 3	Messvorschrift 4
Ausprägungen	Deutschland	7	1	1	-1
	Großbritannien	8	2	4	-2
	Polen	9	3	2	-5
	Türkei	10	3	5	-20
	Sonstiges	11	4	3	-300
(a) Skalenniveau	(b) Die Messung der Ausprägungen durch obige Werte ist ...				
	<input type="checkbox"/> Nominalskala	<input type="checkbox"/> homomorph	<input type="checkbox"/> homomorph	<input type="checkbox"/> homomorph	<input type="checkbox"/> homomorph
	<input type="checkbox"/> Ordinalskala	<input type="checkbox"/> Nicht homomorph	<input type="checkbox"/> nicht homomorph	<input type="checkbox"/> nicht homomorph	<input type="checkbox"/> nicht homomorph
	<input type="checkbox"/> Intervallskala	<input type="checkbox"/> Nicht homomorph	<input type="checkbox"/> nicht homomorph	<input type="checkbox"/> nicht homomorph	<input type="checkbox"/> nicht homomorph
	<input type="checkbox"/> Ratioskala				

(c) Darf man für diese Variable das arithmetische Mittel berechnen?

- Ja                       Nein                       Weiß nicht

**5.6 Typologie**

Was ist eine Typologie?

Max. Punkte	Erreichte Punkte
10	

Nennen Sie ein Beispiel für eine Typologie

**6. Forschungsdesign**

**6.1 Forschungsdesigns im Vergleich**

In modernen Wissensgesellschaften ist Bildung die zentrale Voraussetzung sowohl für wirtschaftliches Wachstum und Wohlstand als auch für die Bewältigung von neuen Anforderungen in einer sich rasch wandelnden, globalisierten Welt. Um mehr über Bildungserwerb und seine Folgen für individuelle Lebensverläufe zu erfahren, führt seit 2010 ein Forscherkonsortium aus ganz Deutschland, das vom Institut für bildungswissenschaftliche Längsschnitfforschung Bamberg (INBIL) koordiniert wird, das NEPS („Nationales Bildungspanel“ / „National Educational Panel Study“) durch (<http://www.uni-bamberg.de/neps/>). Untersucht werden soll, wie sich Kompetenzen im Lebenslauf entfalten, wie Kompetenzen Entscheidungsprozesse an verschiedenen kritischen Übergängen der Bildungskarriere beeinflus-

Max. Punkte	Erreichte Punkte
44	

sen (und umgekehrt), wie und in welchem Umfang Kompetenzen von Lerngelegenheiten in der Familie, der Gleichaltrigengruppe und der Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen in Kindergarten, Schule, Hochschule und Berufsausbildung sowie Weiterbildung beeinflusst werden. Zudem soll geklärt werden, welche Kompetenzen für das Erreichen von Bildungsabschlüssen, welche für lebenslanges Lernen und welche für ein erfolgreiches individuelles und gesellschaftliches Leben maßgeblich sind. Dazu ist es notwendig, dass Kompetenzentwicklungen nicht nur im Kindergarten oder im allgemeinbildenden Schulsystem, sondern auch in der beruflichen Ausbildung, im Studium und nach Verlassen des Bildungssystems gemessen werden. Für die Erhebungen des NEPS wurden im Herbst 2010 zufällig fünf Startkohorten ausgewählt. Die repräsentativen Ausgangsstichproben bestehen aus Neugeborenen, 4-jährigen Kindergartenkindern, Fünftklässlern, Neuntklässlern, Studienanfängern und 23- bis 64-Jährigen. Jede ausgewählte Person wird ab 2010 über Jahre hinweg in regelmäßigen Abständen getestet und befragt. Außerdem werden bei den Neugeborenen, den Kindergartenkindern und den Schülerinnen und Schülern in den unterschiedlichen Abschnitten des Schulsystems auch die Eltern und ausgewählte Erzieherinnen und Erzieher bzw. Lehrpersonen und Schulleitungen ebenfalls in regelmäßigen Abständen befragt.

Um welche Form des Forschungsdesigns handelt es sich hierbei?

- Experiment                       Trenddesign                       Retrospektivbefragung  
 Einzelfallstudie                       Paneldesign                       Parallele Zeitreihen  
 Querschnittsstudie

Welche Grundelemente des experimentellen Designs sind bei diesem Untersuchungsdesign erfüllt?

- Experimentalgruppe     Messung des Treatments (der abhängigen Variable) und der unabhängigen Variable  
 Kontrollgruppe                       Vorher-Messung (Messung der unabhängigen Variable vor Messung des Treatments)  
 Drittvariablenkontrolle     Nachher-Messung (Messung der unabhängigen Variable nach Messung des Treatments)

Welche der (nicht erfüllten) Grundelemente des experimentellen Designs können durch entsprechende Maßnahmen *nachträglich* erfüllt werden? Welche Maßnahmen sind dies?

Element	Nachträgliche Erfüllung	Maßnahme zur nachträglichen Erfüllung
Kontrollgruppe	<input type="checkbox"/> ist nicht möglich <input type="checkbox"/> ist möglich <input type="checkbox"/> ist bereits erfüllt	
Drittvariablenkontrolle	<input type="checkbox"/> ist nicht möglich <input type="checkbox"/> ist möglich <input type="checkbox"/> ist bereits erfüllt	
Vorher-Messung	<input type="checkbox"/> ist nicht möglich <input type="checkbox"/> ist möglich <input type="checkbox"/> ist bereits erfüllt	
Nachher-Messung	<input type="checkbox"/> ist nicht möglich <input type="checkbox"/> ist möglich <input type="checkbox"/> ist bereits erfüllt	

Wie beeinflusst dies die Validität gegenüber dem experimentellen Design?

Die interne Validität ...	Die externe Validität ...
<input type="checkbox"/> ... verringert sich.	<input type="checkbox"/> ... verringert sich.
<input type="checkbox"/> ... ist genauso hoch wie bei experimentellen Designs	<input type="checkbox"/> ... ist genauso hoch wie bei experimentellen Designs
<input type="checkbox"/> ... erhöht sich	<input type="checkbox"/> ... erhöht sich
<input type="checkbox"/> Frage trifft nicht zu, da es sich hier um ein experimentelles Design handelt.	<input type="checkbox"/> Frage trifft nicht zu, da es sich hier um ein experimentelles Design handelt.





## Klausur (Haupttermin)

Matrikel-Nr. des Bearbeiters: .....

### Bearbeitungshinweise:

- Bearbeitungszeit: 90 Minuten
- Erlaubte Hilfsmittel: keine
- Wenn Sie mehr Platz brauchen oder sich Notizen machen wollen, schreiben Sie bitte auf die Rückseite.
- Bekanntgabe der Ergebnisse: 30.09.2012 in QISPOS

### Bewertung der Gesamtklausur (Vom Dozenten auszufüllen)

Klausurteil	Max. Punkte	Erreichte Punkte	Klausurteil	Max. Punkte	Erreichte Punkte
Wissenschaftstheorie	118		Messung und Güte	99	
Auswahlverfahren	116		Forschungsdesign	44	
Datenerhebung	143		Gesamt	520	
Note					

## 1. Wissenschaftstheorie

### 1.1 Intensionale und extensionale Bedeutung von Begriffen

Max. Punkte	Erreichte Punkte
15	

Definieren Sie den Begriff „Geschlecht“ aus der Perspektive eines selbst gewählten Theoretikers.

Was ist die intensionale Bedeutung dieses Begriffes?

