

# Instruktionen für: Social identity and systematic biases

(Bildschirm 1.)

## Willkommen zu dieser Studie!

Herzlich willkommen und vielen Dank für Ihre Teilnahme an dieser Studie.

Sie erhalten für Ihre Teilnahme einen festen Betrag von 7 € und können abhängig von Ihren Entscheidungen, den Entscheidungen der anderen TeilnehmerInnen und dem Zufall zusätzliches Geld verdienen. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie die Instruktionen sorgfältig lesen und verstehen. Ihre Auszahlung erhalten Sie am Ende der heutigen Studie in bar.

Bitte schalten Sie Ihr Mobiltelefon aus und entfernen Sie alle persönlichen Gegenstände, die Sie nicht für die Studie benötigen, von Ihrem Tisch. Während der Studie ist die Kommunikation zwischen den TeilnehmerInnen untersagt. Wenn Sie Fragen haben, heben Sie bitte die Hand und ein Laborassistent wird zu Ihrem Platz kommen.

Die Studie wird vom Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern finanziert, ist der Grundlagenforschung gewidmet und die Ergebnisse werden zu gegebener Zeit veröffentlicht.

Wenn Sie die obigen Hinweise gelesen und verstanden haben, drücken Sie bitte auf "Weiter", um mit der Studie zu beginnen.

Weiter

(Bildschirm 2)

(Schätzer)

(Nur für SI-Treatments)

In dieser Studie gibt es zwei Gruppen: die gelbe Gruppe und die blaue Gruppe. Eine gleiche Anzahl von TeilnehmerInnen wurde zufällig jeder Gruppe zugewiesen.

**Sie wurden nach dem Zufallsprinzip der blauen/gelben Gruppe zugewiesen.**  
Sie werden für den Rest des Experiments in der blauen/gelben Gruppe bleiben.

(Für alle Treatments)

Die heutige Studie besteht aus **5 unterschiedlichen Teilen**. Zusätzlich zu dem Festbetrag von 7 € für Ihre Teilnahme an der Studie, können Sie in den Teilen 1, 3 und 4 zusätzliches Geld verdienen. Am Ende der Studie wird einer dieser Teile zufällig ausgewählt, und Ihre Auszahlung erhöht sich um den Verdienst in dem jeweils ausgewählten Teil.

Zu Beginn eines jeden Teils erhalten Sie die entsprechenden Anweisungen für den jeweiligen Teil. Wenn Sie bereit sind, drücken Sie bitte auf "Weiter", um mit dem ersten Teil zu beginnen.

Weiter

(Sender)

(Nur für SI-Treatments)

In dieser Studie gibt es zwei Gruppen: die gelbe Gruppe und die blaue Gruppe. Eine gleiche Anzahl von TeilnehmerInnen wurde nach dem Zufallsprinzip jeder Gruppe zugewiesen.

**Sie wurden nach dem Zufallsprinzip der blauen/gelben Gruppe zugewiesen.** Sie werden für den Rest des Experiments in der blauen/gelben Gruppe bleiben.

(Für alle Treatments)

Die heutige Studie besteht aus **5 unterschiedlichen Teilen**. Zusätzlich zu dem Festbetrag von 7 € für Ihre Teilnahme an der Studie, können Sie in den Teilen 1 und 2 zusätzliches Geld verdienen. Am Ende der Studie wird einer dieser Teile zufällig ausgewählt, und Ihre Auszahlung erhöht sich um den Verdienst in dem jeweils ausgewählten Teil.

Zu Beginn eines jeden Teils erhalten Sie die entsprechenden Anweisungen für den jeweiligen Teil. Wenn Sie bereit sind, drücken Sie bitte auf "Weiter", um mit dem ersten Teil zu beginnen.

Weiter

(Bildschirm 3)

## Teil 1 (Soziale Identität)

Teil 1

In diesem Teil tritt Ihre blaue/gelbe Gruppe bei der folgenden Aufgabe gegen die blaue/gelbe Gruppe an. Zunächst werden allen TeilnehmerInnen 10 Gemälde von zwei Künstlern gezeigt. Sie haben 4 Minuten Zeit, um diese Gemälde zu betrachten. Anschließend werden alle TeilnehmerInnen gebeten, Fragen zu 4 anderen Gemälden zu beantworten. Wir werden die Gesamtzahl der richtigen Antworten für jede Gruppe berechnen. Die Mitglieder der Gruppe, die mehr richtige Antworten als die jeweils andere Gruppe eingereicht hat, gewinnen eine zusätzliche Auszahlung von 16€. Falls also Teil 1 zufällig für Ihre Auszahlung ausgewählt werden sollte, erhalten Sie den Geldpreis von 16€. Die Mitglieder der Gruppe, die weniger richtige Antworten als die jeweils andere Gruppe eingereicht hat, gewinnen keinen Geldpreis. Wenn beide Gruppen die gleiche Anzahl richtiger Antworten haben, wird die Gewinnergruppe zufällig ausgewählt: Dabei hat jede Gruppe eine Gewinnwahrscheinlichkeit von 50 Prozent. Ob Ihre Gruppe mehr oder weniger richtige Antworten als die andere Gruppe erreicht hat, wird am Ende dieser Studie bekannt gegeben.

Weiter

Auf dieser Seite sehen Sie 10 Gemälde, die mit dem Namen des jeweiligen Künstlers beschriftet sind - Paul Klee oder Wassily Kandinsky. Sie haben 4 Minuten Zeit, um alle Gemälde zu betrachten.

[5 Gemälde hier]

Weiter

Auf dieser Seite sehen Sie 4 Gemälde, die entweder von Paul Klee oder Wassily Kandinsky gemalt wurden. Bitte geben Sie an, wer das jeweilige Gemälde ihrer Meinung nach gemalt hat. Sie haben **2 Minuten** zur Bearbeitung dieser Aufgabe. Beachten Sie, dass jeder Künstler eine beliebige Anzahl an Gemälden gemalt haben könnte (Paul Klee könnte bspw. 0, 1, 2, 3, oder 4 von den gezeigten Gemälden gemalt haben). Die Mitglieder der Gruppe, die mehr richtige Antworten als die jeweils andere Gruppe eingereicht hat, gewinnen eine zusätzliche Auszahlung von 16€.

[4 Gemälde hier]

Weiter

(Ende von Teil 1)

## Teil 1 (*keine soziale Identität*)

## Teil 1

In diesem Teil werden Sie die folgende Aufgabe bearbeiten. Zunächst werden allen TeilnehmerInnen 10 Gemälde von zwei Künstlern gezeigt. Sie haben 4 Minuten Zeit, um diese Gemälde zu betrachten. Anschließend werden alle TeilnehmerInnen gebeten, Fragen zu 4 anderen Gemälden zu beantworten. Wir werden die Gesamtzahl der richtigen Antworten, die Sie gegeben haben, berechnen und sie mit einer/m anderen, zufällig ausgewählten TeilnehmerIn vergleichen. Wenn Sie mehr richtige Antworten als der/die andere TeilnehmerIn eingereicht haben, gewinnen Sie einen Geldpreis von 16 €. Falls also Teil 1 zufällig für Ihre Auszahlung ausgewählt werden sollte, erhalten Sie den Geldpreis von 16€. Wenn Sie weniger richtige Antworten als der/die andere TeilnehmerIn eingereicht haben, gewinnen Sie keinen Geldpreis. Wenn der/die andere TeilnehmerIn die gleiche Anzahl richtiger Antworten wie Sie eingereicht hat, wird zufällig bestimmt, ob Sie den Geldpreis gewinnen oder nicht: Dabei haben Sie eine Gewinnwahrscheinlichkeit von 50 Prozent. Ob Sie mehr oder weniger richtige Antworten als der/die andere TeilnehmerIn eingereicht haben, wird am Ende dieser Studie bekannt gegeben.

Weiter

Auf dieser Seite sehen Sie 10 Gemälde, die mit dem Namen des jeweiligen Künstlers beschriftet sind - Paul Klee oder Wassily Kandinsky. Sie haben 4 Minuten Zeit, um alle Gemälde zu betrachten.

[5 Gemälde hier]

Weiter

Auf dieser Seite sehen Sie 4 Gemälde, die entweder von Paul Klee oder Wassily Kandinsky gemalt wurden. Bitte geben Sie an, wer das jeweilige Gemälde ihrer Meinung nach gemalt hat. Sie haben **2 Minuten** zur Bearbeitung dieser Aufgabe. Beachten Sie, dass jeder Künstler eine beliebige Anzahl an Gemälden gemalt haben könnte (Paul Klee könnte bspw. 0, 1, 2, 3, oder 4 von den gezeigten Gemälden gemalt haben). Sie gewinnen einen Geldpreis von 16 €, wenn Sie mehr richtige Antworten eingereicht haben als der/die TeilnehmerIn, der/die zufällig ausgewählt wurde.

[2 Gemälde hier]

Weiter

## **Teil 2 (Rätselaufgabe für Sender - alle Treatments)**

*ALLE Treatments:*

### **Teil 2**

Dieser Teil besteht aus 10 separaten Schätzaufgaben. Bei jeder Aufgabe **müssen Sie eine unbekannte Zahl x schätzen. Sie werden nach der Genauigkeit Ihrer Schätzung bezahlt: Sie können 13€ erhalten, falls Ihre Schätzung nahe genug an der Zahl x liegt** (wie unten beschrieben).

#### **Schätzaufgaben**

Bei jeder der 10 Aufgaben wird vom Computer eine neue Zahl x festgelegt. Alle 10 Schätzaufgaben haben zwar die gleiche Struktur, sind aber völlig unabhängig voneinander. Das bedeutet, dass die Zahlen in den einzelnen Aufgaben in keiner Weise miteinander verbunden sind.

Sie werden nie mit Sicherheit wissen, was die genaue Zahl x ist. Stattdessen werden Sie Informationen, die von einem Computer generiert werden, erhalten. Diese helfen Ihnen, x zu schätzen. Bei jeder Aufgabe werden Sie diese Informationen erhalten und werden dann Ihre eigene Schätzung von x angeben. Die Zahlen x und die Informationen für die 10 Aufgaben wurden bereits vor der Studie ermittelt. Im Folgenden wird Ihnen erklärt, wie die Informationen generiert werden und welche davon Sie erhalten werden.

Der Computer simuliert Geräte, die die gleiche Aufgabe lösen wie Sie. Wir werden diese Geräte "Schätzgeräte" nennen. Für jede Aufgabe machen 10000 Schätzgeräte ihre Schätzung der Zahl x. Die Geräte sind gut darin, diese Schätzungen zu machen. Sie sind unabhängig voneinander und haben alle die gleiche Qualität, d. h., sie sind gleich gut in der Schätzung der Zahl x. Die Geräte haben die folgenden Eigenschaften:

- (i) Die Schätzung eines zufällig ausgewählten Schätzgeräts entspricht mit größerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl x als jeder anderen Zahl.
- (ii) Je weiter man sich von der Zahl x entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung angibt. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Schätzgerät eine Schätzung angibt, die um 100 größer oder kleiner ist als die Zahl x, ist gering.
- (iii) Der Durchschnitt der 10000 Schätzungen entspricht genau (oder fast genau) der Zahl x. Das bedeutet, dass die Schätzgeräte im Durchschnitt richtig liegen.

Betrachten Sie bitte das folgende Beispiel. Stellen Sie sich vor, der Computer hat 580 als die tatsächliche Zahl  $x$  gezogen. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die 10000 Schätzgeräte und ihre Schätzungen.

Wie Sie sehen können, bilden die Schätzungen eine typische Glockenkurve. Die häufigste Schätzung ist genau 580. Es ist also wahrscheinlicher, dass die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgerätes der tatsächlichen Zahl  $x$  entspricht als jeder anderen Zahl. Je weiter man sich von 580 entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass eine solche Schätzung von einem Schätzgerät angegeben wird, und Schätzungen größer als 680 und kleiner als 480 werden selten angegeben. Der Durchschnitt aller 10000 Schätzungen, der durch die blaue gestrichelte Linie dargestellt wird, beträgt 580. Der Durchschnitt ist also korrekt, d. h. er entspricht der Zahl  $x$ .

#### *AUSSCHLIESSLICH NICHT-KORRELATIONS-NEGLECT-Treatments:*

Um Ihnen bei der Schätzung der Zahl  $x$  zu helfen, wird das folgende Verfahren angewendet. Bei jeder Schätzaufgabe wird ein Schätzgerät zufällig gezogen. Sie werden die Schätzung dieses Schätzgeräts beobachten. Das bedeutet, dass Sie sich für Ihre eigene Schätzung nur auf die Schätzung eines einzigen Schätzgeräts verlassen werden. Um die Informationen des Schätzgeräts bestmöglich zu nutzen, sollten Sie die oben genannten Eigenschaften der Schätzgeräte beachten. Gegeben dieser Eigenschaften **können Sie Ihre Chancen auf die Auszahlung maximieren, indem Sie in jeder Schätzaufgabe genau die vom Schätzgerät angegebene Zahl angeben.** Je weiter Ihre Schätzung von der Schätzung des zufällig gezogenen Schätzgerätes abweicht, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie die zusätzliche Auszahlung von 13 € erhalten.

#### *VERNACHLÄSSIGUNG DER KORRELATION Treatment & PROBANDEN MIT NUR KORRELIERTEN SIGNALEN:*

Um Ihnen bei der Schätzung der Zahl  $x$  zu helfen, wird das folgende Verfahren angewendet. Bei jeder Schätzaufgabe werden zwei Schätzgeräte zufällig gezogen. Sie werden den Durchschnitt der Schätzungen dieser beiden Schätzgeräte beobachten. Das bedeutet, dass Sie sich für Ihre eigene Schätzung auf den Durchschnitt der Schätzungen von zwei Schätzgeräten stützen. Um die Informationen des Schätzgeräts bestmöglich zu nutzen, sollten Sie die oben genannten Eigenschaften der Schätzgeräte beachten. Gegeben dieser Eigenschaften, **können Sie Ihre Chancen auf die Auszahlung maximieren, indem Sie in jeder Schätzaufgabe genau die Zahl angeben, die als Durchschnitt der Schätzungen der beiden Schätzgeräte angegeben wird.** Je weiter Ihre Schätzung vom Durchschnitt der zwei Schätzungen abweicht, desto

geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie die zusätzliche Auszahlung von 13 € erhalten.

*ALLE Treatments:*

### **Auszahlung**

Wenn dieser Teil der Studie (Teil 2) für die Bezahlung ausgewählt wird, wird eine der 10 Schätzaufgaben zufällig ausgewählt, und **Sie werden entsprechend der Genauigkeit Ihrer Schätzung bei dieser Aufgabe bezahlt**. Da jede Aufgabe für ihre Auszahlung ausgewählt werden kann, sollten Sie jede Aufgabe sorgfältig bearbeiten.

Ihre Auszahlung wird durch folgende Regel bestimmt werden: **Je näher Ihre Schätzung an der Zahl x liegt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie eine zusätzliche Auszahlung von 13 € erhalten. Wenn Ihre Schätzung genau der Zahl x entspricht, werden Sie auf jeden Fall 13 € erhalten.** Die Regel ist so gestaltet, dass Sie sich die größte Chance auf die 13 € sichern können, indem Sie **Ihre genaueste Schätzung angeben**.

Falls Sie an den Einzelheiten der Regel interessiert sind, beschreiben wir sie im Folgenden: Der Computer zieht zufällig eine Zahl zwischen 0 und 5000. Wenn der quadratische Abstand zwischen Ihrer Schätzung und der Zahl x gleich oder kleiner als diese zufällig gezogene Zahl ist, erhalten Sie 13€. Ist er größer, erhalten Sie 0 €. Beachten Sie, dass Ihre Gewinnchancen vom quadratischen Abstand zur tatsächlichen Zahl x abhängen. Es macht also keinen Unterschied, ob Sie die Zahl x unter- oder überschätzen.

Auch wenn diese Regel kompliziert erscheinen mag, ist das zugrunde liegende Prinzip sehr einfach: Je präziser Ihre Schätzung ist (d. h. je geringer der Abstand zwischen Ihrer Schätzung und der Zahl x), desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie die 13 € erhalten.

*NUR DIE KONTROLL Treatment:*

### **Zusammenfassung:**

- In diesem Teil werden Sie 10 unabhängige Schätzaufgaben lösen. Bei jeder Aufgabe müssen Sie eine unbekannte Zahl x schätzen.
- In jeder Aufgabe werden Sie eine Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts beobachten.
- Sie werden nach der Genauigkeit Ihrer Schätzungen bezahlt.

*KORRELATION NUR VERNACHLÄSSIGUNG DER Treatment:*

**Zusammenfassung:**

- In diesem Teil werden Sie 10 unabhängige Schätzaufgaben lösen. Bei jeder Aufgabe müssen Sie eine unbekannte Zahl  $x$  schätzen.
- Bei jeder Aufgabe werden Sie den Durchschnitt der Schätzungen von zwei zufällig gezogenen Schätzgeräten beobachten.
- Sie werden nach der Genauigkeit Ihrer Schätzungen bezahlt.