Was ist die extensionale Bedeutung dieses Begriffes?

### 1.2 Aussagen

Max. Punkte	Erreichte Punkte
24	

Gegeben ist folgende Aussage:

„Für alle Religionen gilt, dass die Gläubigen einem charismatischen Religionsführer anhängen, dem sie fanatisch folgen.“

Um welche Form der Aussage handelt es sich?

- Tautologie     
  Kontradiktion     
  Unzulässige Schlussfolgerung     
  Logische Neutralität
- analytische Aussage     
  normative Aussage     
  empirische Aussage
- singuläre Aussage     
  nicht singuläre Aussage mit eingeschränktem Geltungsbereich     
  nicht singuläre Aussage mit uneingeschränktem Geltungsbereich
- deterministische Aussage     
  probabilistische Aussage

**1.3 Forschungsstrategie**

Ein Forscher will folgende Frage untersuchen: „In Deutschland verdienen Frauen in der Regel selbst bei gleicher Qualifikation weniger als Männer.“

Max. Punkte	Erreichte Punkte
18	

Der Forscher versucht, diese Aussage mittels einer standardisierten telefonischen Befragung unter deutschen Erwerbstätigen zu überprüfen. Er zieht eine nach Branchen geschichtete Zufallsstichprobe deutscher Unternehmen und befragt innerhalb der ausgewählten Unternehmen aus jeder Abteilung jeweils einen Mann und eine Frau, die jeweils gleich gut qualifiziert sind, zu ihrem Einkommen. Es gab keine Ausfälle, und es sind keine Fehler bei der Datenerhebung unterlaufen. Für jedes Paar berechnet der Forscher die Einkommensunterschiede. In der Stichprobe verdienen Männer im Schnitt 20 % mehr als ihre gleich qualifizierten Kolleginnen in derselben Abteilung. Auf einem Konfidenzniveau von  $1-\alpha = 0,999$  liegt diese Einkommensdifferenz in der Grundgesamt im Konfidenzintervall zwischen 15 % und 25 %.

Um welche Forschungsstrategie handelt es sich?

- Induktion                       Deduktion                       Abduktion

Um welche Form der Theorieüberprüfung handelt es sich?

- konfirmatorisch                       falsifikatorisch                       obligatorisch

Welches Niveau der Erkenntnissicherheit wurde hinsichtlich der Hypothese erreicht: „In Deutschland verdienen Frauen in der Regel selbst bei gleicher Qualifikation weniger als Männer.“?

- Kein Erkenntnisgewinn                       Zweifel                       Bestätigung                       Falsifikation                       Verifikation

**1.4 Operationalisierung**

Welche Schritte muss man bei der Operationalisierung vollziehen und welche Probleme können hierbei auftreten?

Max. Punkte	Erreichte Punkte
13	

Schritt	Problem beim Übergang vom vorherigen Schritt
	—

**1.5 Deduktiv-nomologischer Syllogismus**

Stellen Sie folgende Aussage als deduktiv-nomologischen Syllogismus dar und benennen Sie die einzelnen Komponenten: „Ehec schädigt das zentrale Nervensystem. Maria Meier ist an Ehec erkrankt und hat deshalb Schäden am zentralen Nervensystem erlitten.“

Max. Punkte	Erreichte Punkte
18	

}


**1.6 Empirischer Informationsgehalt**

Ein Sozialwissenschaftler behauptet: „Auf dem deutschen Schuhmarkt setzen sich Modetrends zunächst bei Trendsettern und erst mit einiger Verzögerung bei der allgemeinen Bevölkerung durch.“ Kreuzen Sie bitte alle potenziellen Falsifikatoren zu dieser Aussage an (bitte *alles* Richtige ankreuzen):

Max. Punkte	Erreichte Punkte
30	

- Ein Schuhhersteller vertreibt im Januar 2011 erstmals ein revolutionäres neues Schuhmodell in Hamburger Läden, das dem Modetrend der nächsten Saison entspricht. Eine Trendsetterin kauft den Schuh noch im selben Monat, eine normale Frau erst ein Jahr später.
- Ein Schuhhersteller vertreibt im Februar 2011 erstmals ein revolutionäres neues Schuhmodell in New Yorker Läden, das dem Modetrend der nächsten Saison entspricht. Eine normale Frau kauft den Schuh im Mai 2011, eine Trendsetterin erst im Dezember 2011.
- Ein Schuhhersteller vertreibt im März 2011 die Restposten der Schuhmodelle, die im Jahr 2006 total in, jetzt aber total out sind, in Frankfurter Läden. Eine Trendsetterin kauft den Schuh noch im selben Monat, eine normale Frau erst ein Jahr später.
- Ein Schuhhersteller vertreibt im Juli 2011 erstmals ein revolutionäres neues Schuhmodell in Berliner Läden, das dem Modetrend der nächsten Saison entspricht. Eine normale Frau kauft den Schuh im August 2011, eine Trendsetterin erst im Dezember 2011.
- Ein Schuhhersteller vertreibt im August 2011 erstmals ein revolutionäres neues Schuhmodell in Hong Konger Läden, das dem Modetrend der nächsten Saison entspricht. Noch im selben Monat kaufen sich sowohl eine Trendsetterin, als auch eine normale Frau den Schuh.
- Ein Schuhhersteller vertreibt im September 2011 die Restposten der Schuhmodelle, die im Jahr 2006 total in, jetzt aber total out sind, in Dortmunder Läden. Eine normale Frau kauft den Schuh im Oktober 2011, eine Trendsetterin erst im Februar 2012.
- Ein Schuhhersteller vertreibt im November 2011 erstmals ein revolutionäres neues Schuhmodell in Münchner Läden, das dem Modetrend der nächsten Saison entspricht. Noch im selben Monat kaufen sich sowohl eine Trendsetterin, als auch eine normale Frau den Schuh.
- Ein Schuhhersteller vertreibt im Dezember 2011 die Restposten der Schuhmodelle, die im Jahr 2006 total in, jetzt aber total out sind, in Kölner Läden. Noch im selben Monat kaufen sich sowohl eine Trendsetterin, als auch eine normale Frau den Schuh.

In welcher Weise verändert sich der empirische Informationsgehalt, wenn diese Aussage in folgende Aussage überführt wird: „Auf dem deutschen Schuhmarkt setzen sich Modetrends in der Regel zunächst bei Trendsettern, und erst mit einiger Verzögerung bei der allgemeinen Bevölkerung durch.“

- Der empirische Informationsgehalt ...
- ... sinkt.                       ... steigt.                       ... bleibt gleich.

Warum ist das so?

**2. Datenauswahl**

**2.1 Grundgesamtheit**

Definieren Sie folgende Begriffe:

*Objektorientierte (= elementorientierte) Grundgesamtheit*

Max. Punkte	Erreichte Punkte
12	

*Statistische (= datenorientierte) Grundgesamtheit*

**2.2 Schichtung**

Die Tabelle auf der gegenüberliegenden Seite zeigt die Studierendenstatistik der Fakultät VI der TU Berlin für das Wintersemester 2009/2010. Diese Tabelle wurde auf Basis der vom Referat für Studium und Lehre der Fakultät VI bereitgestellten Informationen erstellt, d. h. man könnte die Gesamtzahl der Studierenden nach Studiengang einteilen und aus jeder Untergruppe eine Teilstichprobe von Studierenden ziehen.