*SOWOHL BEI DER KONTROLLE ALS AUCH BEI DER VERNACHLÄSSIGUNG DER KORRELATION:*

Wenn Sie Fragen haben, heben Sie bitte die Hand und ein Laborassistent wird zu Ihnen kommen. Wenn Sie die Anweisungen verstanden haben und bereit sind, fortzufahren, klicken Sie bitte auf "Weiter".

Weiter

(Screen a +1, Kontrollfragen)

## **Teil 2 (Kontrollfragen für Sender; Kontrolle und Korrelation Vernachlässigung Treatment)**

*SOWOHL BEI DER KONTROLLE ALS AUCH BEI DER VERNACHLÄSSIGUNG DER KORRELATION:*

Bevor Sie mit der Aufgabe fortfahren, bitten wir Sie, die folgenden Verständnisfragen zu beantworten. Sollten Sie Fragen haben, heben Sie bitte die Hand und ein Laborassistent wird zu Ihnen kommen.

1. Bitte geben Sie an, welche dieser Aussagen zutrifft.
  1. Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts kann mit gleicher Wahrscheinlichkeit der Zahl  $x$  oder einer anderen Zahl entsprechen.
  2. Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts entspricht mit geringerer Wahrscheinlichkeit der Zahl  $x$  als jeder anderen Zahl. Je weiter man sich von der Zahl  $x$  entfernt, desto wahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung angibt.

3. Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts entspricht mit größerer Wahrscheinlichkeit der Zahl  $x$  als jeder anderen Zahl. Je weiter man sich von der Zahl  $x$  entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung angibt.
  
2. Bitte geben Sie an, welche dieser Aussagen zutrifft.
  - a. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte entspricht mit gleicher Wahrscheinlichkeit entweder der Zahl  $x$  oder jeder beliebigen anderen Zahl.
  - b. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte entspricht genau (oder fast genau) der Zahl  $x$ .
  - c. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte ist immer größer als die Zahl  $x$ .
  - d. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte ist immer kleiner als die Zahl  $x$ .

*NUR DIE KONTROLLTreatment:*

3. Welche Informationen erhalten Sie bei jeder Schätzaufgabe, um die Zahl  $x$  zu schätzen?
  - a. Ich werde die Schätzung von 1 zufällig gezogenen Schätzgerät beobachten.
  - b. Ich werde die Schätzungen von 2 zufällig gezogenen Schätzgeräten beobachten.
  - c. Ich werde die Schätzungen von 3 zufällig gezogenen Schätzgeräten beobachten.
4. Nehmen wir an, dass das von Ihnen beobachtete Schätzgerät bei einer Schätzaufgabe eine Schätzung von 190 angibt. Welche Zahl sollten Sie angesichts dieser Information angeben, um Ihre Chancen auf die zusätzliche Auszahlung von **13 €** zu maximieren?  
(Field for inputting numbers)
5. Falls Ihre Schätzung deutlich von der Schätzung des zufällig gezogenen Schätzgerätes abweicht, was bedeutet dies für Ihre Auszahlung für Teil 2?
  - a) Meine Chancen auf die zusätzliche Auszahlung von 13€ sind so am höchsten.
  - b) Dies hat keinen Einfluss auf meine Auszahlung.
  - c) Meine Chancen auf die zusätzliche Auszahlung von 13€ sind sehr gering.

*KORRELATION NUR VERNACHLÄSSIGUNG DER Treatment:*

5. Welche Informationen erhalten Sie bei jeder Schätzaufgabe, um die Zahl  $x$  zu schätzen?

- a. Ich werde den Durchschnitt der Schätzungen von 2 zufällig gezogenen Schätzgeräten beobachten.
- b. Ich werde den Durchschnitt der Schätzungen von 3 zufällig gezogenen Schätzgeräten beobachten.
- c. Ich werde die Schätzungen von 2 zufällig gezogenen Schätzgeräten beobachten.

6. Nehmen wir für eine Schätzaufgabe an, dass der angezeigte Durchschnitt der zwei zufällig gezogenen Schätzgeräte 190 beträgt. Welche Zahl sollten Sie angesichts dieser Information angeben, um Ihre Chancen auf die zusätzliche Zahlung von 13 € zu maximieren?

(Field for inputting numbers)

5. Falls Ihre Schätzung deutlich vom angezeigten Durchschnitt der beiden zufällig gezogenen Schätzgerätes abweicht, was bedeutet dies für Ihre Auszahlung für Teil 2?

- d) Meine Chancen auf die zusätzliche Auszahlung von 13€ sind so am höchsten.
- e) Dies hat keinen Einfluss auf meine Auszahlung.
- f) Meine Chancen auf die zusätzliche Auszahlung von 13€ sind sehr gering.

*For their estimation task, if they deviate from observed estimate by more than 10, a pop up window should appear with the following text (alt solution: lead them to a different page with a back/revise button that allows them to go back to the guess page):*

“Sie haben eine Schätzung angegeben, die um  $x$  von der Schätzung des zufällig gezogenen Schätzgerätes abweicht.

- Achtung: Je weiter Ihre Schätzung von der Schätzung des zufällig gezogenen Schätzgerätes abweicht, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie die Zahl  $x$  richtig schätzen und damit die zusätzliche Zahlung von 13€ verdienen.

- Wenn Sie Ihre Schätzung überarbeiten möchten, klicken Sie bitte auf "Überarbeiten". Andernfalls, wenn Sie Ihre Schätzung von y bestätigen möchten, klicken Sie auf "Bestätigen".

## **Teil 2 (Ausfüllaufgabe für Schätzer)**

### **Teil 2**

Dieser Teil der Studie besteht aus einem Fragebogen. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen.

7. An wie vielen Studien im Decision Lab des Max-Planck-Instituts oder im BonnEconLab haben Sie bereits teilgenommen (abzüglich dieser Studie)? (Wenn Sie sich nicht sicher sind, schätzen Sie.)
8. Wie viel Geld steht Ihnen im Monat zur Verfügung (abzüglich Miete)?}
9. Wie ist Ihre Stimmung im Moment?
10. Wo würden Sie sich auf das politische Spektrum von "ganz links" zu "ganz rechts" einordnen? (likert Skala, sagen wir 7 Punkte)
11. Welches Geschlecht haben Sie? Weiblich, Männlich, Divers
12. Studieren Sie?
13. Wenn ja, welches Fach studieren Sie?
14. Wie alt sind Sie?
15. Wie viele Geschwister haben Sie?
16. Wie würden Sie Ihr Geldmanagement bewerten? Answ: Schlecht; Durchschnittlich; Gut; Ausgezeichnet
17. Wie beurteilen Sie Ihre Kenntnisse über Finanzprodukte wie Sparkonten, Kreditkarten, Darlehen und Hypotheken? Answ: Schlecht; Durchschnittlich; Gut; Ausgezeichnet

18. Waren Ihre Eltern/Erziehungsberechtigten während Ihrer Kindheit offen für Gespräche über finanzielle Angelegenheiten? Answ: JA NEIN

19. Würden Sie sagen, dass Sie, seitdem Sie studieren, effektiv haushalten oder dass Sie Schwierigkeiten haben, das Nötigste zu kaufen (d. h. Lebensmittel, Toilettenartikel und normale Lebenshaltungskosten - nicht auswärts essen gehen)? Answ: Ich habe schon immer gewusst, wie man mit seinem Geld haushaltet; ich musste während meines Studiums lernen, wie man haushaltet; es fällt mir schwer, das Nötigste zu kaufen; ich kann mir alles leisten, aber ich mache keinen Haushalt

20. Wenn Sie Schwierigkeiten haben, das Nötigste zu kaufen, worauf führen Sie das zurück? Answ: Keine Budgetierung; die Kosten für das Nötigste sind zu hoch; zu sorgloser Umgang mit Geld; andere Prioritäten wie Einkaufen und Nachtleben haben Vorrang; ich habe keine Probleme, ich kann gut mit dem Budget umgehen; ich habe keine Ahnung

21. Was sind Ihre fünf wichtigsten Ausgabenprioritäten? (Offene Antwort)

22. Wissen Sie normalerweise, wie viel Geld Sie auf Ihrem Bankkonto haben? Answ: JA NEIN

23. Behalten Sie den Überblick über Ihre Ausgaben? Answ: JA NEIN

24. Haben Sie Geld für Notfälle zur Seite gelegt? Answ: JA NEIN

25. Sind Sie verschuldet? Answ: JA NEIN

26. Suchen Sie bei Finanzprodukten wie Versicherungen und Mobiltelefonen nach dem besten Angebot? Answ: JA NEIN

27. Haben Sie einen Job, um sich während des Studiums ein zusätzliches Einkommen zu sichern? Answ: JA NEIN

28. Wenn Sie morgen eine Finanzberatung bräuchten, an wen würden Sie sich wenden? Answ: Studentenvereinigung; Eltern; Freunde; Bank; Finanzberater; Sonstige (bitte angeben) \_\_\_\_\_

29. Welche Vorteile würden Sie erwarten, wenn Sie Ihr Geld besser verwalten könnten? (Offene Antwort)

30. Gibt es etwas, das Ihnen helfen würde, Ihr Geld besser zu verwalten? (Offene Antwort)

### **Teil 3 (Rateaufgabe für Schätzer, Kontrolle)**

**AN DAS ENDE DER DOKUMENTENDATEI  
ÜBERTRAGEN, UM ALLE SCHÄTZER-Treatments  
AN EINER STELLE ZU HABEN**

### **Teil 3 (Ausfüllaufgabe für Sender)**

#### **Teil 3**

Dieser Teil der Studie besteht aus einem Fragebogen. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen.

7. An wie vielen Studien im Decision Lab des Max-Planck-Instituts oder im BonnEconLab haben Sie bereits teilgenommen (abzüglich dieser Studie)? (Wenn Sie sich nicht sicher sind, schätzen Sie.)
8. Wie viel Geld steht Ihnen im Monat zur Verfügung (abzüglich Miete)?}
9. Wie ist Ihre Stimmung im Moment?
10. Wo würden Sie sich auf das politische Spektrum von "ganz links" zu "ganz rechts" einordnen? (likert Skala, sagen wir 7 Punkte)
11. Welches Geschlecht haben Sie? Weiblich, Männlich, Divers
12. Studieren Sie?
13. Wenn ja, welches Fach studieren Sie?
14. Wie alt sind Sie?
15. Wie viele Geschwister haben Sie?

16. Wie würden Sie Ihr Geldmanagement bewerten? Answ: Schlecht; Durchschnittlich; Gut; Ausgezeichnet

17. Wie beurteilen Sie Ihre Kenntnisse über Finanzprodukte wie Sparkonten, Kreditkarten, Darlehen und Hypotheken? Answ: Schlecht; Durchschnittlich; Gut; Ausgezeichnet

18. Waren Ihre Eltern/Erziehungsberechtigten während Ihrer Kindheit offen für Gespräche über finanzielle Angelegenheiten? Answ: JA NEIN

19. Würden Sie sagen, dass Sie, seitdem Sie studieren, effektiv haushalten oder dass Sie Schwierigkeiten haben, das Nötigste zu kaufen (d. h. Lebensmittel, Toilettenartikel und normale Lebenshaltungskosten - nicht auswärts essen gehen)? Answ: Ich habe schon immer gewusst, wie man mit seinem Geld haushaltet; ich musste während meines Studiums lernen, wie man haushaltet; es fällt mir schwer, das Nötigste zu kaufen; ich kann mir alles leisten, aber ich mache keinen Haushalt

20. Wenn Sie Schwierigkeiten haben, das Nötigste zu kaufen, worauf führen Sie das zurück? Answ: Keine Budgetierung; die Kosten für das Nötigste sind zu hoch; zu sorgloser Umgang mit Geld; andere Prioritäten wie Einkaufen und Nachtleben haben Vorrang; ich habe keine Probleme, ich kann gut mit dem Budget umgehen; ich habe keine Ahnung

21. Was sind Ihre fünf wichtigsten Ausgabenprioritäten? (Offene Antwort)

22. Wissen Sie normalerweise, wie viel Geld Sie auf Ihrem Bankkonto haben? Answ: JA NEIN

23. Behalten Sie den Überblick über Ihre Ausgaben? Answ: JA NEIN

24. Haben Sie Geld für Notfälle zur Seite gelegt? Answ: JA NEIN

25. Sind Sie verschuldet? Answ: JA NEIN

26. Suchen Sie bei Finanzprodukten wie Versicherungen und Mobiltelefonen nach dem besten Angebot? Answ: JA NEIN

27. Haben Sie einen Job, um sich während des Studiums ein zusätzliches Einkommen zu sichern? Answ: JA NEIN

28. Wenn Sie morgen eine Finanzberatung bräuchten, an wen würden Sie sich wenden? Answ: Studentenvereinigung; Eltern; Freunde; Bank; Finanzberater; Sonstige (bitte angeben) \_\_\_\_\_

29. Welche Vorteile würden Sie erwarten, wenn Sie Ihr Geld besser verwalten könnten? (Offene Antwort)

30. Gibt es etwas, das Ihnen helfen würde, Ihr Geld besser zu verwalten? (Offene Antwort)

## **TEIL 4 (*Vertrauen in Sender*)**

### **Teil 4**

In diesem Teil werden wir Ihnen einige Fragen zu den Sendern stellen. Sie werden die Instruktionen für jede Frage erhalten, nachdem Sie die vorherige Frage beantwortet haben.

#### **Frage 1 (new version joined with 3)**

Wie in Teil 3 beschrieben, mussten die Sender bei jeder der 10 Schätzaufgaben, die Sie ebenfalls bearbeitet haben, eine unbekannte Zahl  $x$  schätzen. Diese wurden nach der Genauigkeit ihrer Schätzungen bezahlt.

*(alle Treatments außer Korrelationsverweigerung)*

Bevor ein Sender bei jeder Schätzaufgabe seine Schätzung angegeben hat, hat er die Schätzung eines zufällig ausgewählten Schätzgeräts gesehen. Jedem Sender war bewusst, dass die erhaltene Schätzung eines Schätzgerätes mit größerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl  $x$  entspricht als jeder anderen Zahl. Zudem werden Schätzungen unwahrscheinlicher, je weiter diese von der Zahl  $x$  entfernt sind. Die Sender wurden ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sie bei jeder Aufgabe genau die Zahl, die sie sahen, angeben sollten, um ihre Chancen zu maximieren, die Zahl  $x$  richtig zu schätzen. Falls deren Schätzung deutlich von der Schätzung des jeweils zufällig gezogenen Schätzgeräts abwich, wurden sie daran erinnert, dass Abweichungen deren Chancen auf eine zusätzliche Auszahlung verringern. Daraufhin konnten sie ihre Angaben korrigieren.

*(nur Korrelation Neglect)*

Bevor ein Sender bei jeder Schätzaufgabe seine Schätzung angegeben hat, hat er die Schätzung eines zufällig ausgewählten Schätzgeräts gesehen (für Sender A, B, C und D) oder den Durchschnitt von zwei zufällig gezogenen Schätzgeräten (für Sender E und F). Jedem Sender war bewusst, dass die erhaltene Schätzung eines Schätzgerätes mit größerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl  $x$  entspricht als jeder anderen Zahl. Zudem werden Schätzungen unwahrscheinlicher, je weiter diese von der Zahl  $x$  entfernt sind. Die Sender wurden ausdrücklich darauf

hingewiesen, dass sie bei jeder Aufgabe genau die Zahl, die sie sahen, angeben sollten, um ihre Chancen zu maximieren, die Zahl  $x$  richtig zu schätzen. Falls deren Schätzung deutlich von der Zahl, die sie sahen, abwich, wurden sie daran erinnert, dass Abweichungen deren Chancen auf eine zusätzliche Auszahlung verringern. Daraufhin konnten sie ihre Angaben korrigieren.

(alle)

Auf der nächsten Seite werden Sie eine Tabelle sehen, die für jeden Sender anzeigt, welche Schätzung er in jeder einzelnen Schätzaufgabe gemacht hat.

**Ihre Aufgabe lautet wie folgt: Geben Sie in der Tabelle an, bei welchen Schätzaufgaben Sie denken, dass ein Sender die Zahl, die er gesehen hat, nicht angegeben hat.** Klicken Sie dabei einfach auf die jeweiligen Schätzungen der Sender. Klicken Sie allerdings **nicht** auf Schätzungen, bei denen Sie denken, dass ein Sender die Zahl angegeben hat, die er gesehen hat.

### Auszahlung

Falls dieser Teil der Studie (Teil 4) für die Auszahlung ausgewählt werden sollte, wird eine Schätzaufgabe von einem Sender zufällig ausgewählt. **Wenn Ihre Angabe bei dieser Schätzaufgabe der Wahrheit entspricht, d.h., wenn sie richtig erraten haben, dass der Sender bei der Schätzaufgabe die Zahl, die er gesehen hat, angegeben hat bzw. nicht angegeben hat, erhalten Sie eine zusätzliche Auszahlung von 14 €.** Ist Ihre Angabe falsch, erhalten Sie 0 €. Da jede der Schätzaufgaben über Ihre Bezahlung entscheiden kann, sollten Sie jede Ihrer Angaben ernst nehmen.

Wenn Sie Fragen haben, heben Sie bitte die Hand und ein Laborassistent wird zu Ihnen kommen. Wenn Sie bereit sind, fortzufahren, drücken Sie bitte auf "Weiter".