- Nehmen Sie an, Sie wollen eine nach Studiengang *disproportional* geschichtete Zufallsstichprobe ziehen. Die Gesamtstichprobe soll 190 Studierende umfassen, aus jedem der 19 Studiengänge sollen gleich viele Studierende ausgewählt werden. Tragen Sie in die Tabelle ein, wie viele Studierende aus welchem Studiengang Sie zufällig auswählen würden.
- Nehmen Sie an, Sie wollen eine nach Studiengang *proportional* geschichtete Zufallsstichprobe der Studierenden der 19 Studiengänge ziehen. Die Gesamtstichprobe soll 101 Studierende umfassen. Tragen Sie in die Tabelle ein, wie viele Studierende aus welchem Studiengang Sie zufällig auswählen würden.

Ein Forscher will herausfinden, ob die Studierenden in verschiedenen Studiengängen unterschiedlich stark vom Studienabbruch bedroht sind. Welche Form der Schichtung wäre in diesem Fall vorzuziehen?

*Hinweis:* Wenn Sie über diese Fragestellung nachdenken, beachten Sie besonders die Studiengänge 1 (BA Architektur) und 11 (MA Stadtökologie).

- proportional geschichtete Stichprobe     disproportional geschichtete Stichprobe

Begründung:

Wie verändert sich in diesem Fall durch die Schichtung die Wahrscheinlichkeit eines Zufallsfehlers gegenüber einer ungeschichteten Zufallsstichprobe?

Die Wahrscheinlichkeit eines Zufallsfehlers ...

- ... erhöht sich     ... bleibt gleich     ... verringert sich

**Studierendenstatistik der Fakultät VI der TU Berlin für das Wintersemester 2009/2010**

	Studienfach	Zahl der Studierenden	Anteil an allen Studierenden	Zahl der Unternehmen in der Stichprobe bei	
				disproportionaler Schichtung	proportionaler Schichtung
1	Architektur (B.Sc.)	567	24,7%		
2	Architektur (M.Sc.)	183	8,0%		
3	Bauingenieurwesen (B.Sc.)	294	12,8%		
4	Bauingenieurwesen (M.Sc.)	23	1,0%		
5	Geotechnologie (B.Sc.)	124	5,4%		
6	Geotechnologie (M.Sc.)	24	1,0%		
7	Geodesy and Geoinformations Sciences (M.Sc.)	60	2,6%		
8	Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur (B. Sc.)	336	14,6%		
9	Landschaftsarchitektur (M.Sc.)	31	1,4%		
10	Umweltplanung (M.Sc.)	17	0,7%		
11	Stadtökologie (M.Sc.)	8	0,3%		
12	Soziologie twR (B.A.)	142	6,2%		
13	Stadt- und Regionalplanung (B.Sc.)	202	8,8%		
14	Stadt- und Regionalplanung (M.Sc.)	37	1,6%		
15	Urban Design (M.Sc.)	60	2,6%		
16	Bühnenbild – Szenischer Raum (M.A.)	33	1,4%		
17	Denkmalpflege (M.Sc.)	52	2,3%		
18	Real Estate Management (M.Sc.)	70	3,1%		
19	Urban Management (M.Sc.)	32	1,4%		
<b>Gesamt</b>		<b>2.295</b>	<b>100,0%</b>		

**2.3 Stichprobenverfahren im Vergleich**

Die Hochschulleitung will untersuchen, vor welchen Problemen wissenschaftliche Mitarbeiter (WMs) an der TU Berlin stehen. Hierzu lässt sie sich von der Personalabteilung die Namen und Email-Adressen sämtlicher WMs geben. Per Email werden die WMs gebeten, an einer Online-Befragung teilzunehmen.

Um welche Form der Datenauswahl handelt es sich hierbei? (*Bitte nur ein Kreuz!*)

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Vollerhebung  | <input type="checkbox"/> Schneeballverfahren                             |
| <input type="checkbox"/> Zufallsstichprobe [ADM-Design]                                    | <input type="checkbox"/> Sonstige Willkürliche Auswahl                   |
| <input type="checkbox"/> Zufallsstichprobe [Gabler-Häder-Design]                           | <input type="checkbox"/> Bewusste Auswahl nach dem Konzentrationsprinzip |
| <input type="checkbox"/> Zufallsstichprobe [Einwohnermeldeamtsstichprobe]                  | <input type="checkbox"/> Bewusste Auswahl nach dem Streuungsprinzip      |
| <input type="checkbox"/> Sonstige geschichtete <i>und</i> gestufte Zufallsstichprobe       | <input type="checkbox"/> Theoretical Sampling                            |
| <input type="checkbox"/> Sonstige (ausschließlich) geschichtete Zufallsstichprobe          | <input type="checkbox"/> Quotenstichprobe                                |
| <input type="checkbox"/> Sonstige (ausschließlich) gestufte Zufallsstichprobe              |  |
| <input type="checkbox"/> Sonstige Zufallsstichprobe ( <i>keine</i> Stufung und Schichtung) |  |

Max. Punkte	Erreichte Punkte
10	





**3.2 Geschlossene Befragung (mündliche vs. schriftliche Befragung)**

Was sind die Vor- und Nachteile der mündlichen bzw. schriftlichen Befragung? (*Stichworte genügen*)

Max. Punkte	Erreichte Punkte
18	

Vorteile der mündlichen Befragung	Vorteile der schriftlichen Befragung

**3.3 Standardisierte Befragung (Anschreiben)**

Welches Ziel verfolgt man mit dem Anschreiben? (*Stichworte genügen*)

Max. Punkte	Erreichte Punkte
2	

-

**3.4 Beobachtung (Stichprobenprobleme)**

Welche speziellen Stichprobenprobleme weist die Beobachtung auf? (*Stichworte genügen*)

Max. Punkte	Erreichte Punkte
6	

-

-

**3.5 Beobachtung (Eigenschaften eines Beobachters)**

Welche Eigenschaften weist ein guter Beobachter auf? (*Stichworte genügen*)

Max. Punkte	Erreichte Punkte
6	

-

---

-

---

-

---

**3.6 Videoanalyse (intrinsischer Zusammenhang)**

Was ist ein intrinsischer Zusammenhang?

Max. Punkte	Erreichte Punkte
15	

---



---



---



---



---

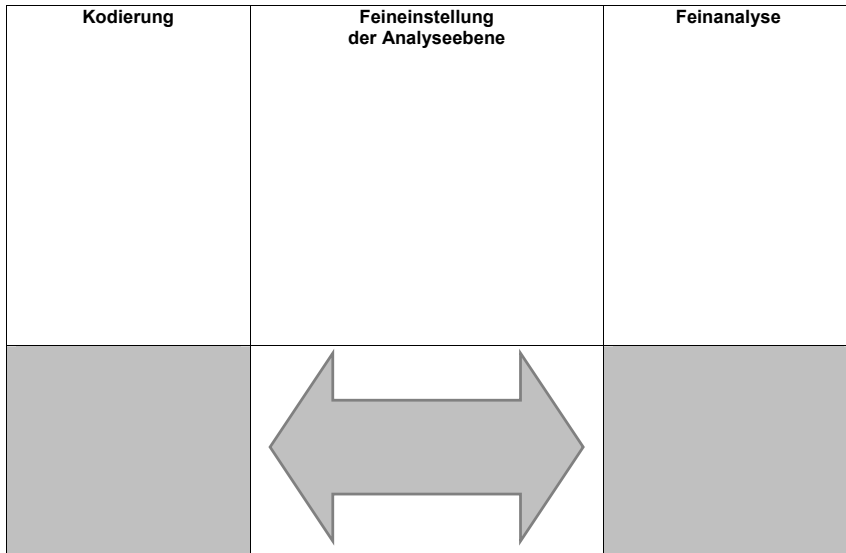
Welche Rolle spielen dabei folgende Aspekte?