Weiter

(nächste Seite)

Die Tabelle zeigt die Schätzungen aller Sender in den 10 Schätzungsaufgaben. Bitte klicken Sie auf alle Schätzungen, bei denen Sie glauben, dass ein Sender nicht die Zahl angegeben hat, die er gesehen hat.

Sender A    Sender B    Sender C    Sender D    Sender E    Sender F



*(Tabelle mit den Angaben der Sender zu den 10 Aufgaben hier)*

Wenn Sie mit der Beantwortung von Frage 1 fertig sind, drücken Sie bitte auf "Weiter". Wenn Sie Fragen haben, heben Sie bitte die Hand und ein Laborassistent wird zu Ihnen kommen.

Weiter

## Teil 4 - Vertrauen

### Frage 2

*(alle Treatments außer Korrelationsverweigerung)*

In Frage 1 haben Sie erraten, bei welcher der 10 Schätzaufgaben jeder der Sender die genaue Zahl angegeben hat, die er gesehen hat (d. h. die Zahl, die von einem zufällig gezogenen Schätzgerät ihn angegeben wurde). Die folgende Übersicht fasst Ihre Angaben für jeden Sender zusammen:

*(nur Korrelation Neglect)*

In Frage 1 haben Sie erraten, bei welcher der 10 Schätzaufgaben jeder der Sender die genaue Zahl angegeben hat, die er gesehen hat (d.h., die Zahl, die von einem zufällig gezogenen Schätzgerät angegeben wurde (für die Sender A, B, C und D) oder den Durchschnitt von zwei davon (für die Sender E und F)). Die folgende Übersicht fasst Ihre Angaben für jeden Sender zusammen:

*(alle)*

Sender A Sender B Sender C Sender D Sender E Sender F

Anzahl der Schätzungen bei denen der Sender die Zahl angegeben hat, die er gesehen hat: 8 von 10 5 von 10...

Anzahl der Schätzungen bei denen der Sender nicht die Zahl angegeben hat, die er gesehen hat: 8 von 10 5 von 10...

Nun bitten wir Sie um folgende Einschätzung: **Wie sicher sind Sie sich, dass die Angaben, die in der Übersicht zusammengefasst sind, stimmen?** Benutzen Sie dazu bitte die Schieberegler, um die folgenden Aussagen zu vervollständigen. Oberhalb der Schieberegler für jeden Sender sehen Sie ihre Angaben aus Frage 1 noch einmal zusammengefasst.

Wenn Sie sich die Angaben der Sender in allen 10 Schätzaufgaben nochmal in Erinnerung rufen möchten, können Sie sich die Tabelle am unteren Bildschirmrand ansehen.

Nun bitten wir Sie um folgende Einschätzung: Wie sicher sind Sie sich, dass Ihre Angaben aus der obigen Übersicht stimmen?

### Auszahlung

Wenn dieser Teil der Studie (Teil 4) für die Bezahlung gewählt wird, erhalten Sie für die Beantwortung von Frage 2 eine zusätzliche Auszahlung von 2 €. Diese Auszahlung wird zu Ihrer Auszahlung aus der Frage 1 hinzugaddiert.

*(Schieberegler, auf dem links "sehr unsicher" und rechts "sehr sicher" steht. Die Anfangsposition des Schiebereglers ist exakt (ganz rechts, und er zeigt 10 von 10 als Antwort an), aber die Teilnehmer müssen auf den Schieberegler klicken, damit er ihre Antworten aufzeichnet (d. h. sie müssen auf alle 6 Schieberegler klicken)).*

(Schieberegler für A)

Ich bin mir sicher, dass mindestens 10/9/8/... von 10 meiner Angaben richtig sind.

(Schieberegler für B)

Ich bin mir sicher, dass mindestens 10/9/8/... von 10 meiner Angaben richtig sind.

""

(Tabelle mit Sendermeldungen über 10 Runden)

Wenn Sie eine Auswahl bei allen Schieberegeln getroffen haben, drücken Sie bitte auf "Weiter". Wenn Sie Fragen haben, heben Sie bitte die Hand und ein Laborassistent wird zu Ihnen kommen.

Weiter

*(nächste Seite, für Probanden, die nicht die maximale Anzahl der richtigen Vermutungen für jeden Sender angeben)*

Weiter

ZURÜCK NÄCHSTER

## Teil 4 (Ausfüllaufgabe für Sender - BFI-44 Fragebogen)

Ich sehe mich selbst als jemand, der...

(Antworten) 1. trifft überhaupt nicht zu 2. Trifft wenig zu 3. Trifft teils/teils zu 4. Trifft gut zu 5. Trifft sehr gut zu

1. Gesprächig ist, sich gerne unterhält
2. Dazu neigt, andere zu kritisieren.
3. Aufgaben gründlich erledigt
4. Deprimiert, niedergeschlagen ist
5. Originell ist, neue Ideen entwickelt
6. Eher zurückhaltend und reserviert ist
7. Hilfsbereit und selbstlos gegenüber anderen ist
8. Etwas achtlos sein kann
9. Entspannt ist, sich durch Stress nicht aus der Ruhe bringen lässt
10. Vielseitig interessiert ist
11. Voller Energie und Tatendrang ist
12. Häufig in Streitereien verwickelt ist
13. Zuverlässig und gewissenhaft arbeitet
14. Leicht angespannt reagiert
15. Tiefsinnig ist, gerne über Sachen nachdenkt
16. Begeisterungsfähig ist und andere mitreißen kann
17. Nicht nachtragend ist, anderen leicht vergibt
18. Dazu neigt, unordentlich zu sein
19. Sich viele Sorgen macht
20. Eine lebhafte Vorstellungskraft hat, phantasievoll ist
21. Eher still und wortkarg ist
22. Anderen Vertrauen schenkt
23. Bequem ist und zur Faulheit neigt
24. Ausgeglichen ist, nicht leicht aus der Fassung zu bringen
25. Erfinderisch und einfallsreich ist
26. Durchsetzungsfähig und energisch ist
27. Sich kalt und distanziert verhalten kann
28. Nicht aufgibt ehe die Aufgabe erledigt ist
29. Launisch sein kann, schwankende Stimmungen hat
30. Künstlerische und ästhetische Eindrücke schätzt

31. Manchmal schüchtern und gehemmt ist
32. Rücksichtsvoll und einfühlsam zu anderen ist
33. Tüchtig ist und oft arbeitet
34. Ruhig bleibt, selbst in angespannten Situationen
35. Routinemäßige und einfache Aufgaben bevorzugt
36. Aus sich herausgeht, gesellig ist
37. Schroff und abweisend zu anderen sein kann
38. Pläne macht und diese auch durchführt
39. Leicht nervös und unsicher wird.
40. Gerne Überlegungen anstellt, mit Ideen spielt
41. Nur wenig künstlerische Interessen hat
42. Sich kooperativ verhält, Zusammenarbeit dem Wettbewerb vorzieht
43. Leicht ablenkbar ist, nicht bei der Sache bleibt.
44. Sich gut in Musik, Kunst und Literatur auskennt.

## **Teil 5. Postexperimenteller Fragebogen:**

- 1. Maßnahme zur sozialen Identifikation.**
- 2. Kurze Aufgabe zu kognitiven Fähigkeiten?** - Wir sollten eine kurze Aufgabe haben, wenn möglich. *Sie könnte wichtig sein (wie in all diesen Arbeiten über kognitive Verzerrungen).*
- 3. Abiturnote** - ja, wir sollten sie hinzufügen
- 4. Fragebogen zum moralischen Universalismus**

# FRAGEBOGEN ZUM MORALISCHEN UNIVERSALISMUS

Fragebogen

**Sie werden nun gebeten, eine Reihe von hypothetischen Entscheidungen zu treffen und eine Reihe von Fragen zu beantworten.**

Dabei gibt es **keine** richtigen oder falschen Entscheidungen oder Antworten. **Wir sind nur an Ihren persönlichen Ansichten und Präferenzen interessiert.**

In jedem dieser hypothetischen Entscheidungen und Fragen werden Sie verschiedene Personen betrachten. Es gibt **vier verschiedene Arten von Personen:**

- Mitglieder Ihrer sozialer Gruppen, die in Deutschland leben, wie z. B. Ihre Nachbarn oder Kollegen am Arbeitsplatz oder in der Universität.
- Zufällig ausgewählte Personen, die in Deutschland leben.
- Mitglieder Ihrer sozialer Gruppen, die irgendwo auf der Welt leben, z. B. jemand, der Ihre Werte teilt.
- Zufällig ausgewählte Personen, die irgendwo auf der Welt leben.

**Wenn Sie die Instruktionen gelesen haben, klicken Sie bitte auf "Weiter", um fortzufahren.**

*(Altruism part)*

Fragebogen

**In den folgenden Aufgaben werden Sie gebeten, eine Reihe von hypothetischen Entscheidungen zu treffen.**

Bei jeder dieser Aufgaben werden **Sie mit einer hypothetischen Summe von 100 Dollar ausgestattet** und sollen **dieses Geld zwischen zwei Personen aufteilen**.

Bei jeder dieser Aufgaben erhalten Sie Informationen über die beteiligten Personen, bevor Sie Ihre Entscheidungen treffen. Bitte gehen Sie bei all diesen Entscheidungen davon aus, dass **alle vorgestellten Personen über das gleiche Einkommen verfügen**. Bitte gehen Sie auch davon aus, dass **keine dieser Personen herausfinden würde, wer ihnen das Geld schickt (Sie)**.

Bitte beachten Sie, dass Sie bei allen Aufgaben die hypothetische Geldsumme **beliebig** aufteilen können - es gibt keinerlei Einschränkungen.

**Wenn Sie die Instruktionen gelesen haben, klicken Sie bitte auf "Weiter", um fortzufahren.**

### Fragebogen

**Wie würden Sie 100 € zwischen einem Mitglied einer Ihrer früheren oder derzeitigen Organisationen (örtliche Kirche, Freizeitclub, Studentenvereinigung oder Vereine im Allgemeinen, usw.) und einer zufällig ausgewählten Person in Deutschland aufteilen?**

Je näher Sie den Schieberegler an eine Person ziehen, desto mehr Geld erhält diese Person von Ihnen. Bitte gehen Sie davon aus, dass beide Personen das gleiche Einkommen haben, **in Deutschland leben** und nicht herausfinden würden, dass Sie Ihnen das Geld geschickt haben. Klicken Sie auf den grauen Balken unten und bewegen Sie den Schieberegler, um zu entscheiden, wie viel Geld Sie zuweisen möchten.

<b>Ein Mitglied einer Ihrer früheren oder derzeitigen Organisationen (örtliche Kirche, Freizeitclub, Studentenvereinigung oder Vereine im Allgemeinen, usw.)</b>	<b>Wie würde ich das Geld aufteilen ?</b>	<b>Eine zufällig ausgewählte Person in Deutschland</b>
--	---	--

## Fragebogen

**Wie würden Sie 100 € zwischen einer zufällig ausgewählten Person, die in Deutschland lebt, und einer zufällig ausgewählten Person, die irgendwo auf der Welt lebt, aufteilen?**

Je näher Sie den Schieberegler an eine Person ziehen, desto mehr Geld erhält diese Person von Ihnen. Bitte gehen Sie davon aus, dass beide Personen das gleiche Einkommen haben und nicht herausfinden würden, dass Sie ihnen das Geld geschickt haben. Klicken Sie auf den grauen Balken unten und bewegen Sie den Schieberegler, um zu entscheiden, wie viel Geld Sie zuweisen möchten.

<b>Eine zufällig ausgewählte Person, die in Deutschland lebt</b>	<b>Wie würde ich das Geld aufteilen ?</b>	<b>Eine zufällig ausgewählte Person, die irgendwo auf der Welt lebt</b>
--	---	---

**Wie würden Sie 100 € zwischen einer zufällig ausgewählten Person, die Ihre Sprache spricht und irgendwo auf der Welt lebt, und einer zufällig ausgewählten Person, die irgendwo auf der Welt lebt, aufteilen?**

Je näher Sie den Schieberegler an eine Person ziehen, desto mehr Geld erhält diese Person von Ihnen. Bitte gehen Sie davon aus, dass beide Personen das gleiche Einkommen haben, **irgendwo auf der Welt leben** und nicht herausfinden würden, dass Sie Ihnen das Geld geschickt haben. Klicken Sie auf den grauen Balken unten und bewegen Sie den Schieberegler, um zu entscheiden, wie viel Geld Sie zuweisen möchten.

<b>Jemand, der dieselbe Sprache wie Sie spricht und irgendwo auf der Welt lebt</b>	<b>Wie würde ich das Geld aufteilen ?</b>	<b>Eine zufällig ausgewählte Person, die irgendwo auf der Welt lebt</b>
--	---	---

## **(TRUST)**

### Fragebogen

**Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie Menschen andere betrügen oder ausnutzen können. Uns interessiert nun, wie sehr Sie darauf vertrauen, dass andere Menschen Sie nicht betrügen oder ausnutzen werden.**

Auf jeder der folgenden Seiten werden Ihnen eine Reihe von Fragen zu Ihrem Vertrauen in verschiedene Personen gestellt. Bevor Sie Ihre Antworten geben, erhalten Sie Informationen über die betreffenden Personen.

**Wenn Sie die Instruktionen gelesen haben, klicken Sie bitte auf "Weiter", um fortzufahren.**

### Fragebogen

**Wie würden Sie 100 "Vertrauenspunkte" zwischen einem Mitglied einer Ihrer früheren oder derzeitigen Organisationen (örtliche Kirche, Freizeitclub, Studentenvereinigung oder Vereine im Allgemeinen, usw.) und einer zufällig ausgewählten Person in Deutschland aufteilen?**

Je näher Sie den Schieberegler zu einer Person ziehen, desto mehr vertrauen Sie dieser Person. Bitte gehen Sie davon aus, dass beide Personen **in Deutschland leben**. Klicken Sie auf den grauen Balken unten und verschieben Sie den Schieberegler, um zu entscheiden, wie viele Vertrauenspunkte Sie zuweisen möchten.

Ein Mitglied einer Ihrer früheren oder derzeitigen Organisationen (örtliche Kirche, Freizeitclub, Studentenvereinigung oder Vereine im Allgemeinen, usw.)	Wem vertraue ich mehr?	Eine zufällig ausgewählte Person in Deutschland

Ich vertraue der Person auf der linken Seite viel mehr	Ich vertraue den beiden Personen in gleichem Maße	Ich vertraue der Person auf der rechten Seite viel mehr
--	---	---

## Fragebogen

**Wie würden Sie 100 "Vertrauenspunkte" zwischen einer zufällig ausgewählten Person, die in Deutschland lebt, und einer zufällig ausgewählten Person, die irgendwo auf der Welt lebt, aufteilen?**

Je näher Sie den Schieberegler zu einer Person ziehen, desto mehr vertrauen Sie dieser Person. Klicken Sie auf den grauen Balken unten und bewegen Sie den Schieberegler, um zu entscheiden, wie viele Vertrauenspunkte Sie zuweisen möchten.

Eine zufällig ausgewählte Person in Deutschland	Wem vertraue ich mehr?	Eine zufällig ausgewählte Person aus der ganzen Welt

Ich vertraue der Person auf der linken Seite viel mehr	Ich vertraue den beiden Personen in gleichem Maße	Ich vertraue der Person auf der rechten Seite viel mehr

## Fragebogen

**Wie würden Sie 100 "Vertrauenspunkte" zwischen einer zufällig ausgewählten Person, die irgendwo auf der Welt lebt und Ihrer Ethnie angehört, und einer zufällig ausgewählten Person, die irgendwo auf der Welt lebt, aufteilen?**

Je näher Sie den Schieberegler zu einer Person ziehen, desto mehr vertrauen Sie dieser Person. Klicken Sie auf den grauen Balken unten und bewegen Sie den Schieberegler, um zu entscheiden, wie viele Vertrauenspunkte Sie zuweisen möchten.

Eine zufällig ausgewählte Person, die Ihrer Ethnie angehört und irgendwo auf der Welt lebt	Wem vertraue ich mehr?	Eine zufällig ausgewählte Person, die irgendwo auf der Welt lebt

Ich vertraue der Person auf der linken Seite viel mehr	Ich vertraue den beiden Personen in gleichem Maße	Ich vertraue der Person auf der rechten Seite viel mehr

## Schätzaufgabe- ALLE Treatments

### Teil 3 (Rateaufgabe für Schätzer, Kontrolle)

(sowohl SI als auch No-SI)

Dieser Teil besteht aus 10 separaten Schätzaufgaben. Bei jeder Aufgabe müssen Sie eine unbekannte Zahl  $x$  schätzen. Sie werden nach der Genauigkeit Ihrer Schätzung bezahlt: Sie können 13€ erhalten, falls Ihre Schätzung nahe genug an der Zahl  $x$  liegt (wie unten beschrieben).

#### Schätzaufgaben

Bei jeder der 10 Aufgaben wird vom Computer eine neue Zahl  $x$  festgelegt. Alle 10 Schätzaufgaben haben zwar die gleiche Struktur, sind aber völlig unabhängig voneinander. Das bedeutet, dass die Zahlen bei den Aufgaben in keiner Weise miteinander verbunden sind. Sie erhalten Informationen, die Ihnen helfen werden, die Zahl  $x$  zu schätzen.