Aspekt	Rolle
Methodizität	
Ordnung	
Reflexivität	

**3.7 Videosequenzanalyse**

In welchem Verhältnis stehen bei der Videosequenzanalyse die grobe Kodieren und die Feinanalyse?

Max. Punkte	Erreichte Punkte
11	



**3.8 Offene Befragung (Regeln der Interviewführung)**

Welche Regeln gelten für eine gute Interviewführung? (Stichworte genügen)

Max. Punkte	Erreichte Punkte
12	

-

---

-

---

-

---

-

---

-

---

-

---

**3.9 Primärdaten vs. prozessproduzierte Daten**

Vergleichen Sie Primärerhebungen (z. B. Befragung, Beobachtung) und prozessproduzierte Daten. Welche Nachteile und Probleme haben die jeweiligen Datenarten?

Max. Punkte	Erreichte Punkte
18	

Nachteile und Probleme von Primärerhebungen	Nachteile und Probleme von prozessproduzierten Daten

**4. Messung und Güte**

**4.1 Gütekriterien quantitativer Forschung**

Definieren Sie die folgenden Begriffe:

Objektivität =

Max. Punkte	Erreichte Punkte
10	

Reliabilität / Zuverlässigkeit =

**4.2 Reaktivität und Objektivität**

Was ist Reaktivität?

Max. Punkte	Erreichte Punkte
25	

Bei welcher Datenerhebungsform ist die Reaktivität jeweils größer?

- Befragung                       prozessproduzierte verbale Daten                       beide gleich  
 verdeckte Beobachtung                       offene Beobachtung                       beide gleich

Wie beeinflusst Reaktivität die Objektivität eines Messverfahrens?

Wenn die Reaktivität größer ist, dann gilt: Die Objektivität ...

- verringert sich                       bleibt gleich                       erhöht sich

Was kann man tun, um die Objektivität zu erhöhen?

Warum ist diese Gegenmaßnahme nicht immer angebracht?

**4.3 Was ist die Konsequenz dessen, dass Forschungsergebnisse nicht valide sind?**

Max. Punkte	Erreichte Punkte
10	

**4.4 Was ist das Skalenniveau einer Variablen?**

Max. Punkte	Erreichte Punkte
6	

**4.5 Bestimmung des Skalenniveaus / Homomorphie**

Anbei finden Sie eine Variable und eine Reihe von Vorschlägen, wie diese gemessen werden könnten. Kreuzen Sie an, um welches Skalenniveau es sich handelt und ob die Messvorschriften jeweils homomorph sind.

Max. Punkte	Erreichte Punkte
38	

Variable	Kinderzahl	Messung 1	Messung 2	Messung 3	Messung 4
Ausprägungen	keine	-9	0	0	1
	1	1	1	100	2
	2	2	2	200	3
	3	3	3	300	4
	4	4	4	400	5
	5	5	5	500	6
	6	6	6	600	7
(a) Skalenniveau	<input type="checkbox"/> Nominalskala	(b) Die Messung der Ausprägungen durch obige Werte ist ...			
	<input type="checkbox"/> Ordinalskala	<input type="checkbox"/> homomorph	<input type="checkbox"/> homomorph	<input type="checkbox"/> homomorph	<input type="checkbox"/> homomorph
	<input type="checkbox"/> Intervallskala	<input type="checkbox"/> Nicht homomorph	<input type="checkbox"/> nicht homomorph	<input type="checkbox"/> nicht homomorph	<input type="checkbox"/> nicht homomorph
	<input type="checkbox"/> Ratioskala				

(c) Darf man für diese Variable das arithmetische Mittel berechnen?

- Ja                       Nein                       Weiß nicht

**4.6 Typologie**

Was ist eine Typologie?

Max. Punkte	Erreichte Punkte
10	

Nennen Sie ein Beispiel für eine Typologie



### 5. Forschungsdesign

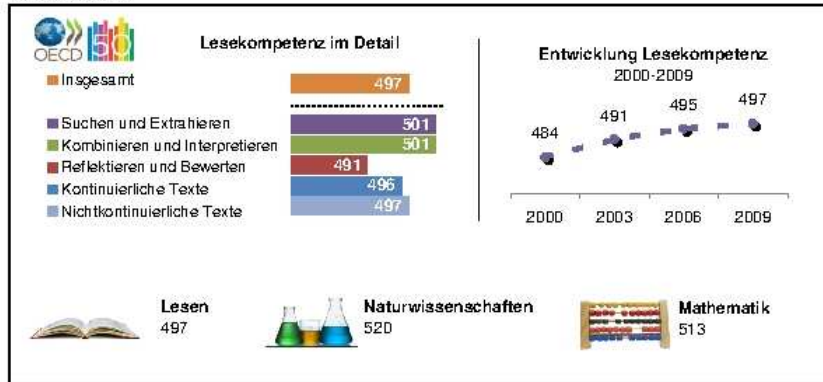
#### 5.1 Forschungsdesigns im Vergleich

Die PISA-Studien („Programme for International Student Assessment“ / „Programm zur internationalen Schülerbewertung“) der OECD sind internationale Schulleistungsuntersuchungen, die seit dem Jahr 2000 in dreijährigem Turnus in den meisten Mitgliedstaaten der OECD sowie einer zunehmenden Anzahl von Partnerstaaten durchgeführt werden und die zum Ziel haben, alltags- und berufsrelevante Kenntnisse und Fähigkeiten 15-Jähriger zu messen. In jedem Staat werden bei jeder Erhebungswelle ca. 5000 Schüler getestet. Die Koordination und die Endredaktion der internationalen Berichte obliegen einer kleinen Arbeitsgruppe am Hauptsitz der OECD in Paris unter Leitung von Andreas Schleicher. In Deutschland wurde PISA 2000 vom Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (MPIB) in Berlin unter Leitung von Jürgen Baumert koordiniert. Für PISA 2003 und 2006 lag die Projektleitung beim Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) unter Leitung von Manfred Prenzel in Kiel. Ab 2009 wird PISA vom Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF, <http://www.dipf.de>) in Frankfurt am Main durchgeführt.

Max. Punkte	Erreichte Punkte
44	

PISA untersucht die drei Bereiche Lesekompetenz, mathematische Kompetenz und naturwissenschaftliche Grundbildung. Bei jedem Durchgang wird ein Bereich vertieft untersucht: 2000 die Lesekompetenz, 2003 Mathematik, 2006 Naturwissenschaften. Dieser Zyklus wird alle neun Jahre wiederholt. Zusätzlich wird in jeder Studie ein Querschnittsthema untersucht: 2000 Lernstrategien und Selbstreguliertes Lernen, 2003 Problemlösung, 2006 Informationstechnische Grundbildung. Diese Zusatzuntersuchung wird nicht in allen Staaten durchgeführt. Der Test umfasst eine zweistündige „kognitive“ Testsitzung, gefolgt von einer knapp einstündigen Fragebogensitzung. Auf Basis dieser Ergebnisse wird bei der Auswertung jedem Schüler ein Kompetenzwert in Punkten zugewiesen. Interpretierbar werden die Punktwerte erst, wenn sie in einen Kontext gesetzt werden. Das geschieht regelmäßig durch den Vergleich zwischen verschiedenen Ländern sowie im Zeitvergleich. Anbei z.B. die Entwicklung der Lesekompetenz der 15-Jährigen in Deutschland:

#### Deutschland



OECD (2010), PISA 2009 Ergebnisse: Zusammenfassung

Um welche Form des Forschungsdesigns handelt es sich hierbei bei der *deutschen* PISA-Studie?