(nur bei Nicht-SI-Treatment)

Alle anderen TeilnehmerInnen der Studie stehen nun vor denselben Schätzaufgaben wie Sie, mit Ausnahme von 6 zufällig ausgewählten TeilnehmerInnen . Wir nennen diese 6 TeilnehmerInnen "Sender". Jeder Sender hat einen eindeutigen Namen: Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E und Sender F.

Die Sender haben die 10 Schätzaufgaben bereits gelöst. Sie haben ihre Schätzungen der Zahl x in jeder Schätzaufgabe angegeben, während Sie den Fragebogen in Teil 2 ausgefüllt haben. Die Informationen, die den Sendern dafür zur Verfügung gestellt wurden, unterscheiden sich jedoch von den Informationen, die Sie erhalten werden. Wir werden Ihnen zunächst erklären, welche Informationen Sie erhalten werden.

**Sie werden die Schätzungen der 6 Sender für jede der 10 Schätzaufgaben beobachten.** Konkret beobachten Sie bei jeder Schätzaufgabe die Namen der 6 Sender und deren individuelle Schätzungen der Zahl x. Sie erhalten keine weiteren Informationen, d. h. Sie verlassen sich bei Ihrer eigenen Schätzung der Zahl x nur auf die Schätzungen der Sender.

(*nur SI-Treatment*)

Alle anderen TeilnehmerInnen der Studie stehen nun vor denselben Schätzaufgaben wie Sie, mit Ausnahme von 6 zufällig ausgewählten TeilnehmerInnen . Wir nennen diese 6 TeilnehmerInnen "Sender". Jeder Sender hat einen eindeutigen Namen: Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E und Sender F. Wichtig ist, dass Sender X, X, X zu Ihrer Gruppe X gehören und sie die Aufgabe mit den Gemälden in Teil 1 gemeinsam gelöst haben. Sie sind gegen Sender Y, Y; Y angetreten, die zur Gruppe Y gehören.

Die Sender haben die 10 Schätzaufgaben bereits gelöst. Sie haben ihre Schätzungen der Zahl x in jeder Schätzaufgabe angegeben, während Sie den Fragebogen in Teil 2 ausgefüllt haben. Die Informationen, die den Sendern dafür zur Verfügung gestellt wurden, unterscheiden sich jedoch von den Informationen, die Sie erhalten werden. Wir werden Ihnen zunächst erklären, welche Informationen Sie erhalten werden.

**Sie werden die Schätzungen der 6 Sender für jede der 10 Schätzaufgaben beobachten.** Konkret beobachten Sie bei jeder Schätzaufgabe die Namen der 6 Sender, ihre Gruppenzugehörigkeit und ihre individuellen Schätzungen der Zahl x. Sie erhalten keine weiteren Informationen, d. h. Sie verlassen sich bei Ihrer eigenen Schätzung der Zahl x *nur* auf die Schätzungen der Sender.

(*sowohl SI als auch No-SI*)

Um zu verstehen, welche Informationen die 6 Sender erhalten haben, um die Zahl x zu schätzen, zeigen wir Ihnen nun ihre Instruktionen. Beachten Sie, dass alle 6 Sender die gleichen Anweisungen hatten.

## Instruktionen der Sender

“Bei jeder der 10 Aufgaben wird vom Computer eine neue Zahl  $x$  festgelegt. Alle 10 Schätzaufgaben haben zwar die gleiche Struktur, sind aber völlig unabhängig voneinander. Das bedeutet, dass die Zahlen in den einzelnen Aufgaben in keiner Weise miteinander verbunden sind.

Sie werden nie mit Sicherheit wissen, was die genaue Zahl  $x$  ist. Stattdessen werden Sie Informationen, die von einem Computer generiert werden, erhalten. Diese helfen Ihnen,  $x$  zu schätzen. Bei jeder Aufgabe werden Sie diese Informationen erhalten und werden dann Ihre eigene Schätzung von  $x$  angeben. Die Zahlen  $x$  und die Informationen für die 10 Aufgaben wurden bereits vor der Studie ermittelt. Im Folgenden wird Ihnen erklärt, wie die Informationen generiert werden und welche davon Sie erhalten werden.

Der Computer simuliert Geräte, die die gleiche Aufgabe lösen wie Sie. Wir werden diese Geräte "Schätzgeräte" nennen. Für jede Aufgabe machen 10000 Schätzgeräte ihre Schätzung der Zahl  $x$ . Die Geräte sind gut darin, diese Schätzungen zu machen. Sie sind unabhängig voneinander und haben alle die gleiche Qualität, d. h., sie sind gleich gut in der Schätzung der Zahl  $x$ . Die Geräte haben die folgenden Eigenschaften:

(i) Die Schätzung eines zufällig ausgewählten Schätzgeräts entspricht mit größerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl  $x$  als jeder anderen Zahl.

(ii) Je weiter man sich von der Zahl  $x$  entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung angibt. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Schätzgerät eine Schätzung angibt, die um 100 größer oder kleiner ist als die Zahl  $x$ , ist gering.

(iii) Der Durchschnitt der 10000 Schätzungen entspricht genau (oder fast genau) der Zahl  $x$ . Das bedeutet, dass die Schätzgeräte im Durchschnitt richtig liegen.

Betrachten Sie bitte das folgende Beispiel. Stellen Sie sich vor, der Computer hat 580 als die tatsächliche Zahl  $x$  gezogen. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die 10000 Schätzgeräte und ihre Schätzungen.

Wie Sie sehen können, bilden die Schätzungen eine typische Glockenkurve. Die häufigste Schätzung ist genau 580. Es ist also wahrscheinlicher, dass die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgerätes der tatsächlichen Zahl  $x$  entspricht als jeder anderen Zahl. Je weiter man sich von 580 entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass eine solche Schätzung von einem Schätzgerät angegeben wird, und Schätzungen größer als 680 und kleiner als 480 werden selten angegeben. Der Durchschnitt aller 10000 Schätzungen, der durch die blaue gestrichelte Linie

dargestellt wird, beträgt 580. Der Durchschnitt ist also korrekt, d. h. er entspricht der Zahl x.

Um Ihnen bei der Schätzung der Zahl x zu helfen, wird das folgende Verfahren angewendet. Bei jeder Schätzaufgabe wird ein Schätzgerät zufällig gezogen. Sie werden die Schätzung dieses Schätzgeräts beobachten. Das bedeutet, dass Sie sich für Ihre eigene Schätzung nur auf die Schätzung eines einzigen Schätzgeräts verlassen werden. Um die Informationen des Schätzgeräts bestmöglich zu nutzen, sollten Sie die oben genannten Eigenschaften der Schätzgeräte beachten. Gegeben dieser Eigenschaften **können Sie Ihre Chancen auf die Auszahlung von 13 € maximieren, indem Sie in jeder Schätzaufgabe genau die vom Schätzgerät angegebene Zahl angeben.** Je weiter Ihre Schätzung von der Schätzung des zufällig gezogenen Schätzgerätes abweicht, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie die zusätzliche Auszahlung von 13 € erhalten.”

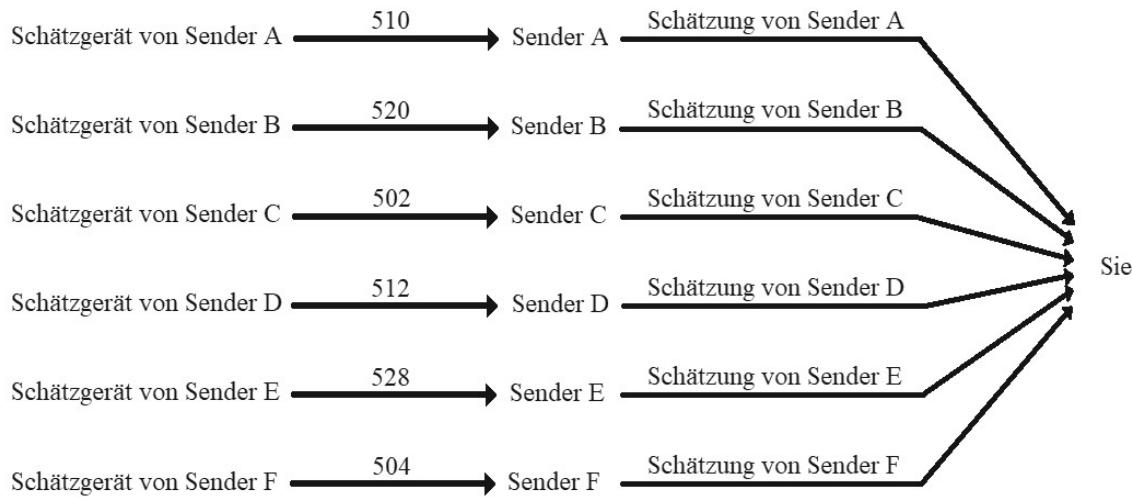
Wie Sie sehen können, war die Aufgabe der Sender ziemlich einfach, und sie hatten einen Anreiz, die Zahl x möglichst präzise zu schätzen. Je näher deren Schätzungen an der Zahl x lagen, desto höher waren deren Chancen auf eine zusätzliche Auszahlung von 13€. Falls deren Schätzung deutlich von der Schätzung des jeweils zufällig gezogenen Schätzgeräts abwich, wurden sie daran erinnert, dass Abweichungen deren Chancen auf eine zusätzliche Auszahlung verringerten und sie konnten ihre Angabe korrigieren. Beachten Sie auch, dass die Sender nicht darüber informiert wurden, dass ihre Schätzungen Ihnen oder anderen TeilnehmerInnen gezeigt werden würden. Im Gegensatz dazu werden Ihre Schätzungen privat bleiben und keinen anderen StudienteilnehmerInnen gezeigt.

Von den drei Geräteeigenschaften, die in den Instruktionen der Sender genannt wurden, sollten Sie vor allem die dritte beachten, um Ihre Aufgabe korrekt zu erfüllen. Diese Eigenschaft besagt, dass **der Durchschnitt der 10000 Schätzungen genau (oder fast genau) der Zahl x entspricht. Das bedeutet, dass die Schätzgeräte im Durchschnitt richtig liegen.**

Sie werden für jede Aufgabe 4 Minuten Zeit haben. Für Berechnungen können Sie den Stift und das Papier benutzen, die auf Ihrem Schreibtisch liegen.

Nun stellen wir Ihnen ein Beispiel vor, um die Informationsstruktur zu verdeutlichen. Bitte beachten Sie die folgende Abbildung. Stellen Sie sich vor, dass in einer Schätzaufgabe das Schätzgerät von Sender A die Zahl 510, das Schätzgerät von Sender B die Zahl 520, das Schätzgerät von Sender C die Zahl 502, das Schätzgerät von Sender D die Zahl 512, das Schätzgerät von Sender E die Zahl 528 und das Schätzgerät von Sender F die Zahl 504 angegeben hat. Die Schätzung jedes Schätzgerätes wird nur von dem Sender beobachtet, der diesem Schätzgerät zugewiesen ist (wie in der Abbildung veranschaulicht). Nachdem jeder Sender die Schätzung des jeweils zugeordneten Schätzgerätes erhalten hat, gibt jeder Sender

eine persönliche Schätzung der Zahl  $x$  an. Sie werden alle 6 Schätzungen der insgesamt 6 Sender beobachten.



Um weiterhin zu verdeutlichen, wie die Schätzungen der Sender auf ihrem Bildschirm dargestellt werden, stellen Sie sich ein weiteres Beispiel vor. Nehmen Sie an, dass jeder Sender die Schätzung des jeweils zugeordneten Schätzgerätes erhalten hat. Sender A schätzt daraufhin die Zahl  $x$  auf 823, Sender B schätzt diese auf 831, Sender C schätzt diese auf 825, Sender D schätzt diese auf 827, Sender E schätzt diese auf 836 und Sender F schätzt diese auf 835. In diesem Fall würden Sie das folgende Bild sehen.

(BILDSCHIRMFOTO BEISPIEL)

Für jede der 10 Schätzaufgaben haben Sie 4 Minuten Zeit. Bei Bedarf können Sie den Stift und das Papier benutzen, die auf Ihrem Schreibtisch liegen.

### Auszahlung

Wenn dieser Teil der Studie (Teil 3) für die Bezahlung ausgewählt wird, wird eine der 10 Schätzaufgaben zufällig ausgewählt, und **Sie werden entsprechend der Genauigkeit Ihrer Schätzung bei dieser Aufgabe bezahlt**. Da jede Aufgabe für ihre Auszahlung ausgewählt werden kann, sollten Sie jede Aufgabe sorgfältig bearbeiten.

Ihre Auszahlung wird durch der folgenden Regel bestimmt werden: **Je näher Ihre Schätzung an der Zahl  $x$  liegt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie**

**eine zusätzliche Auszahlung von 13 € erhalten. Wenn Ihre Schätzung genau der Zahl x entspricht, werden Sie auf jeden Fall 13 € erhalten.** Die Regel ist so gestaltet, dass Sie sich die größte Chance auf die 13 € sichern können, indem Sie **Ihre genaueste Schätzung angeben**.

Falls Sie an den Einzelheiten der Regel interessiert sind, beschreiben wir sie im Folgenden: Der Computer zieht zufällig eine Zahl zwischen 0 und 5000. Wenn der quadratische Abstand zwischen Ihrer Schätzung und der Zahl x gleich oder kleiner als diese zufällig gezogene Zahl ist, erhalten Sie 13€. Ist er größer, erhalten Sie 0 €. Beachten Sie, dass Ihre Gewinnchancen vom quadratischen Abstand zur tatsächlichen Zahl x abhängen. Es macht also keinen Unterschied, ob Sie die Zahl x unter- oder überschätzen.

Auch wenn diese Regel kompliziert erscheinen mag, ist das zugrunde liegende Prinzip sehr einfach: Je präziser Ihre Schätzung ist (d. h. je geringer der Abstand zwischen Ihrer Schätzung und der Zahl x), desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie die 13 € erhalten.

## Zusammenfassung

- In diesem Teil werden Sie 10 unabhängige Schätzaufgaben lösen. Bei jeder Aufgabe müssen Sie eine unbekannte Zahl x schätzen.
- Sie werden nach der Genauigkeit Ihrer Schätzungen bezahlt.

(nur bei Nicht-SI-Treatment)

- In jeder Aufgabe werden Sie die Schätzungen von 6 Sendern beobachten: Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E, und Sender F.

(nur SI-Treatment)

- In jeder Aufgabe werden Sie die Schätzungen von 6 Sendern beobachten. Die Sender X, X und X sind Mitglieder Ihrer X-Gruppe, während die Sender Y, Y und Y Mitglieder der Y-Gruppe sind. In Teil 1 des Experiments sind sie Sie und die Sender X, X, X gegen die Sender Y, Y, und Y angetreten.

(sowohl ohne SI als auch nur mit SI-Treatment)

- Jeder Sender hat die Zahl x geschätzt und wurde entsprechend seiner Genauigkeit bezahlt.
- Jeder Sender beobachtete die Schätzung eines Schätzgerätes.
- Jedes Schätzgerät hat die folgenden Eigenschaften:

- Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgerätes entspricht mit größerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl  $x$  als jeder anderen Zahl.
- Je weiter man sich von der Zahl  $x$  entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung angibt. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Schätzgerät eine Schätzung angibt, die um 100 größer oder kleiner als die Zahl  $x$  ist, ist gering.
- Der Durchschnitt der 10000 Schätzungen entspricht genau (oder fast genau) der Zahl  $x$ . Das bedeutet, dass die Schätzgeräte im Durchschnitt richtig sind.

Wenn Sie Fragen haben, heben Sie bitte die Hand und ein Laborassistent wird zu Ihnen kommen. Wenn Sie bereit sind, fortzufahren, drücken Sie bitte auf "Weiter".

Weiter

(Screen a +1, Kontrollfragen)

### **Teil 3 (Kontrollfragen für Schätzer; Kontrolle)**

Bevor Sie mit der Aufgabe fortfahren, bitten wir Sie, die folgenden Verständnisfragen zu beantworten. Sollten Sie Fragen haben, heben Sie bitte die Hand und ein Laborassistent wird zu Ihnen kommen.

56. Welche Informationen haben die Sender bei jeder Schätzaufgabe erhalten, um die Zahl  $x$  zu schätzen?
- a. Jeder Sender hat eine Schätzung von 1 zufällig gezogenen Schätzgerät beobachtet.
  - b. Jeder Sender hat eine Schätzung von 2 zufällig gezogenen Schätzgeräten beobachtet.
  - c. Jeder Sender hat eine Schätzung von 3 zufällig gezogenen Schätzgeräten beobachtet.

57. Welche Informationen erhalten Sie bei jeder Schätzaufgabe, um die Zahl  $x$  zu schätzen?

- a. Ich werde die Schätzung von 1 zufällig gezogenen Schätzgerät beobachten.
- b. Ich werde die Schätzungen von 6 zufällig gezogenen Schätzgeräten beobachten.
- c. Ich werde die Schätzungen von 6 Sendern beobachten: Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E, und Sender F.

(SI TREATMENTS)

58. Welche Sender sind Mitglieder der X Gruppe (Ihrer Gruppe) und welche sind Mitglieder der Gruppe Y?

- a. Sender X, Sender Y und Sender Z sind Mitglieder der X Gruppe (meine Gruppe), während Sender Y, Sender X und Sender Z Mitglieder der Y Gruppe sind.
- b. Sender Y, Sender X und Sender Z sind Mitglieder der X Gruppe (meine Gruppe), während Sender X, Sender Y und Sender Z Mitglieder der Y Gruppe sind.
- c. Sender X, Sender Y und Sender Z sind Mitglieder der X Gruppe (meine Gruppe), während Sender Y, Sender Z und Sender X Mitglieder der Y Gruppe sind.

(sowohl SI- als auch No-SI-Treatment)

2. Bitte geben Sie an, welche dieser Aussagen zutrifft.

- 4. Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts kann mit gleicher Wahrscheinlichkeit der Zahl  $x$  oder einer anderen Zahl entsprechen.
- 5. Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts entspricht mit geringerer Wahrscheinlichkeit der Zahl  $x$  als jeder anderen Zahl. Je weiter man sich von der Zahl  $x$  entfernt, desto wahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung angibt.
- 6. Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts entspricht mit größerer Wahrscheinlichkeit der Zahl  $x$  als jeder anderen Zahl. Je weiter man sich von der Zahl  $x$  entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung angibt.

2. Bitte geben Sie an, welche dieser Aussagen zutrifft.

- a. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte entspricht mit gleicher Wahrscheinlichkeit entweder der Zahl  $x$  oder jeder beliebigen anderen Zahl.
- b. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte entspricht genau (oder fast genau) der Zahl  $x$ .
- c. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte ist immer größer als die Zahl  $x$ .
- d. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte ist immer kleiner als die Zahl  $x$ .

4. Angenommen, in einer Schätzaufgabe hat das von einem Sender beobachtete Schätzgerät eine Schätzung von 190 angegeben. Welche Schätzung hätte der Sender angesichts dieser Information angeben sollen, um seine Chancen auf eine zusätzliche Zahlung zu maximieren?  
(Field for inputting numbers)

62. Angenommen, in einer Schätzaufgabe beträgt die Zahl  $x$  820, und Sie geben 820 als Ihre Schätzung der Zahl  $x$  an. Wie hoch sind Ihre Chancen, die zusätzliche Auszahlung zu erhalten?
- a. 0%
  - b. 50%
  - c. 67%
  - d. 100%

### **Teil 3 (Rateaufgabe für Schätzer, Korrelationsvernachlässigung)**

(sowohl SI als auch No-SI)

#### **Teil 3**

Dieser Teil besteht aus 10 separaten Schätzaufgaben. Bei jeder Aufgabe müssen Sie eine unbekannte Zahl  $x$  schätzen. Sie werden nach der Genauigkeit Ihrer Schätzung bezahlt: Sie können 13€ erhalten, falls Ihre Schätzung nahe genug an der Zahl  $x$  liegt (wie unten beschrieben).

#### **Schätzaufgaben**

Bei jeder der 10 Aufgaben wird vom Computer eine neue Zahl  $x$  erzeugt. Alle 10 Schätzaufgaben haben zwar die gleiche Struktur, sind aber völlig unabhängig voneinander. Das bedeutet, dass die Zahlen bei den Aufgaben in keiner Weise miteinander verbunden sind. Sie erhalten Informationen, die Ihnen helfen werden, die Zahl  $x$  zu schätzen.

(nur bei Nicht-SI-Treatment)

Alle anderen TeilnehmerInnen der Studie stehen nun vor denselben Schätzaufgaben wie Sie, mit Ausnahme von 6 zufällig ausgewählten TeilnehmerInnen . Wir nennen diese 6 TeilnehmerInnen "Sender". Jeder Sender hat einen eindeutigen Namen: Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E und Sender F.

Die Sender haben die 10 Schätzaufgaben bereits gelöst. Sie haben ihre Schätzungen der Zahl  $x$  in jeder Schätzaufgabe angegeben, während Sie den Fragebogen in Teil 2 ausgefüllt haben. Die Informationen, die den Sendern zur Verfügung gestellt wurden, unterscheiden sich jedoch von den Informationen, die Sie erhalten werden. Wir werden Ihnen zunächst erklären, welche Informationen Sie erhalten werden.

**Sie werden die Schätzungen der 6 Sender für jede der 10 Schätzaufgaben beobachten.** Konkret beobachten Sie bei jeder Schätzaufgabe die Namen der 6 Sender und deren individuelle Schätzungen der Zahl  $x$ . Sie erhalten keine weiteren Informationen, d. h. Sie verlassen sich bei Ihrer eigenen Schätzung der Zahl  $x$  nur auf die Schätzungen der Sender.

*(nur SI-Treatment)*

Alle anderen TeilnehmerInnen der Studie stehen nun vor denselben Schätzaufgaben wie Sie, mit Ausnahme von 6 zufällig ausgewählten TeilnehmerInnen . Wir nennen diese 6 TeilnehmerInnen "Sender". Jeder Sender hat einen eindeutigen Namen: Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E und Sender F. Wichtig ist, dass Sender X, X, X zu Ihrer Gruppe X gehören und Sie die Aufgabe mit den Gemälden in Teil 1 gemeinsam gelöst haben. Sie sind gegen Sender Y, Y; Y angetreten, die zur Gruppe Y gehören.

Die Sender haben die 10 Schätzaufgaben bereits gelöst. Sie haben ihre Schätzungen der Zahl  $x$  in jeder Schätzaufgabe angegeben, während Sie den Fragebogen in Teil 2 ausgefüllt haben. Die Informationen, die den Sendern dafür zur Verfügung gestellt wurden, unterscheiden sich jedoch von den Informationen, die Sie erhalten werden. Wir werden Ihnen zunächst erklären, welche Informationen Sie erhalten werden.

**Sie werden die Schätzungen der 6 Sender für jede der 10 Schätzaufgaben beobachten.** Konkret beobachten Sie bei jeder Schätzaufgabe die Namen der 6 Sender, ihre Gruppenzugehörigkeit und ihre individuellen Schätzungen der Zahl  $x$ . Sie erhalten keine weiteren Informationen, d. h. Sie verlassen sich bei Ihrer eigenen Schätzung der Zahl  $x$  nur auf die Schätzungen der Sender.

*(sowohl SI als auch No-SI)*

Um zu verstehen, welche Informationen die 6 Sender erhalten haben, um die Zahl  $x$  zu schätzen, zeigen wir Ihnen ihre Anweisungen. Beachten Sie, dass es zwei Arten von Sendern gibt. Die Sender A, B, C und D gehören zu einem Typ, während die Sender E und F zu einem anderen Typ gehören. Die beiden Typen unterscheiden sich in Bezug auf die Informationen, die sie erhalten haben (siehe unten).

## **Instruktionen der Sender**

Dieser Teil der Anweisungen war für alle 6 Sender gleich.

*“Bei jeder der 10 Aufgaben wird vom Computer eine neue Zahl  $x$  festgelegt. Alle 10 Schätzaufgaben haben zwar die gleiche Struktur, sind aber völlig unabhängig voneinander. Das bedeutet, dass die Zahlen in den einzelnen Aufgaben in keiner Weise miteinander verbunden sind.*

*Sie werden nie mit Sicherheit wissen, was die genaue Zahl  $x$  ist. Stattdessen werden Sie Informationen, die von einem Computer generiert werden, erhalten. Diese helfen Ihnen,  $x$  zu schätzen. Bei jeder Aufgabe werden Sie diese Informationen erhalten und werden dann Ihre eigene Schätzung von  $x$  angeben. Die Zahlen  $x$  und die Informationen für die 10 Aufgaben wurden bereits vor der Studie ermittelt. Im Folgenden wird Ihnen erklärt, wie die Informationen generiert werden und welche davon Sie erhalten werden.*

*Der Computer simuliert Geräte, die die gleiche Aufgabe lösen wie Sie. Wir werden diese Geräte "Schätzgeräte" nennen. Für jede Aufgabe machen 10000 Schätzgeräte ihre Schätzung der Zahl  $x$ . Die Geräte sind gut darin, diese Schätzungen zu machen. Sie sind unabhängig voneinander und haben alle die gleiche Qualität, d. h., sie sind gleich gut in der Schätzung der Zahl  $x$ . Die Geräte haben die folgenden Eigenschaften:*

*(i) Die Schätzung eines zufällig ausgewählten Schätzgeräts entspricht mit größerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl  $x$  als jeder anderen Zahl.*

*(ii) Je weiter man sich von der Zahl  $x$  entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung angibt. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Schätzgerät eine Schätzung angibt, die um 100 größer oder kleiner ist als die Zahl  $x$ , ist gering.*

*(iii) Der Durchschnitt der 10000 Schätzungen entspricht genau (oder fast genau) der Zahl  $x$ . Das bedeutet, dass die Schätzgeräte im Durchschnitt richtig liegen.*

*Betrachten Sie bitte das folgende Beispiel. Stellen Sie sich vor, der Computer hat 580 als die tatsächliche Zahl  $x$  gezogen. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die 10000 Schätzgeräte und ihre Schätzungen.*

*Wie Sie sehen können, bilden die Schätzungen eine typische Glockenkurve. Die häufigste Schätzung ist genau 580. Es ist also wahrscheinlicher, dass die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgerätes der tatsächlichen Zahl  $x$  entspricht als jeder anderen Zahl. Je weiter man sich von 580 entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass eine solche Schätzung von einem Schätzgerät angegeben wird, und Schätzungen größer als 680 und kleiner als 480 werden selten angegeben. Der*

*Durchschnitt aller 10000 Schätzungen, der durch die blaue gestrichelte Linie dargestellt wird, beträgt 580. Der Durchschnitt ist also korrekt, d. h. er entspricht der Zahl x.“*

Dann haben die Sender A, B, C und D die folgenden Instruktionen erhalten:

*"Um Ihnen bei der Schätzung der Zahl x zu helfen, wird das folgende Verfahren angewendet. Bei jeder Schätzaufgabe wird ein Schätzgerät zufällig gezogen. Sie werden die Schätzung dieses Schätzgeräts beobachten. Das bedeutet, dass Sie sich für Ihre eigene Schätzung nur auf die Schätzung eines einzigen Schätzgeräts verlassen werden. Um die Informationen des Schätzgeräts bestmöglich zu nutzen, sollten Sie die oben genannten Eigenschaften der Schätzgeräte beachten. Gegeben dieser Eigenschaften **können Sie Ihre Chancen auf die Auszahlung maximieren, indem Sie in jeder Schätzaufgabe genau die vom Schätzgerät angegebene Zahl angeben.** Je weiter Ihre Schätzung von der Schätzung des zufällig gezogenen Schätzgerätes abweicht, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie zusätzliche Auszahlung von 13 € erhalten."*

Die Sender E und F habe stattdessen die folgenden Instruktionen erhalten:

*"Um Ihnen bei der Schätzung der Zahl x zu helfen, wird das folgende Verfahren angewendet. Bei jeder Schätzaufgabe werden zwei Schätzgeräte zufällig gezogen. Sie werden den Durchschnitt der Schätzungen dieser beiden Schätzgeräte beobachten. Das bedeutet, dass Sie sich für Ihre eigene Schätzung auf den Durchschnitt der Schätzungen von zwei Schätzgeräten stützen. Um die Informationen des Schätzgeräts bestmöglich zu nutzen, sollten Sie die oben genannten Eigenschaften der Schätzgeräte beachten. Gegeben dieser Eigenschaften, **können Sie Ihre Chancen auf die Auszahlung maximieren, indem Sie in jeder Schätzaufgabe genau die Zahl angeben, die als Durchschnitt der Schätzungen der beiden Schätzgeräte angegeben wird.** Je weiter Ihre Schätzung vom Durchschnitt der zwei Schätzungen abweicht, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie die zusätzliche Auszahlung von 13 € erhalten."*

Bei jeder Schätzaufgabe haben also die **Sender A, B, C und D eine Schätzung eines einzigen Schätzgerätes beobachtet, während die Sender E und F den Durchschnitt der Schätzungen von zwei Schätzgeräten beobachtet haben.** Wie Sie sehen können, war die Aufgabe der Sender unabhängig von ihrem Typ ziemlich einfach, und sie hatten einen Anreiz, die Zahl x möglichst präzise zu schätzen. Je näher deren Schätzungen an der Zahl x lagen, desto höher waren deren Chancen auf eine zusätzliche Auszahlung von 13€. Falls deren Schätzung deutlich von der Schätzung des jeweils zufällig gezogenen Schätzgeräts abwich, wurden sie daran erinnert, dass Abweichungen deren Chancen auf eine zusätzliche Auszahlung

verringerten und sie konnten ihre Angabe korrigieren. Beachten Sie auch, dass die Sender nicht darüber informiert wurden, dass ihre Schätzungen Ihnen oder anderen TeilnehmerInnen gezeigt werden würden. Im Gegensatz dazu werden Ihre Schätzungen privat bleiben und keinen anderen TeilnehmerInnen gezeigt.

Von den drei Geräteeigenschaften, die in den Instruktionen der Sender genannt wurden, sollten Sie vor allem die dritte beachten, um Ihre Aufgabe korrekt zu erfüllen. Diese Eigenschaft besagt, dass **der Durchschnitt der 10000 Schätzungen genau (oder fast genau) der Zahl x entspricht**. Das bedeutet, dass die **Schätzgeräte im Durchschnitt richtig liegen**.

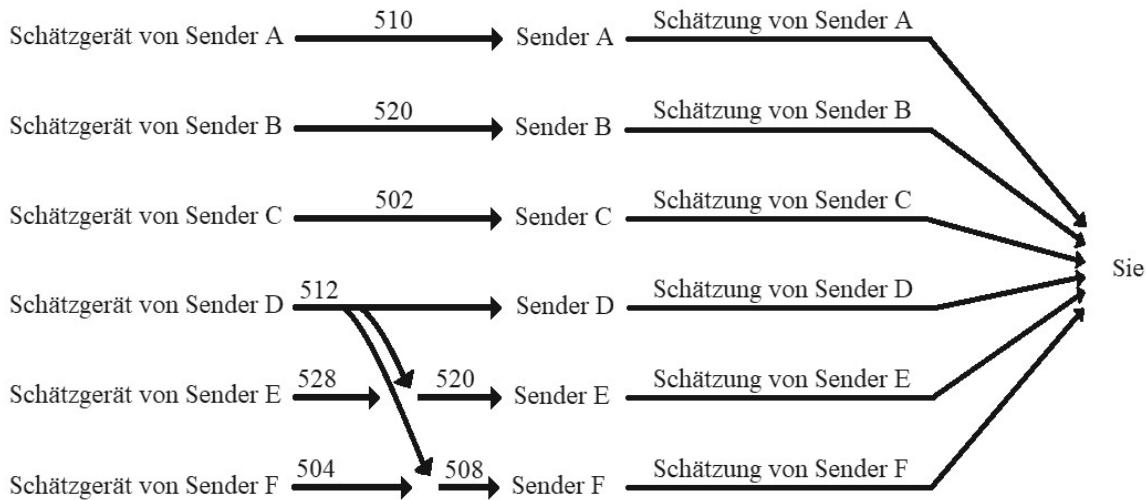
Für eine genaue Schätzung der Zahl x ist es zudem wichtig, dass Sie wissen, welche Schätzgeräte die Schätzungen gebildet haben, die die Sender E und F gesehen haben. **Die Sender E und F haben immer eine Schätzung gesehen, die dem Durchschnitt folgender Zahlen entspricht:**

**63. Die Zahl, die von dem jeweils zufällig gezogen und zugewiesenen Schätzgerätes von Sender E bzw. F angegeben wird,**

**64. und die Zahl, die von dem zufällig gezogen und zugewiesenen Schätzgerät von Sender D angegeben wird.**

Sie werden für jede Aufgabe 4 Minuten Zeit haben. Für Berechnungen können Sie den Stift und das Papier benutzen, die auf Ihrem Schreibtisch liegen.

Nun stellen wir Ihnen ein Beispiel vor, um die Informationsstruktur zu verdeutlichen. Bitte beachten Sie die folgende Abbildung. Stellen Sie sich vor, dass in einer Schätzaufgabe das Schätzgerät von Sender A die Zahl 510, das Schätzgerät von Sender B die Zahl 520, das Schätzgerät von Sender C die Zahl 502, das Schätzgerät von Sender D die Zahl 512, das Schätzgerät von Sender E die Zahl 528 und das Schätzgerät von Sender F die Zahl 504 angegeben hat. Die Sender A, B, C und D beobachten die Schätzungen ihrer Schätzgeräte, während die Sender E und F den Durchschnitt der Schätzungen der ihnen zugewiesenen Schätzgeräte und des Schätzgeräts von Sender D beobachten (wie in der Abbildung veranschaulicht). Das heißt, dass Sender E die Schätzung 520 und Sender F die Schätzung 508 beobachtet. Nach der Beobachtung dieser Schätzungen gibt jeder Sender seine eigene Schätzung der Zahl x an. Sie werden alle 6 Schätzungen der insgesamt 6 Sender beobachten.