- Experiment
- Einzelfallstudie
- Querschnittsstudie
- Trenddesign
- Paneldesign
- Retrospektivbefragung
- Parallele Zeitreihen

Welche Grundelemente des experimentellen Designs sind bei diesem Untersuchungsdesign erfüllt?

- Experimentalgruppe
- Kontrollgruppe
- Drittvariablenkontrolle
- Messung des Treatments (der abhängigen Variable) und der unabhängigen Variable
- Vorher-Messung (Messung der unabhängigen Variable *vor* Messung des Treatments)
- Nachher-Messung (Messung der unabhängigen Variable *nach* Messung des Treatments)

Welche der (nicht erfüllten) Grundelemente des experimentellen Designs können durch entsprechende Maßnahmen *nachträglich* erfüllt werden? Welche Maßnahmen sind dies?

Element	Nachträgliche Erfüllung	Maßnahme zur nachträglichen Erfüllung
Kontrollgruppe	<input type="checkbox"/> ist nicht möglich <input type="checkbox"/> ist möglich <input type="checkbox"/> ist bereits erfüllt	
Drittvariablenkontrolle	<input type="checkbox"/> ist nicht möglich <input type="checkbox"/> ist möglich <input type="checkbox"/> ist bereits erfüllt	
Vorher-Messung	<input type="checkbox"/> ist nicht möglich <input type="checkbox"/> ist möglich <input type="checkbox"/> ist bereits erfüllt	
Nachher-Messung	<input type="checkbox"/> ist nicht möglich <input type="checkbox"/> ist möglich <input type="checkbox"/> ist bereits erfüllt	

Wie beeinflusst dies die Validität gegenüber dem experimentellen Design?

Die interne Validität ...	Die externe Validität ...
<input type="checkbox"/> ... verringert sich. <input type="checkbox"/> ... ist genauso hoch wie bei experimentellen Designs <input type="checkbox"/> ... erhöht sich <input type="checkbox"/> Frage trifft nicht zu, da es sich hier um ein experimentelles Design handelt.	<input type="checkbox"/> ... verringert sich. <input type="checkbox"/> ... ist genauso hoch wie bei experimentellen Designs <input type="checkbox"/> ... erhöht sich <input type="checkbox"/> Frage trifft nicht zu, da es sich hier um ein experimentelles Design handelt.

## Klausur (Haupttermin)

Matrikel-Nr. des Bearbeiters: .....

### Bearbeitungshinweise:

- Bearbeitungszeit: 90 Minuten
- Erlaubte Hilfsmittel: keine
- Wenn Sie mehr Platz brauchen oder sich Notizen machen wollen, schreiben Sie bitte auf die Rückseite.
- Bekanntgabe der Ergebnisse: 30.09.2013 in QISPOS

### Bewertung der Gesamtklausur (Vom Dozenten auszufüllen)

Klausurteil	Max. Punkte	Erreichte Punkte	Klausurteil	Max. Punkte	Erreichte Punkte
Wissenschaftstheorie	118		Messung und Güte	99	
Auswahlverfahren	116		Forschungsdesign	44	
Datenerhebung	143		Gesamt	520	
Note					

## 1. Wissenschaftstheorie

### 1.1 Intensionale und extensionale Bedeutung von Begriffen

Max. Punkte	Erreichte Punkte
15	

Definieren Sie den Begriff „Geschlecht“ aus der Perspektive eines selbst gewählten Theoretikers.

---



---



---

Was ist die intensionale Bedeutung dieses Begriffes?

---



---



---

Was ist die extensionale Bedeutung dieses Begriffes?

---



---



---

### 1.2 Aussagen

Max. Punkte	Erreichte Punkte
24	

Gegeben ist folgende Aussage:

„Für alle Religionen gilt, dass die Gläubigen einem charismatischen Religionsführer anhängen, dem sie fanatisch folgen.“

Um welche Form der Aussage handelt es sich?

- Tautologie     
  Kontradiktion     
  Unzulässige Schlussfolgerung     
  Logische Neutralität
- 
- analytische Aussage     
  normative Aussage     
  empirische Aussage
- 
- singuläre Aussage     
  nicht singuläre Aussage mit eingeschränktem Geltungsbereich     
  nicht singuläre Aussage mit uneingeschränktem Geltungsbereich
- 
- deterministische Aussage     
  probabilistische Aussage

**1.3 Forschungsstrategie**

Ein Forscher will folgende Frage untersuchen:  
 „In Deutschland verdienen Frauen in der Regel selbst bei gleicher Qualifikation weniger als Männer.“

Max. Punkte	Erreichte Punkte
18	

Der Forscher versucht, diese Aussage mittels einer standardisierten telefonischen Befragung unter deutschen Erwerbstätigen zu überprüfen. Er zieht eine nach Branchen geschichtete Zufallsstichprobe deutscher Unternehmen und befragt innerhalb der ausgewählten Unternehmen aus jeder Abteilung jeweils einen Mann und eine Frau, die jeweils gleich gut qualifiziert sind, zu ihrem Einkommen. Es gab keine Ausfälle, und es sind keine Fehler bei der Datenerhebung unterlaufen. Für jedes Paar berechnet der Forscher die Einkommensunterschiede. In der Stichprobe verdienen Männer im Schnitt 20 % mehr als ihre gleich qualifizierten Kolleginnen in derselben Abteilung. Auf einem Konfidenzniveau von  $1-\alpha = 0,999$  liegt diese Einkommensdifferenz in der Grundgesamt im Konfidenzintervall zwischen 15 % und 25 %.

Um welche Forschungsstrategie handelt es sich?

- Induktion                       Deduktion                       Abduktion

Um welche Form der Theorieüberprüfung handelt es sich?

- konfirmatorisch                       falsifikatorisch                       obligatorisch

Welches Niveau der Erkenntnisicherheit wurde hinsichtlich der Hypothese erreicht: „In Deutschland verdienen Frauen in der Regel selbst bei gleicher Qualifikation weniger als Männer.“?

- Kein Erkenntnisgewinn                       Zweifel                       Bestätigung                       Falsifikation                       Verifikation

**1.4 Operationalisierung**

Welche Schritte muss man bei der Operationalisierung vollziehen und welche Probleme können hierbei auftreten?