Um weiterhin zu verdeutlichen, wie die Schätzungen der Sender auf ihrem Bildschirm dargestellt werden, stellen Sie sich ein weiteres Beispiel vor. Nehmen Sie an, dass jeder Sender die Schätzung des jeweils zugeordneten Schätzgerätes erhalten hat. Sender A schätzt daraufhin die Zahl  $x$  auf 823, Sender B schätzt diese auf 831, Sender C schätzt diese auf 825, Sender D schätzt diese auf 827, Sender E schätzt diese auf 836 und Sender F schätzt diese auf 835. In diesem Fall würden Sie das folgende Bild sehen.

(BILDSCHIRMFOTO BEISPIEL)

Für jede der 10 Schätzaufgaben haben Sie 4 Minuten Zeit. Bei Bedarf können Sie den Stift und das Papier benutzen, die auf Ihrem Schreibtisch liegen.

### Auszahlung

Wenn dieser Teil der Studie (Teil 3) für die Bezahlung ausgewählt wird, wird eine der 10 Schätzaufgaben zufällig ausgewählt, und **Sie werden entsprechend der Genauigkeit Ihrer Schätzung bei dieser Aufgabe bezahlt**. Da jede Aufgabe für ihre Auszahlung ausgewählt werden kann, sollten Sie jede Aufgabe sorgfältig bearbeiten.

Ihre Auszahlung wird durch der folgenden Regel bestimmt werden: **Je näher Ihre Schätzung an der Zahl  $x$  liegt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie eine zusätzliche Auszahlung von 13 € erhalten. Wenn Ihre Schätzung genau der Zahl  $x$  entspricht, werden Sie auf jeden Fall 13 € erhalten.** Die Regel ist so gestaltet, dass Sie sich die größte Chance auf die 13 € sichern können, indem Sie **Ihre genaueste Schätzung angeben**.

Falls Sie an den Einzelheiten der Regel interessiert sind, beschreiben wir sie im Folgenden: Der Computer zieht zufällig eine Zahl zwischen 0 und 5000. Wenn der quadratische Abstand zwischen Ihrer Schätzung und der Zahl  $x$  gleich oder kleiner

als diese zufällig gezogene Zahl ist, erhalten Sie 13€. Ist er größer, erhalten Sie 0 €. Beachten Sie, dass Ihre Gewinnchancen vom quadratischen Abstand zur tatsächlichen Zahl  $x$  abhängen. Es macht also keinen Unterschied, ob Sie die Zahl  $x$  unter- oder überschätzen.

Auch wenn diese Regel kompliziert erscheinen mag, ist das zugrunde liegende Prinzip sehr einfach: Je präziser Ihre Schätzung ist (d. h. je geringer der Abstand zwischen Ihrer Schätzung und der Zahl  $x$ ), desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie die 13 € erhalten.

## Zusammenfassung

- In diesem Teil werden Sie 10 unabhängige Schätzaufgaben lösen. Bei jeder Aufgabe müssen Sie eine unbekannte Zahl  $x$  schätzen.
- Sie werden nach der Genauigkeit Ihrer Schätzungen bezahlt.

(*nur bei Nicht-SI-Treatment*)

- In jeder Aufgabe werden Sie die Schätzungen von 6 Sendern beobachten: Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E, und Sender F

(*nur SI-Treatment*)

- In jeder Aufgabe werden Sie die Schätzungen von 6 Sendern beobachten. Die Sender X, X und X sind Mitglieder Ihrer X-Gruppe, während die Sender Y, Y und Y Mitglieder der Y-Gruppe sind. In Teil 1 des Experiments traten Sie und die Sender X, X, X gegen die Sender Y, Y, und Y an.

(*sowohl ohne SI als auch nur mit SI-Treatment*)

- Jeder Sender hat bereits eine Schätzung über die Zahl  $x$  angegeben und wurde entsprechend seiner Genauigkeit bezahlt.
- Die Sender A, B, C und D haben vorher die Schätzung von jeweils einem Schätzgerät beobachtet. Die Sender E und F haben den Durchschnitt der Schätzungen von zwei Schätzgeräten beobachtet: Die Schätzung des jeweils ihnen zugeordneten Schätzgerätes und die Schätzung des Schätzgerätes von Sender D.
- Jedes Schätzgerät hat die folgenden Eigenschaften:
  - Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzers entspricht mit größerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl  $x$  als jeder anderen Zahl.

- Je weiter man sich von der Zahl  $x$  entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung angibt. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Schätzgerät eine Zahl angibt, die um 100 größer oder kleiner ist als die Zahl  $x$ , ist gering.
- Der Durchschnitt der 10000 Schätzungen entspricht genau (oder fast genau) der Zahl  $x$ . Das bedeutet, dass die Schätzgeräte im Durchschnitt richtig sind.

Wenn Sie Fragen haben, heben Sie bitte die Hand und ein Laborassistent wird zu Ihnen kommen. Wenn Sie bereit sind, fortzufahren, drücken Sie bitte auf "Weiter".

Weiter

(Screen a +1, Kontrollfragen)

### **Teil 3 (Kontrollfragen für Schätzer; Korrelationsvernachlässigung)**

Bevor Sie mit der Aufgabe fortfahren, bitten wir Sie, die folgenden Verständnisfragen zu beantworten. Sollten Sie Fragen haben, heben Sie bitte die Hand und ein Laborassistent wird sich an Sie wenden.

65. Welche Informationen haben die Sender bei jeder Schätzaufgabe erhalten, um die Zahl  $x$  zu schätzen?

- Jeder Sender hat die Schätzung von 1 zufällig gezogenen Schätzgerät beobachtet.
- Die Sender A und B beobachteten die Schätzung von jeweils 1 zufällig gezogenen Schätzgerät. Die Sender C, D, E und F beobachteten den Durchschnitt der Schätzungen von zwei Schätzgeräten: Die Schätzung des jeweils ihnen zugeordneten Schätzgerätes und die Schätzung des Schätzgerätes von Sender B
- Die Sender A, B, C und D beobachteten die Schätzung von jeweils 1 zufällig gezogenen Schätzgerät. Die Sender E und F beobachteten den Durchschnitt der Schätzungen von zwei Schätzgeräten: Die Schätzung des jeweils ihnen zugeordneten Schätzgerätes und die Schätzung des Schätzgerätes von Sender D.

66. Bitte stellen Sie sich folgendes Szenario vor: Das Schätzgerät von Sender B gibt 302 an, das Schätzgerät von Sender D gibt 310 an und das Schätzgerät von Sender F gibt 312 an. Welche Schätzung wird Sender F in diesem Fall beobachten?

- 307
- 311
- 312
- 317

67. Welche Informationen erhalten Sie bei jeder Schätzungsauflage, um die Zahl  $x$  zu schätzen?

- a. Ich werde die Schätzung von 1 zufällig gezogenen Schätzgerät beobachten.
- b. Ich werde die Schätzungen von 6 zufällig gezogenen Schätzgeräten beobachten.
- c. Ich werde die Schätzungen von 6 Sendern beobachten: Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E, und Sender F.

(*Nur SI-Treatment*)

68. Welche Sender sind Mitglieder der X Gruppe (meine Gruppe) und welche der Y Gruppe?

- a. Sender X, Sender Y und Sender Z sind Mitglieder der X Gruppe (meine Gruppe), während Sender Y, Sender X und Sender Z Mitglieder der Y Gruppe sind.
- b. Sender Y, Sender X und Sender Z sind Mitglieder der X Gruppe (meine Gruppe), während Sender X, Sender Y und Sender Z Mitglieder der Y Gruppe sind.
- c. Sender X, Sender Y und Sender Z sind Mitglieder der X Gruppe (meine Gruppe), während Sender Y, Sender Z und Sender X Mitglieder der Y Gruppe sind.

(*sowohl SI- als auch No-SI-Treatment*)

69. Bitte geben Sie an, welche dieser Aussagen zu den Schätzungen der Schätzgeräte zutreffen.

- a. Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts ist mit gleicher Wahrscheinlichkeit die tatsächliche Zahl  $x$  oder eine andere Zahl
- b. Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts entspricht mit geringerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl  $x$  als jeder anderen Zahl. Je weiter man sich von Zahl  $x$  entfernt, desto wahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung meldet
- c. Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts entspricht mit größerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl  $x$  als jeder anderen Zahl. Je weiter man sich von Zahl  $x$  entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung meldet

70. Bitte geben Sie an, welche dieser Aussagen zu den Schätzungen der Schätzgeräte zutreffen.

- a. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte kann mit gleicher Wahrscheinlichkeit eine beliebige Zahl sein.
- b. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte entspricht genau (oder fast genau) der Zahl  $x$ .
- c. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte ist immer größer als die Zahl  $x$ .

d. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte ist immer kleiner als die Zahl  $x$ .

86. Angenommen, in einer Schätzaufgabe hat ein Sender eine Zahl von 190 beobachtet (diese Zahl wurde entweder von einem Schätzgerät oder als der Durchschnitt der Schätzungen von zwei Schätzgeräten angegeben). Welche Zahl hätte der Sender angesichts dieser Information angeben sollen, um seine Chancen auf eine zusätzliche Zahlung zu maximieren?

(field for inputting numbers)

72. Angenommen, in einer Schätzaufgabe beträgt die Zahl  $x$  820, und Sie geben 820 als Ihre Schätzung der Zahl  $x$  an. Wie hoch sind Ihre Chancen, die zusätzliche Auzahlung zu erhalten?

- a. 0%
- b. 50%
- c. 67%
- d. 100%

### **Teil 3 (Rateaufgabe für Schätzer, Confirmation Bias)**

Dieser Teil besteht aus 10 separaten Schätzaufgaben. Bei jeder Aufgabe müssen Sie eine unbekannte Zahl  $x$  schätzen. Sie werden nach der Genauigkeit Ihrer Schätzung bezahlt: Sie können 13€ erhalten, falls Ihre Schätzung nahe genug an der Zahl  $x$  liegt (wie unten beschrieben).

#### **Schätzaufgaben**

Bei jeder der 10 Aufgaben wird vom Computer eine neue Zahl  $x$  erzeugt. Alle 10 Schätzaufgaben haben zwar die gleiche Struktur, sind aber völlig unabhängig voneinander. Das bedeutet, dass die Zahlen bei den Aufgaben in keiner Weise miteinander verbunden sind. Sie erhalten Informationen, die Ihnen helfen werden, die Zahl  $x$  zu schätzen.

(nur bei Nicht-SI-Treatment)

Alle anderen TeilnehmerInnen der Studie stehen nun vor denselben Schätzaufgaben wie Sie, mit Ausnahme von 7 zufällig ausgewählten TeilnehmerInnen. Wir nennen diese 7 TeilnehmerInnen "Sender". Jeder Sender hat einen eindeutigen Namen: Sender 1, Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E und Sender F.

Die Sender haben die 10 Schätzaufgaben bereits gelöst. Sie haben ihre Schätzungen der Zahl  $x$  in jeder Schätzaufgabe angegeben, während Sie den Fragebogen in Teil 2 ausgefüllt haben. Die Informationen, die den Sendern zur Verfügung gestellt wurden, unterscheiden sich jedoch von den Informationen, die Sie erhalten werden. Wir werden Ihnen zunächst erklären, welche Informationen Sie erhalten werden.

**Sie werden die Schätzungen der 7 Sender für jede der 10 Schätzaufgaben beobachten.** Konkret beobachten Sie bei jeder Schätzaufgabe die Namen der 7 Sender und deren individuelle Schätzungen der Zahl  $x$ . Sie erhalten keine weiteren Informationen, d. h., Sie verlassen sich bei Ihrer eigenen Schätzung der Zahl  $x$  nur auf die Schätzungen der Sender. Wichtig ist, dass **Sie die Schätzungen der Sender in zwei Schritten sehen und Sie Ihre Schätzung der Zahl  $x$  zweimal angeben werden**, einmal für jeden Schritt. Zuerst beobachten Sie die Schätzung von Sender 1 und geben zum ersten Mal Ihre eigene Schätzung der Zahl  $x$  an. Dann beobachten Sie die Schätzungen der übrigen 6 Sender (Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E und Sender F) und geben zum zweiten Mal Ihre Schätzung der Zahl  $x$  an.

*(nur SI-Treatment)*

Alle anderen TeilnehmerInnen an der Studie stehen nun vor denselben Schätzaufgaben wie Sie, mit Ausnahme von 7 zufällig ausgewählten TeilnehmerInnen. Wir nennen diese 7 TeilnehmerInnen "Sender". Jeder Sender hat einen eindeutigen Namen: Sender 1, Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E und Sender F. Wichtig ist, dass Sender X, X, X zu Ihrer Gruppe X gehören und Sie die Aufgabe mit den Gemälden in Teil 1 gemeinsam gelöst haben. Sie sind gegen Sender Y, Y; Y angetreten, die zur Gruppe Y gehören. Sender 1 gehört zu keiner Gruppe.

Die Sender haben die 10 Schätzaufgaben bereits gelöst. Sie haben ihre Schätzungen der Zahl  $x$  in jeder Schätzaufgabe angegeben, während Sie den Fragebogen in Teil 2 ausgefüllt haben. Die Informationen, dafür zur Verfügung gestellt wurden, unterscheiden sich jedoch von den Informationen, die Sie erhalten werden. Wir werden Ihnen zunächst erklären, welche Informationen Sie erhalten werden.

**Sie werden die Schätzungen der 7 Sender für jede der 10 Schätzaufgaben beobachten.** Konkret beobachten Sie bei jeder Schätzaufgabe die Namen der Sender, deren Gruppenzugehörigkeit und deren individuellen Schätzungen der Zahl  $x$ . Sie erhalten keine weiteren Informationen, d. h., Sie verlassen sich bei Ihrer

eigenen Schätzung der Zahl  $x$  nur auf die Schätzungen der Sender. Wichtig ist, dass **Sie die Schätzungen der Sender in zwei Schritten sehen und Sie Ihre Schätzung der Zahl  $x$  zweimal angeben**, einmal für jeden Schritt. Zuerst beobachten Sie die Schätzung von Sender 1 und geben zum ersten Mal Ihre eigene Schätzung der Zahl  $x$  an. Dann beobachten Sie die Schätzungen der übrigen 6 Sender (Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E und Sender F) und geben zum zweiten Mal Ihre Schätzung der Zahl  $x$  an.

(sowohl SI- als auch No-SI-Treatments)

Um zu verstehen, welche Informationen die 7 Sender erhalten haben, um die Zahl  $x$  zu schätzen, zeigen wir Ihnen ihre Anweisungen. Beachten Sie, dass alle 7 Sender die gleichen Anweisungen hatten.

### **Instruktionen der Sender**

*“Bei jeder der 10 Aufgaben wird vom Computer eine neue Zahl  $x$  festgelegt. Alle 10 Schätzaufgaben haben zwar die gleiche Struktur, sind aber völlig unabhängig voneinander. Das bedeutet, dass die Zahlen in den einzelnen Aufgaben in keiner Weise miteinander verbunden sind.*

*Sie werden nie mit Sicherheit wissen, was die genaue Zahl  $x$  ist. Stattdessen werden Sie Informationen, die von einem Computer generiert werden, erhalten. Diese helfen Ihnen,  $x$  zu schätzen. Bei jeder Aufgabe werden Sie diese Informationen erhalten und werden dann Ihre eigene Schätzung von  $x$  angeben. Die Zahlen  $x$  und die Informationen für die 10 Aufgaben wurden bereits vor der Studie ermittelt. Im Folgenden wird Ihnen erklärt, wie die Informationen generiert werden und welche davon Sie erhalten werden.*

*Der Computer simuliert Geräte, die die gleiche Aufgabe lösen wie Sie. Wir werden diese Geräte "Schätzgeräte" nennen. Für jede Aufgabe machen 10000 Schätzgeräte ihre Schätzung der Zahl  $x$ . Die Geräte sind gut darin, diese Schätzungen zu machen. Sie sind unabhängig voneinander und haben alle die gleiche Qualität, d. h., sie sind gleich gut in der Schätzung der Zahl  $x$ . Die Geräte haben die folgenden Eigenschaften:*

- (i) Die Schätzung eines zufällig ausgewählten Schätzgeräts entspricht mit größerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl  $x$  als jeder anderen Zahl.*
- (ii) Je weiter man sich von der Zahl  $x$  entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung angibt. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Schätzgerät eine Schätzung angibt, die um 100 größer oder kleiner ist als die Zahl  $x$ , ist gering.*

*(iii) Der Durchschnitt der 10000 Schätzungen entspricht genau (oder fast genau) der Zahl  $x$ . Das bedeutet, dass die Schätzgeräte im Durchschnitt richtig liegen.*

*Betrachten Sie bitte das folgende Beispiel. Stellen Sie sich vor, der Computer hat 580 als die tatsächliche Zahl  $x$  gezogen. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die 10000 Schätzgeräte und ihre Schätzungen.*

*Wie Sie sehen können, bilden die Schätzungen eine typische Glockenkurve. Die häufigste Schätzung ist genau 580. Es ist also wahrscheinlicher, dass die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgerätes der tatsächlichen Zahl  $x$  entspricht als jeder anderen Zahl. Je weiter man sich von 580 entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass eine solche Schätzung von einem Schätzgerät angegeben wird, und Schätzungen größer als 680 und kleiner als 480 werden selten angegeben. Der Durchschnitt aller 10000 Schätzungen, der durch die blaue gestrichelte Linie dargestellt wird, beträgt 580. Der Durchschnitt ist also korrekt, d. h. er entspricht der Zahl  $x$ .*

*Um Ihnen bei der Schätzung der Zahl  $x$  zu helfen, wird das folgende Verfahren angewendet. Bei jeder Schätzaufgabe wird ein Schätzgerät zufällig gezogen. Sie werden die Schätzung dieses Schätzgeräts beobachten. Um die Informationen des Schätzgeräts bestmöglich zu nutzen, sollten Sie die oben genannten Eigenschaften der Schätzgeräte beachten. Gegeben dieser Eigenschaften **können Sie Ihre Chancen auf die Auszahlung maximieren, indem Sie in jeder Schätzaufgabe genau die vom Schätzgerät angegebene Zahl angeben**. Je weiter Ihre Schätzung von der Schätzung des zufällig gezogenen Schätzgerätes abweicht, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie die zusätzliche Auszahlung von 13 € erhalten."*

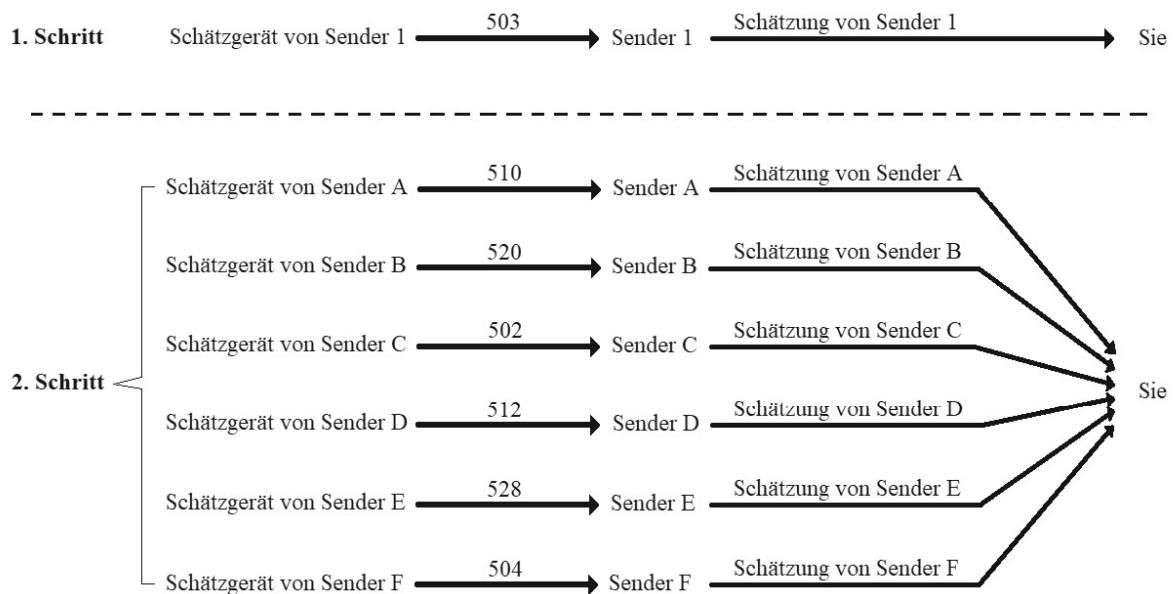
Wie Sie sehen können, war die Aufgabe der Sender ziemlich einfach, und sie hatten einen Anreiz, die Zahl  $x$  möglichst präzise zu schätzen. Je näher deren Schätzungen an der Zahl  $x$  lagen, desto höher waren deren Chancen auf eine zusätzliche Auszahlung von 13€. Falls deren Schätzung deutlich von der Schätzung des jeweils zufällig gezogenen Schätzgeräts abwich, wurden sie daran erinnert, dass Abweichungen deren Chancen auf eine zusätzliche Auszahlung verringerten und sie konnten ihre Angabe korrigieren. Beachten Sie auch, dass die Sender nicht darüber informiert wurden, dass ihre Schätzungen Ihnen oder anderen TeilnehmerInnen gezeigt werden würden. Im Gegensatz dazu werden Ihre Schätzungen privat bleiben und keinen anderen StudienteilnehmerInnen gezeigt.

Von den drei Geräteeigenschaften, die in den Instruktionen der Sender genannt wurden, sollten Sie vor allem die dritte beachten, um Ihre Aufgabe korrekt zu erfüllen. Diese Eigenschaft besagt, dass **der Durchschnitt der 10000 Schätzungen**

**genau (oder fast genau) der Zahl  $x$  entspricht. Das bedeutet, dass die Schätzgeräte im Durchschnitt richtig liegen.**

Sie werden für jede Aufgabe 4 Minuten Zeit haben. Für Berechnungen können Sie den Stift und das Papier benutzen, die auf Ihrem Schreibtisch liegen.

Nun stellen wir Ihnen ein Beispiel vor, um die Informationsstruktur zu verdeutlichen. Bitte beachten Sie die folgende Abbildung. Stellen Sie sich vor, dass in einer Schätzaufgabe das Schätzgerät von Sender 1 die Zahl 503, das Schätzgerät von Sender A die Zahl 510, das Schätzgerät von Sender B die Zahl 520, das Schätzgerät von Sender C die Zahl 502, das Schätzgerät von Sender D die Zahl 512, das Schätzgerät von Sender E die Zahl 528 und das Schätzgerät von Sender F die Zahl 504 angegeben hat. Die Schätzung jedes Schätzgerätes wird nur von dem Sender beobachtet, der diesem Schätzgerät zugewiesen ist (wie in der Abbildung veranschaulicht). Nachdem jeder Sender die Schätzung des jeweils zugeordneten Schätzgerätes erhalten hat, gibt jeder Sender eine persönliche Schätzung der Zahl  $x$  an. Im ersten Schritt beobachten Sie die Schätzung von Sender 1 und geben zum ersten Mal Ihre eigene Schätzung der Zahl  $x$  an. Im zweiten Schritt beobachten Sie die Schätzungen der Sender A, B, C, D, E und F und geben zum zweiten Mal Ihre eigene Schätzung der Zahl  $x$  an.



Um weiterhin zu verdeutlichen, wie die Schätzungen der Sender auf ihrem Bildschirm dargestellt werden, stellen Sie sich ein weiteres Beispiel vor. Nehmen Sie an, dass jeder Sender die Schätzung des jeweils zugeordneten Schätzgerätes erhalten hat. Sender 1 schätzt daraufhin die Zahl  $x$  auf 824, Sender B schätzt diese auf 823, Sender C schätzt diese auf 825, Sender D schätzt diese auf 827, Sender E schätzt diese auf 836 und Sender F schätzt diese auf 835. In diesem Fall würden Sie das folgende Bild sehen.

(BILDSCHIRMFOTO 1 HIER)

Nachdem Sie Ihre Schätzung der Zahl  $x$  zum ersten Mal angegeben haben, sehen Sie im zweiten Schritt das folgende Bild auf Ihrem Bildschirm.

(BILDSCHIRMFOTO 2 HIER)

Für jede der 10 Schätzaufgaben haben Sie 4 Minuten Zeit. Bei Bedarf können Sie den Stift und das Papier benutzen, die auf Ihrem Schreibtisch liegen.

### Auszahlung

Wenn dieser Teil der Studie (Teil 3) für die Bezahlung ausgewählt wird, wird eine der 10 Schätzaufgaben zufällig ausgewählt, und **Sie werden entsprechend der Genauigkeit Ihrer Schätzung bei dieser Aufgabe bezahlt**. Da jede Aufgabe für ihre Auszahlung ausgewählt werden kann, sollten Sie jede Aufgabe sorgfältig bearbeiten.

Ihre Auszahlung wird durch der folgenden Regel bestimmt werden: **Je näher Ihre Schätzung an der Zahl  $x$  liegt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie eine zusätzliche Auszahlung von 13 € erhalten. Wenn Ihre Schätzung genau der Zahl  $x$  entspricht, werden Sie auf jeden Fall 13 € erhalten.** Die Regel ist so gestaltet, dass Sie sich die größte Chance auf die 13 € sichern können, indem Sie **Ihre genaueste Schätzung angeben**.

Falls Sie an den Einzelheiten der Regel interessiert sind, beschreiben wir sie im Folgenden: Der Computer zieht zufällig eine Zahl zwischen 0 und 5000. Wenn der quadratische Abstand zwischen Ihrer Schätzung und der Zahl  $x$  gleich oder kleiner als diese zufällig gezogene Zahl ist, erhalten Sie 13€. Ist er größer, erhalten Sie 0 €. Beachten Sie, dass Ihre Gewinnchancen vom quadratischen Abstand zur tatsächlichen Zahl  $x$  abhängen. Es macht also keinen Unterschied, ob Sie die Zahl  $x$  unter- oder überschätzen.

Auch wenn diese Regel kompliziert erscheinen mag, ist das zugrunde liegende Prinzip sehr einfach: Je präziser Ihre Schätzung ist (d. h. je geringer der Abstand zwischen Ihrer Schätzung und der Zahl  $x$ ), desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie die 13 € erhalten.

### Zusammenfassung

- In diesem Teil werden Sie 10 unabhängige Schätzaufgaben lösen. Bei jeder Aufgabe müssen Sie eine unbekannte Zahl  $x$  zweimal schätzen.
- Sie werden nach der Genauigkeit Ihrer Schätzungen bezahlt.

- In jeder Aufgabe werden Sie die Schätzungen von 7 Sendern beobachten: Sender 1, Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E, und Sender F.

*(Nur SI-Treatment)*

- Die Sender X, X und X sind Mitglieder Ihrer Gruppe X, während die Sender Y, Y und Y Mitglieder der Gruppe Y sind. In Teil 1 des Experiments traten Sie und die Sender X, X, X gegen die Sender Y, Y an. Sender 1 gehört keiner Gruppe an.

*(Sowohl SI- als auch No-SI-Treatment:)*

- Sie beobachten zunächst die Schätzung von Sender 1 und geben Ihre Schätzung der Zahl  $x$  zum ersten Mal an. Dann beobachten Sie die Schätzungen der übrigen 6 Sender und geben Ihre Schätzung der Zahl  $x$  zum zweiten Mal an.
- Jeder Sender hat bereits eine Schätzung über die Zahl  $x$  angegeben und wurde entsprechend seiner Genauigkeit bezahlt.
- Jeder Sender beobachtete die Schätzung eines Schätzgerätes.
- Jedes Schätzgerät hat die folgenden Eigenschaften:
  - Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzers entspricht mit größerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl  $x$  als jeder anderen Zahl.
  - Je weiter man sich von der Zahl  $x$  entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung angibt. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Schätzgerät eine Zahl angibt, die um 100 größer oder kleiner als die Zahl  $x$  ist, ist gering.
  - Der Durchschnitt der 10000 Schätzungen entspricht genau (oder fast genau) der Zahl  $x$ . Das bedeutet, dass die Schätzgeräte im Durchschnitt richtig sind.

Wenn Sie Fragen haben, heben Sie bitte die Hand und ein Laborassistent wird zu Ihnen kommen. Wenn Sie bereit sind, fortzufahren, drücken Sie bitte auf "Weiter".

Weiter

### **Teil 3 (Kontrollfragen für Schätzer; Confirmation bias)**

Bevor Sie mit der Aufgabe fortfahren, bitten wir Sie, die folgenden Fragen zum Verständnis zu beantworten. Sollten Sie Fragen haben, heben Sie bitte die Hand und ein Laborassistent wird sich an Sie wenden.

73. Welche Informationen haben die Sender bei jeder Schätzaufgabe erhalten, um die Zahl  $x$  zu schätzen?

- a. Der Sender, dessen Schätzung ich zuerst beobachtet habe, sah die Schätzungen von 6 Schätzgeräten. Die anderen 6 Sender sahen jeweils die Schätzung von 1 Schätzgerät.
- b. Alle 7 Sender haben die Schätzung von jeweils einem Schätzgerät beobachtet. Zudem haben alle 7 Sender die gleiche Aufgabe bearbeitet und vorher identische Anweisungen gelesen.
- c. Alle 7 Sender haben die Schätzung von jeweils einem Schätzgerät beobachtet. Zudem haben alle 7 Sender die gleiche Aufgabe bearbeitet. Allerdings waren die Anweisungen des Senders, dessen Schätzung ich zuerst sehen werde, detaillierter.

74. Welche Informationen werden Sie bei jeder Schätzungsaufgabe erhalten, um die beiden Schätzungen der Zahl  $x$  anzugeben?

- a. Bei jeder Schätzaufgabe sehe ich zuerst die Schätzung von Sender 1 und mache meine erste Schätzung der Zahl  $x$ . Dann sehe ich nur eine der Schätzungen von Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E und Sender F und mache meine zweite Schätzung der Zahl  $x$ .
- b. Bei jeder Schätzaufgabe sehe ich zunächst die Schätzung von 1 Schätzgerät und mache meine erste Schätzung der Zahl  $x$ . Dann sehe ich die Schätzungen von 6 weiteren Schätzgeräten und mache meine zweite Schätzung der Zahl  $x$ .
- c. In jeder Schätzaufgabe sehe ich zuerst die Schätzung von Sender 1 und mache meine erste Schätzung der Zahl  $x$ . Dann sehe ich die Schätzungen von Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E und Sender F und mache meine zweite Schätzung der Zahl  $x$ .

(Nur SI-Treatments)

75. Welche Sender sind Mitglieder der X Gruppe (meine Gruppe) und welche der Y Gruppe?

- a. Sender X, Sender Y, Sender X und Sender 1 sind Mitglieder der X Gruppe (meine Gruppe), während Sender Y, Sender X und Sender Y Mitglieder der Y Gruppe sind.
- b. Sender Y, Sender X und Sender Y sind Mitglieder der X Gruppe(meine Gruppe), während Sender X, Sender Y und Sender X Mitglieder der Y Gruppe sind. Sender 1 gehört zu keiner Gruppe.

- c. Sender X, Sender X und Sender X sind Mitglieder der X Gruppe (meine Gruppe), während Sender Y, Sender Y und Sender Y Mitglieder der Y Gruppe sind. Sender 1 gehört zu keiner Gruppe.

(sowohl SO- als auch No-Si-Treatment)

76. Nehmen wir an, dass Sie bei einer bestimmten Schätzaufgabe die Zahl 91 als erste Schätzung der Zahl x angeben. Welche Zahl können Sie als zweite Schätzung der Zahl x angeben?

- a. Die Zahl, die ich als zweite Schätzung der Zahl x angebe, kann eine beliebige Zahl sein.
- b. Die Zahl, die ich als zweite Schätzung der Zahl x angebe, sollte 91 betragen
- c. Die Zahl, die ich als zweite Schätzung der Zahl x angebe, sollte kleiner sein als 91
- d. Die Zahl, die ich als zweite Schätzung der Zahl x angebe, sollte größer als 91 sein.

77. Bitte geben Sie an, welche dieser Aussagen zu den Schätzungen der Schätzgeräte zutreffen.

- a. Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts ist mit gleicher Wahrscheinlichkeit die tatsächliche Zahl x oder eine andere Zahl
- b. Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts ist entspricht mit geringerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl als jeder anderen Zahl. Je weiter man sich von Zahl x entfernt, desto wahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung meldet
- c. Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts entspricht mit entspricht mit größerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl als jeder anderen Zahl. Je weiter man sich von Zahl x entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung meldet

78. Bitte geben Sie an, welche dieser Aussagen zu den Schätzungen der Schätzgeräte zutreffen.

- a. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte kann mit gleicher Wahrscheinlichkeit eine beliebige Zahl sein.
- b. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte entspricht genau (oder fast genau) der Zahl x.
- c. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte ist immer größer als die Zahl x.
- d. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte ist immer kleiner als die Zahl x.

79. Angenommen, bei einer Schätzaufgabe hat das von einem Sender beobachtete Schätzgerät eine Schätzung von 190 angegeben. Welche Zahl hätte

der Sender angesichts dieser Information angeben sollen, um seine Chancen auf eine zusätzliche Zahlung zu maximieren?

(Field for inputting numbers)

80. Angenommen, in einer Schätzaufgabe beträgt die Zahl  $x$  820, und Sie geben 820 als Ihre Schätzung der Zahl  $x$  an. Wie hoch sind Ihre Chancen, die Nachzahlung zu erhalten?

- a. 0%
- b. 50%
- c. 67%
- d. 100%

## **Teil 3 (Rateaufgabe für Schätzer, Selektionsverzerrung)**

### **Teil 3**

(sowohl SI als auch No-SI)

Dieser Teil besteht aus 10 separaten Schätzaufgaben. Bei jeder Aufgabe müssen Sie eine unbekannte Zahl  $x$  schätzen. Sie werden nach der Genauigkeit Ihrer Schätzung bezahlt: Sie können 13€ erhalten, falls Ihre Schätzung nahe genug an der Zahl  $x$  liegt (wie unten beschrieben).