Max. Punkte	Erreichte Punkte
13	

Schritt	Problem beim Übergang vom vorherigen Schritt
	—

**1.5 Deduktiv-nomologischer Syllogismus**

Stellen Sie folgende Aussage als deduktiv-nomologischen Syllogismus dar und benennen Sie die einzelnen Komponenten: „Ehec schädigt das zentrale Nervensystem. Maria Meier ist an Ehec erkrankt und hat deshalb Schäden am zentralen Nervensystem erlitten.“

Max. Punkte	Erreichte Punkte
18	


**1.6 Empirischer Informationsgehalt**

Ein Sozialwissenschaftler behauptet: „Auf dem deutschen Schuhmarkt setzen sich Modetrends zunächst bei Trendsettern und erst mit einiger Verzögerung bei der allgemeinen Bevölkerung durch.“ Kreuzen Sie bitte alle potenziellen Falsifikatoren zu dieser Aussage an (bitte *alles* Richtige ankreuzen):

Max. Punkte	Erreichte Punkte
30	

- Ein Schuhhersteller vertreibt im Januar 2011 erstmals ein revolutionäres neues Schuhmodell in Hamburger Läden, das dem Modetrend der nächsten Saison entspricht. Eine Trendsetterin kauft den Schuh noch im selben Monat, eine normale Frau erst ein Jahr später.
- Ein Schuhhersteller vertreibt im Februar 2011 erstmals ein revolutionäres neues Schuhmodell in New Yorker Läden, das dem Modetrend der nächsten Saison entspricht. Eine normale Frau kauft den Schuh im Mai 2011, eine Trendsetterin erst im Dezember 2011.
- Ein Schuhhersteller vertreibt im März 2011 die Restposten der Schuhmodelle, die im Jahr 2006 total in, jetzt aber total out sind, in Frankfurter Läden. Eine Trendsetterin kauft den Schuh noch im selben Monat, eine normale Frau erst ein Jahr später.
- Ein Schuhhersteller vertreibt im Juli 2011 erstmals ein revolutionäres neues Schuhmodell in Berliner Läden, das dem Modetrend der nächsten Saison entspricht. Eine normale Frau kauft den Schuh im August 2011, eine Trendsetterin erst im Dezember 2011.
- Ein Schuhhersteller vertreibt im August 2011 erstmals ein revolutionäres neues Schuhmodell in Hong Konger Läden, das dem Modetrend der nächsten Saison entspricht. Noch im selben Monat kaufen sich sowohl eine Trendsetterin, als auch eine normale Frau den Schuh.
- Ein Schuhhersteller vertreibt im September 2011 die Restposten der Schuhmodelle, die im Jahr 2006 total in, jetzt aber total out sind, in Dortmunder Läden. Eine normale Frau kauft den Schuh im Oktober 2011, eine Trendsetterin erst im Februar 2012.
- Ein Schuhhersteller vertreibt im November 2011 erstmals ein revolutionäres neues Schuhmodell in Münchner Läden, das dem Modetrend der nächsten Saison entspricht. Noch im selben Monat kaufen sich sowohl eine Trendsetterin, als auch eine normale Frau den Schuh.
- Ein Schuhhersteller vertreibt im Dezember 2011 die Restposten der Schuhmodelle, die im Jahr 2006 total in, jetzt aber total out sind, in Kölner Läden. Noch im selben Monat kaufen sich sowohl eine Trendsetterin, als auch eine normale Frau den Schuh.

In welcher Weise verändert sich der empirische Informationsgehalt, wenn diese Aussage in folgende Aussage überführt wird: „Auf dem deutschen Schuhmarkt setzen sich Modetrends in der Regel zunächst bei Trendsettern, und erst mit einiger Verzögerung bei der allgemeinen Bevölkerung durch.“

Der empirische Informationsgehalt ...

- ... sinkt.                                       ... steigt.                                       ... bleibt gleich.

Warum ist das so?

**2. Datenauswahl**

**2.1 Grundgesamtheit**

Definieren Sie folgende Begriffe:

*Objektorientierte (= elementorientierte) Grundgesamtheit*

Max. Punkte	Erreichte Punkte
12	

*Statistische (= datenorientierte) Grundgesamtheit*

**2.2 Schichtung**

Die Tabelle auf der gegenüberliegenden Seite zeigt die Studienstatistik der Fakultät VI der TU Berlin für das Wintersemester 2009/2010. Diese Tabelle wurde auf Basis der vom Referat für Studium und Lehre der Fakultät VI bereitgestellten Informationen erstellt, d. h. man könnte die Gesamtzahl der Studierenden nach Studiengang einteilen und aus jeder Untergruppe eine Teilstichprobe von Studierenden ziehen.

Max. Punkte	Erreichte Punkte
20	

- Nehmen Sie an, Sie wollen eine nach Studiengang *disproportional* geschichtete Zufallsstichprobe ziehen. Die Gesamtstichprobe soll 190 Studierende umfassen, aus jedem der 19 Studiengänge sollen gleich viele Studierende ausgewählt werden. Tragen Sie in die Tabelle ein, wie viele Studierende aus welchem Studiengang Sie zufällig auswählen würden.
- Nehmen Sie an, Sie wollen eine nach Studiengang *proportional* geschichtete Zufallsstichprobe der Studierenden der 19 Studiengänge ziehen. Die Gesamtstichprobe soll 101 Studierende umfassen. Tragen Sie in die Tabelle ein, wie viele Studierende aus welchem Studiengang Sie zufällig auswählen würden.

Ein Forscher will herausfinden, ob die Studierenden in verschiedenen Studiengängen unterschiedlich stark vom Studienabbruch bedroht sind. Welche Form der Schichtung wäre in diesem Fall vorzuziehen?

*Hinweis:* Wenn Sie über diese Fragestellung nachdenken, beachten Sie besonders die Studiengänge 1 (BA Architektur) und 11 (MA Stadtökologie).

- proportional geschichtete Stichprobe     disproportional geschichtete Stichprobe

Begründung:

Wie verändert sich in diesem Fall durch die Schichtung die Wahrscheinlichkeit eines Zufallsfehlers gegenüber einer ungeschichteten Zufallsstichprobe?

Die Wahrscheinlichkeit eines Zufallsfehlers ...

- ... erhöht sich     ... bleibt gleich     ... verringert sich

**Studierendenstatistik der Fakultät VI der TU Berlin für das Wintersemester 2009/2010**

	Studienfach	Zahl der Studierenden	Anteil an allen Studierenden	Zahl der Unternehmen in der Stichprobe bei	
				disproportionaler Schichtung	proportionaler Schichtung
1	Architektur (B.Sc.)	567	24,7%		
2	Architektur (M.Sc.)	183	8,0%		
3	Bauingenieurwesen (B.Sc.)	294	12,8%		
4	Bauingenieurwesen (M.Sc.)	23	1,0%		
5	Geotechnologie (B.Sc.)	124	5,4%		
6	Geotechnologie (M.Sc.)	24	1,0%		
7	Geodesy and Geoinformations Sciences (M.Sc.)	60	2,6%		
8	Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur (B. Sc.)	336	14,6%		
9	Landschaftsarchitektur (M.Sc.)	31	1,4%		
10	Umweltplanung (M.Sc.)	17	0,7%		
11	Stadtökologie (M.Sc.)	8	0,3%		
12	Soziologie twR (B.A.)	142	6,2%		
13	Stadt- und Regionalplanung (B.Sc.)	202	8,8%		
14	Stadt- und Regionalplanung (M.Sc.)	37	1,6%		
15	Urban Design (M.Sc.)	60	2,6%		
16	Bühnenbild – Szenischer Raum (M.A.)	33	1,4%		
17	Denkmalpflege (M.Sc.)	52	2,3%		
18	Real Estate Management (M.Sc.)	70	3,1%		
19	Urban Management (M.Sc.)	32	1,4%		
<b>Gesamt</b>		<b>2.295</b>	<b>100,0%</b>		

**2.3 Stichprobenverfahren im Vergleich**

Max. Punkte	Erreichte Punkte
10	

Die Hochschulleitung will untersuchen, vor welchen Problemen wissenschaftliche Mitarbeiter (WMs) an der TU Berlin stehen. Hierzu lässt sie sich von der Personalabteilung die Namen und Email-Adressen sämtlicher WMs geben. Per Email werden die WMs gebeten, an einer Online-Befragung teilzunehmen.

Um welche Form der Datenauswahl handelt es sich hierbei? (*Bitte nur ein Kreuz!*)

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Vollerhebung  | <input type="checkbox"/> Schneeballverfahren                             |
| <input type="checkbox"/> Zufallsstichprobe [ADM-Design]                                    | <input type="checkbox"/> Sonstige Willkürliche Auswahl                   |
| <input type="checkbox"/> Zufallsstichprobe [Gabler-Häder-Design]                           | <input type="checkbox"/> Bewusste Auswahl nach dem Konzentrationsprinzip |
| <input type="checkbox"/> Zufallsstichprobe [Einwohnermeldeamtsstichprobe]                  | <input type="checkbox"/> Bewusste Auswahl nach dem Streuungsprinzip      |
| <input type="checkbox"/> Sonstige geschichtete und gestufte Zufallsstichprobe              | <input type="checkbox"/> Theoretical Sampling                            |
| <input type="checkbox"/> Sonstige (ausschließlich) geschichtete Zufallsstichprobe          | <input type="checkbox"/> Quotenstichprobe                                |
| <input type="checkbox"/> Sonstige (ausschließlich) gestufte Zufallsstichprobe              |  |
| <input type="checkbox"/> Sonstige Zufallsstichprobe ( <i>keine</i> Stufung und Schichtung) |  |

**2.4 Bewusste Auswahl nach dem Streuungsprinzip**

Max. Punkte	Erreichte Punkte
30	

Sie interessieren sich dafür, welche Schwierigkeiten Studierende unterschiedlicher Ethnien und Nationalitäten zu Beginn des Studiums haben. Erste Beobachtungen in verschiedenen Veranstaltungen für Erstsemester haben ergeben, dass es an den Berliner Universitäten hauptsächlich vier ethnische Gruppen zu geben scheint: (1) ethnische Deutsche, (2) ethnische Türken, die aber in Deutschland geboren sind (3) Osteuropäer und (4) Asiaten. Sie wollen nun zwölf Leitfadenterviews mit Erstsemestern führen und entschließen sich, eine bewusste Auswahl nach dem Streuungsprinzip zu treffen.

Erläutern Sie das Vorgehen bei dieser Auswahlform anhand des Beispiels.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Was ist der besondere Erkenntnisgewinn dieses Vorgehens, und inwiefern sind die durch diese Studie erzielten Ergebnisse verallgemeinerbar?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**2.5 Bestimmung des Stichprobenumfangs**

Max. Punkte	Erreichte Punkte
10	

In einem Unternehmen arbeiten 3.000 Personen. Auf Basis früherer Untersuchungen im selben Unternehmen schätzt der Forscher, dass etwa 50 % der Mitarbeiter dieses Unternehmens Facharbeiter sind. Mittels einer standardisierten Befragung soll nun überprüft werden, ob dies im Jahr 2010 immer noch der Fall ist. Wie viele Personen muss der Forscher mindestens befragen, um ein Konfidenzintervall für den Arbeiteranteil mit  $\alpha = 0,05$ ;  $e = 0,05$  zu berechnen? Bestimmen Sie den minimalen Stichprobenumfang mit Hilfe der Kopie der S. 12 aus Häder (2000): *Telefonstichproben*.

Es müssen mindestens  $n =$  \_\_\_\_\_ Personen befragt werden.

**Material für Aufgabe 2.5: Auszug aus Häder (2000): Telefonstichproben**

*Tabelle 2: Minimaler Stichprobenumfang  $n$  für gegebenen absoluten Stichprobenfehler  $e$  bei Irrtumswahrscheinlichkeit  $\alpha = 0.05$  für Anteile  $p = 0.5$  und  $p = 0.8$  (oder  $p = 0.2$ ) (nach Borg 2000, S. 144)*

p = 0.5			p = 0.8 oder p = 0.2		
N	e = 0.03	e = 0.05	N	e = 0.03	e = 0.05
200	168	132	200	155	110
300	235	168	300	208	135
400	291	196	400	252	152
500	340	217	500	289	165
750	440	254	750	357	185
1000	516	278	1000	406	197
3000	787	341	3000	556	227
7500	934	365	7500	626	238
10000	964	370	10000	639	240
50000	1045	381	50000	674	245
100000	1056	383	100000	678	245

**2.6 Ausschöpfungsquoten**

Max. Punkte	Erreichte Punkte
10	

Viele quantitative Sozialforscher sind der Ansicht, dass Ausschöpfungsquoten von 70 % „gute“ Ausschöpfungsquoten. Was ist hierzu aus Sicht der schließenden Statistik zu sagen?

---

---

---



**3.2 Geschlossene Befragung (mündliche vs. schriftliche Befragung)**

Max. Punkte	Erreichte Punkte
18	

Was sind die Vor- und Nachteile der mündlichen bzw. schriftlichen Befragung? (*Stichworte genügen*)

Vorteile der mündlichen Befragung	Vorteile der schriftlichen Befragung

**3.3 Standardisierte Befragung (Anschreiben)**

Max. Punkte	Erreichte Punkte
2	

Welches Ziel verfolgt man mit dem Anschreiben? (*Stichworte genügen*)

-

**3.4 Beobachtung (Stichprobenprobleme)**

Max. Punkte	Erreichte Punkte
6	

Welche speziellen Stichprobenprobleme weist die Beobachtung auf? (*Stichworte genügen*)

-

-

\_\_\_\_\_

**3.5 Beobachtung (Eigenschaften eines Beobachters)**

Max. Punkte	Erreichte Punkte
6	

Welche Eigenschaften weist ein guter Beobachter auf? (*Stichworte genügen*)

-

\_\_\_\_\_

-

\_\_\_\_\_

-

\_\_\_\_\_

**3.6 Videoanalyse (intrinsischer Zusammenhang)**

Max. Punkte	Erreichte Punkte
15	

Was ist ein intrinsischer Zusammenhang?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Welche Rolle spielen dabei folgende Aspekte?

Aspekt	Rolle
Methodizität	
Ordnung	
Reflexivität	





**4. Messung und Güte**

**4.1 Gütekriterien quantitativer Forschung**

Definieren Sie die folgenden Begriffe:

Objektivität =

Max. Punkte	Erreichte Punkte
10	

Reliabilität / Zuverlässigkeit =

**4.2 Reaktivität und Objektivität**

Was ist Reaktivität?

Max. Punkte	Erreichte Punkte
25	

Bei welcher Datenerhebungsform ist die Reaktivität jeweils größer?

- Befragung                       prozessproduzierte verbale Daten                       beide gleich  
 verdeckte Beobachtung                       offene Beobachtung                       beide gleich

Wie beeinflusst Reaktivität die Objektivität eines Messverfahrens?

Wenn die Reaktivität größer ist, dann gilt: Die Objektivität ...

- verringert sich                       bleibt gleich                       erhöht sich

Was kann man tun, um die Objektivität zu erhöhen?

Warum ist diese Gegenmaßnahme nicht immer angebracht?

**4.3 Was ist die Konsequenz dessen, dass Forschungsergebnisse nicht valide sind?**

Max. Punkte	Erreichte Punkte
10	

**4.4 Was ist das Skalenniveau einer Variablen?**

Max. Punkte	Erreichte Punkte
6	

**4.5 Bestimmung des Skalenniveaus / Homomorphie**

Anbei finden Sie eine Variable und eine Reihe von Vorschlägen, wie diese gemessen werden könnten. Kreuzen Sie an, um welches Skalenniveau es sich handelt und ob die Messvorschriften jeweils homomorph sind.

Max. Punkte	Erreichte Punkte
38	

Variable	Kinderzahl	Messung 1	Messung 2	Messung 3	Messung 4
Ausprägungen	keine	-9	0	0	1
	1	1	1	100	2
	2	2	2	200	3
	3	3	3	300	4
	4	4	4	400	5
	5	5	5	500	6
	6	6	6	600	7
(a) Skalenniveau	<input type="checkbox"/> Nominalskala	(b) Die Messung der Ausprägungen durch obige Werte ist ...			
	<input type="checkbox"/> Ordinalskala	<input type="checkbox"/> homomorph	<input type="checkbox"/> homomorph	<input type="checkbox"/> homomorph	<input type="checkbox"/> homomorph
	<input type="checkbox"/> Intervallskala	<input type="checkbox"/> Nicht homomorph	<input type="checkbox"/> nicht homomorph	<input type="checkbox"/> nicht homomorph	<input type="checkbox"/> nicht homomorph
	<input type="checkbox"/> Ratioskala				

(c) Darf man für diese Variable das arithmetische Mittel berechnen?

- Ja                                       Nein                                       Weiß nicht

**4.6 Typologie**

Was ist eine Typologie?

Max. Punkte	Erreichte Punkte
10	

Nennen Sie ein Beispiel für eine Typologie

### 5. Forschungsdesign

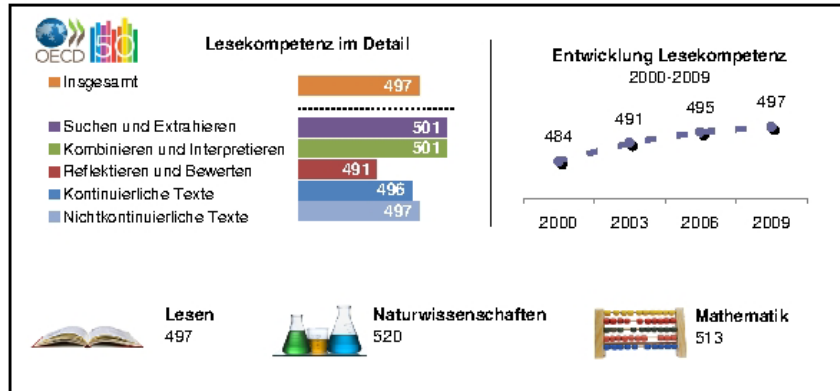
#### 5.1 Forschungsdesigns im Vergleich

Die PISA-Studien („Programme for International Student Assessment“ / „Programm zur internationalen Schülerbewertung“) der OECD sind internationale Schulleistungsuntersuchungen, die seit dem Jahr 2000 in dreijährigem Turnus in den meisten Mitgliedstaaten der OECD sowie einer zunehmenden Anzahl von Partnerstaaten durchgeführt werden und die zum Ziel haben, alltags- und berufsrelevante Kenntnisse und Fähigkeiten 15-Jähriger zu messen. In jedem Staat werden bei jeder Erhebungswelle ca. 5000 Schüler getestet. Die Koordination und die Endredaktion der internationalen Berichte obliegen einer kleinen Arbeitsgruppe am Hauptsitz der OECD in Paris unter Leitung von Andreas Schleicher. In Deutschland wurde PISA 2000 vom Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (MPIB) in Berlin unter Leitung von Jürgen Baumert koordiniert. Für PISA 2003 und 2006 lag die Projektleitung beim Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) unter Leitung von Manfred Prenzel in Kiel. Ab 2009 wird PISA vom Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF, <http://www.dipf.de>) in Frankfurt am Main durchgeführt.

Max. Punkte	Erreichte Punkte
44	

PISA untersucht die drei Bereiche Lesekompetenz, mathematische Kompetenz und naturwissenschaftliche Grundbildung. Bei jedem Durchgang wird ein Bereich vertieft untersucht: 2000 die Lesekompetenz, 2003 Mathematik, 2006 Naturwissenschaften. Dieser Zyklus wird alle neun Jahre wiederholt. Zusätzlich wird in jeder Studie ein Querschnittsthema untersucht: 2000 Lernstrategien und Selbstreguliertes Lernen, 2003 Problemlösung, 2006 Informationstechnische Grundbildung. Diese Zusatzuntersuchung wird nicht in allen Staaten durchgeführt. Der Test umfasst eine zweistündige „kognitive“ Testsitzung, gefolgt von einer knapp einstündigen Fragebogensitzung. Auf Basis dieser Ergebnisse wird bei der Auswertung jedem Schüler ein Kompetenzwert in Punkten zugewiesen. Interpretierbar werden die Punktwerte erst, wenn sie in einen Kontext gesetzt werden. Das geschieht regelmäßig durch den Vergleich zwischen verschiedenen Ländern sowie im Zeitvergleich. Anbei z.B. die Entwicklung der Lesekompetenz der 15-Jährigen in Deutschland:

#### Deutschland



OECD (2010), PISA 2009 Ergebnisse: Zusammenfassung

Um welche Form des Forschungsdesigns handelt es sich hierbei bei der *deutschen* PISA-Studie?

- Experiment
- Einzelfallstudie
- Querschnittsstudie
- Trenddesign
- Paneldesign
- Retrospektivbefragung
- Parallele Zeitreihen

Welche Grundelemente des experimentellen Designs sind bei diesem Untersuchungsdesign erfüllt?

- Experimentalgruppe
- Kontrollgruppe
- Drittvariablenkontrolle
- Messung des Treatments (der abhängigen Variable) und der unabhängigen Variable
- Vorher-Messung (Messung der unabhängigen Variable vor Messung des Treatments)
- Nachher-Messung (Messung der unabhängigen Variable nach Messung des Treatments)

Welche der (nicht erfüllten) Grundelemente des experimentellen Designs können durch entsprechende Maßnahmen *nachträglich* erfüllt werden? Welche Maßnahmen sind dies?

Element	Nachträgliche Erfüllung	Maßnahme zur nachträglichen Erfüllung
Kontrollgruppe	<input type="checkbox"/> ist nicht möglich <input type="checkbox"/> ist möglich <input type="checkbox"/> ist bereits erfüllt	
Drittvariablenkontrolle	<input type="checkbox"/> ist nicht möglich <input type="checkbox"/> ist möglich <input type="checkbox"/> ist bereits erfüllt	
Vorher-Messung	<input type="checkbox"/> ist nicht möglich <input type="checkbox"/> ist möglich <input type="checkbox"/> ist bereits erfüllt	
Nachher-Messung	<input type="checkbox"/> ist nicht möglich <input type="checkbox"/> ist möglich <input type="checkbox"/> ist bereits erfüllt	

Wie beeinflusst dies die Validität gegenüber dem experimentellen Design?

Die interne Validität ...	Die externe Validität ...
<input type="checkbox"/> ... verringert sich.	<input type="checkbox"/> ... verringert sich.
<input type="checkbox"/> ... ist genauso hoch wie bei experimentellen Designs	<input type="checkbox"/> ... ist genauso hoch wie bei experimentellen Designs
<input type="checkbox"/> ... erhöht sich	<input type="checkbox"/> ... erhöht sich
<input type="checkbox"/> Frage trifft nicht zu, da es sich hier um ein experimentelles Design handelt.	<input type="checkbox"/> Frage trifft nicht zu, da es sich hier um ein experimentelles Design handelt.