#### **Schätzaufgaben**

Bei jeder der 10 Aufgaben wird vom Computer eine neue Zahl  $x$  festgelegt. Alle 10 Schätzaufgaben haben zwar die gleiche Struktur, sind aber völlig unabhängig voneinander. Das bedeutet, dass die Zahlen bei den Aufgaben in keiner Weise miteinander verbunden sind. Sie erhalten Informationen, die Ihnen helfen werden, die Zahl  $x$  zu schätzen.

(nur bei Nicht-SI-Treatment)

Alle anderen TeilnehmerInnen der Studie stehen nun vor denselben Schätzaufgaben wie Sie, mit Ausnahme von 6 zufällig ausgewählten TeilnehmerInnen. Wir nennen diese 6 TeilnehmerInnen "Sender". Jeder Sender hat einen eindeutigen Namen: Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E und Sender F.

Die Sender haben die 10 Schätzaufgaben bereits gelöst. Sie haben ihre Schätzungen der Zahl  $x$  in jeder Schätzaufgabe angegeben, während Sie den Fragebogen in Teil 2 ausgefüllt haben. Die Informationen, die den Sendern dafür zur

Verfügung gestellt wurden, unterscheiden sich jedoch von den Informationen, die Sie erhalten werden. Wir werden Ihnen zunächst erklären, welche Informationen Sie erhalten werden.

**Sie werden die Schätzungen von 4 der 6 Sender für jede der 10**

**Schätzaufgaben beobachten.** Konkret beobachten Sie bei jeder Schätzaufgabe die Namen der 4 Sender und deren individuellen Schätzungen der Zahl x. Sie erhalten keine weiteren Informationen, d. h. Sie verlassen sich bei Ihrer eigenen Schätzung der Zahl x nur auf die Schätzungen der Sender.

(nur SI-Treatment)

Alle anderen TeilnehmerInnen der Studie stehen nun vor denselben Schätzaufgaben wie Sie, mit Ausnahme von 6 zufällig ausgewählten TeilnehmerInnen . Wir nennen diese 6 TeilnehmerInnen "Sender". Jeder Sender hat einen eindeutigen Namen: Sender A, Sender B, Sender C, Sender D, Sender E und Sender F. Wichtig ist, dass Sender X, X, X zu Ihrer Gruppe X gehören und Sie die Aufgabe mit den Gemälden in Teil 1 gemeinsam gelöst haben. Sie sind gegen Sender Y, Y; Y angetreten, die zur Gruppe Y gehören.

Die Sender haben die 10 Schätzaufgaben bereits gelöst. Sie haben ihre Schätzungen der Zahl x in jeder Schätzaufgabe angegeben, während Sie den Fragebogen in Teil 2 ausgefüllt haben. Die Informationen, die den Sendern dafür zur Verfügung gestellt wurden, unterscheiden sich jedoch von den Informationen, die Sie erhalten werden. Wir werden Ihnen zunächst erklären, welche Informationen Sie erhalten werden.

**Sie werden die Schätzungen von 4 der 6 Sender für jede der 10**

**Schätzaufgaben beobachten.** Konkret beobachten Sie bei jeder Schätzaufgabe die Namen der 4 Sender, deren Gruppenzugehörigkeit und deren individuellen Schätzungen der Zahl x beobachten. Sie erhalten keine weiteren Informationen, d.h., Sie erhalten keine weiteren Informationen, d. h. Sie verlassen sich bei Ihrer eigenen Schätzung der Zahl x nur auf die Schätzungen der Sender.

(sowohl SI als auch No-SI)

Um zu verstehen, welche Informationen die 6 Sender erhalten haben, um die Zahl x zu schätzen, zeigen wir Ihnen ihre Anweisungen. Beachten Sie, dass alle 6 Sender die gleichen Anweisungen hatten.

**Instruktionen der Sender**

*"Bei jeder der 10 Aufgaben wird vom Computer eine neue Zahl x festgelegt. Alle 10 Schätzaufgaben haben zwar die gleiche Struktur, sind aber völlig unabhängig voneinander. Das bedeutet, dass die Zahlen in den einzelnen Aufgaben in keiner Weise miteinander verbunden sind.*

*Sie werden nie mit Sicherheit wissen, was die genaue Zahl  $x$  ist. Stattdessen werden Sie Informationen, die von einem Computer generiert werden, erhalten. Diese helfen Ihnen,  $x$  zu schätzen. Bei jeder Aufgabe werden Sie diese Informationen erhalten und werden dann Ihre eigene Schätzung von  $x$  angeben. Die Zahlen  $x$  und die Informationen für die 10 Aufgaben wurden bereits vor der Studie ermittelt. Im Folgenden wird Ihnen erklärt, wie die Informationen generiert werden und welche davon Sie erhalten werden.*

*Der Computer simuliert Geräte, die die gleiche Aufgabe lösen wie Sie. Wir werden diese Geräte "Schätzgeräte" nennen. Für jede Aufgabe machen 10000 Schätzgeräte ihre Schätzung der Zahl  $x$ . Die Geräte sind gut darin, diese Schätzungen zu machen. Sie sind unabhängig voneinander und haben alle die gleiche Qualität, d. h., sie sind gleich gut in der Schätzung der Zahl  $x$ . Die Geräte haben die folgenden Eigenschaften:*

- (i) Die Schätzung eines zufällig ausgewählten Schätzgeräts entspricht mit größerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl  $x$  als jeder anderen Zahl.*
- (ii) Je weiter man sich von der Zahl  $x$  entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung angibt. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Schätzgerät eine Schätzung angibt, die um 100 größer oder kleiner ist als die Zahl  $x$ , ist gering.*
- (iii) Der Durchschnitt der 10000 Schätzungen entspricht genau (oder fast genau) der Zahl  $x$ . Das bedeutet, dass die Schätzgeräte im Durchschnitt richtig liegen.*

*Betrachten Sie bitte das folgende Beispiel. Stellen Sie sich vor, der Computer hat 580 als die tatsächliche Zahl  $x$  gezogen. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die 10000 Schätzgeräte und ihre Schätzungen.*

*Wie Sie sehen können, bilden die Schätzungen eine typische Glockenkurve. Die häufigste Schätzung ist genau 580. Es ist also wahrscheinlicher, dass die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgerätes der tatsächlichen Zahl  $x$  entspricht als jeder anderen Zahl. Je weiter man sich von 580 entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass eine solche Schätzung von einem Schätzgerät angegeben wird, und Schätzungen größer als 680 und kleiner als 480 werden selten angegeben. Der Durchschnitt aller 10000 Schätzungen, der durch die blaue gestrichelte Linie dargestellt wird, beträgt 580. Der Durchschnitt ist also korrekt, d. h. er entspricht der Zahl  $x$ .*

*Um Ihnen bei der Schätzung der Zahl  $x$  zu helfen, wird das folgende Verfahren angewendet. Bei jeder Schätzaufgabe wird ein Schätzgerät zufällig gezogen. Sie werden die Schätzung dieses Schätzgeräts beobachten. Das bedeutet, dass Sie sich für Ihre eigene Schätzung nur auf die Schätzung eines einzigen Schätzgeräts*

verlassen werden. Um die Informationen des Schätzgeräts bestmöglich zu nutzen, sollten Sie die oben genannten Eigenschaften der Schätzgeräte beachten. Gegeben dieser Eigenschaften **können Sie Ihre Chancen auf die Auszahlung maximieren, indem Sie in jeder Schätzaufgabe genau die vom Schätzgerät angegebene Zahl angeben.** Je weiter Ihre Schätzung von der Schätzung des zufällig gezogenen Schätzgerätes abweicht, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie die zusätzliche Auszahlung von 13 € erhalten."

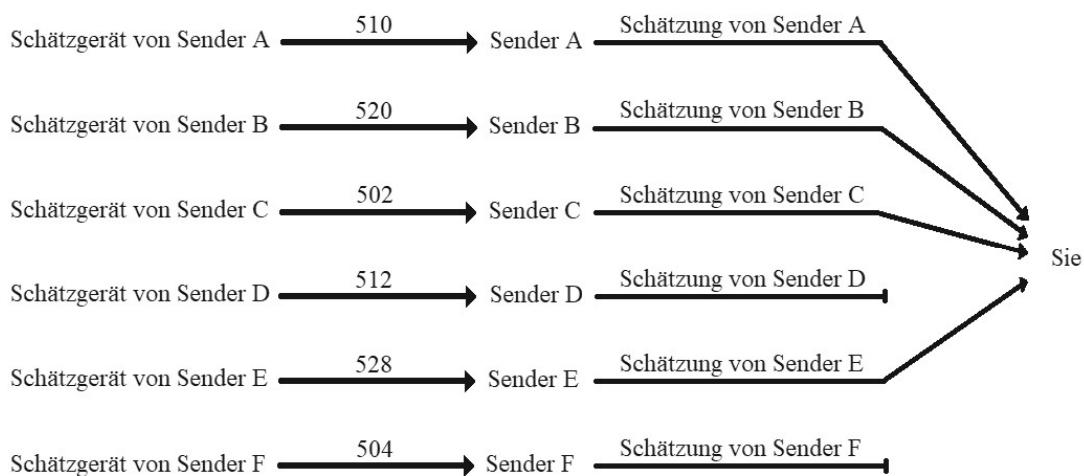
Wie Sie sehen können, war die Aufgabe der Sender ziemlich einfach, und sie hatten einen Anreiz, die Zahl  $x$  möglichst präzise zu schätzen. Je näher deren Schätzungen an der Zahl  $x$  lagen, desto höher waren deren Chancen auf eine zusätzliche Auszahlung von 13€. Falls deren Schätzung deutlich von der Schätzung des jeweils zufällig gezogenen Schätzgeräts abwich, wurden sie daran erinnert, dass Abweichungen deren Chancen auf eine zusätzliche Auszahlung verringerten und sie konnten ihre Angabe korrigieren. Beachten Sie auch, dass die Sender nicht darüber informiert wurden, dass ihre Schätzungen Ihnen oder anderen TeilnehmerInnen gezeigt werden würden. Im Gegensatz dazu werden Ihre Schätzungen privat bleiben und keinen anderen TeilnehmerInnen gezeigt.

Von den drei Geräteeigenschaften, die in den Instruktionen der Sender genannt wurden, sollten Sie vor allem die dritte beachten, um Ihre Aufgabe korrekt zu erfüllen. Diese Eigenschaft besagt, dass **der Durchschnitt der 10000 Schätzungen genau (oder fast genau) der Zahl  $x$  entspricht. Das bedeutet, dass die Schätzgeräte im Durchschnitt richtig liegen.**

Für eine genaue Schätzung der Zahl  $x$  ist es zudem wichtig, dass Sie wissen, wessen Schätzungen Sie beobachten werden. **Bei jeder Aufgabe werden sie die Schätzungen von Sender A, Sender B und Sender C und die höchste der drei Schätzungen von Sender D, Sender E und Sender F beobachten** (falls die höchste Schätzung der Sender D, Sender E und Sender F von mehreren Sendern angegeben wurde, wird einer dieser Schätzungen zufällig ausgewählt und Ihnen angezeigt). Ausgehend von den Schätzungen, die Sender D, Sender E und Sender F bei den 10 Schätzaufgaben angegeben haben, haben wir festgestellt, dass die zweithöchste der drei Schätzungen im Durchschnitt  $y$  niedriger ist als die höchste und die niedrigste im Durchschnitt  $x$  niedriger als die höchste. Nehmen Sie als Beispiel an, dass Sender F 249, Sender D die zweithöchste Schätzung und Sender E die niedrigste der drei Schätzungen angegeben hat. Dann wäre die Schätzung von Sender D im Durchschnitt um  $y$  niedriger als die Schätzung von Sender F und die Schätzung von Sender E um  $x$  niedriger. Demnach wäre die Schätzung von Sender D  $249-y$  und die Schätzung von Sender E wäre  $249-x$ .

Sie werden für jede Aufgabe 4 Minuten Zeit haben. Für Berechnungen können Sie den Stift und das Papier benutzen, die auf Ihrem Schreibtisch liegen.

Nun stellen wir Ihnen ein Beispiel vor, um die Informationsstruktur zu verdeutlichen. Bitte beachten Sie die folgende Abbildung. Stellen Sie sich vor, dass in einer Schätzaufgabe das Schätzgerät von Sender A die Zahl 510, das Schätzgerät von Sender B die Zahl 520, das Schätzgerät von Sender C die Zahl 502, das Schätzgerät von Sender D die Zahl 512, das Schätzgerät von Sender E die Zahl 528 und das Schätzgerät von Sender F die Zahl 504 angegeben hat. Die Schätzung jedes Schätzgerätes wird nur von dem Sender beobachtet, der diesem Schätzgerät zugewiesen ist (wie in der Abbildung veranschaulicht). Nachdem jeder Sender die Schätzung des jeweils zugeordneten Schätzgerätes erhalten hat, gibt jeder Sender eine persönliche Schätzung der Zahl  $x$  an. Nehmen wir an, dass Sender E von den Sendern D, E und F die höchste Schätzung angegeben hat. Sie werden dann die Schätzungen der Sender A, B, C und E beobachten.



Um weiterhin zu verdeutlichen, wie die Schätzungen der Sender auf ihrem Bildschirm dargestellt werden, stellen Sie sich ein weiteres Beispiel vor. Nehmen Sie an, dass jeder Sender die Schätzung des jeweils zugeordneten Schätzgerätes erhalten hat. Sender A schätzt daraufhin die Zahl  $x$  auf 823, Sender B schätzt diese auf 831, Sender C schätzt diese auf 825 und Sender F schätzt diese auf 835. Sender D und E haben Schätzungen angegeben, die niedriger als die Schätzung von Sender F sind. In diesem Fall würden Sie das folgende Bild sehen.

(BILDSCHIRMFOTO BEISPIEL)

Für jede der 10 Schätzaufgaben haben Sie 4 Minuten Zeit. Bei Bedarf können Sie den Stift und das Papier benutzen, die auf Ihrem Schreibtisch liegen.

## Auszahlung

Wenn dieser Teil der Studie (Teil 2) für die Bezahlung ausgewählt wird, wird eine der 10 Schätzaufgaben zufällig ausgewählt, und **Sie werden entsprechend der Genauigkeit Ihrer Schätzung bei dieser Aufgabe bezahlt**. Da jede Aufgabe für ihre Auszahlung ausgewählt werden kann, sollten Sie jede Aufgabe sorgfältig bearbeiten.

Ihre Auszahlung wird durch der folgenden Regel bestimmt werden: **Je näher Ihre Schätzung an der Zahl x liegt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie eine zusätzliche Auszahlung von 13 € erhalten. Wenn Ihre Schätzung genau der Zahl x entspricht, werden Sie auf jeden Fall 13 € erhalten.** Die Regel ist so gestaltet, dass Sie sich die größte Chance auf die 13 € sichern können, indem Sie **Ihre genaueste Schätzung angeben**.

Falls Sie an den Einzelheiten der Regel interessiert sind, beschreiben wir sie im Folgenden: Der Computer zieht zufällig eine Zahl zwischen 0 und 5000. Wenn der quadratische Abstand zwischen Ihrer Schätzung und der Zahl x gleich oder kleiner als diese zufällig gezogene Zahl ist, erhalten Sie 13€. Ist er größer, erhalten Sie 0 €. Beachten Sie, dass Ihre Gewinnchancen vom quadratischen Abstand zur tatsächlichen Zahl x abhängen. Es macht also keinen Unterschied, ob Sie die Zahl x unter- oder überschätzen.

Auch wenn diese Regel kompliziert erscheinen mag, ist das zugrunde liegende Prinzip sehr einfach: Je präziser Ihre Schätzung ist (d. h. je geringer der Abstand zwischen Ihrer Schätzung und der Zahl x), desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie die 13 € erhalten.

## Zusammenfassung

- In diesem Teil werden Sie 10 unabhängige Schätzaufgaben lösen. Bei jeder Aufgabe müssen Sie eine unbekannte Zahl x schätzen.
- Sie werden nach der Genauigkeit Ihrer Schätzungen bezahlt.

(Beide Treatments)

- In jeder Aufgabe werden Sie die Schätzungen von 4 Sendern beobachten. Das heißt, Sie werden die Schätzungen von Sender A, Sender B, Sender C und die höchste der Schätzungen von Sender D, Sender E und Sender F beobachten. Basierend auf den Schätzungen von Sender D, Sender E und Sender F in den 10 Schätzaufgaben ist die zweithöchste Schätzung im Durchschnitt y niedriger als die höchste und die niedrigste Schätzung ist im Durchschnitt x niedriger als die höchste Schätzung.

*(nur SI-Treatment)*

- Die Sender X, X und X sind Mitglieder Ihrer Gruppe X, während die Sender Y, Y und Y Mitglieder der Gruppe Y sind. In Teil 1 des Experiments traten Sie und Sender X, X, X gegen Sender Y, Y, und Y an.

*(sowohl ohne SI als auch nur mit SI-Treatment)*

- Jeder Sender hat bereits eine Schätzung über die Zahl x angegeben und wurde entsprechend seiner Genauigkeit bezahlt.
- Jeder Sender beobachtete die Schätzung eines Schätzgerätes.
- Jedes Schätzgerät hat die folgenden Eigenschaften:
  - Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzers entspricht mit größerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl x als jeder anderen Zahl.
  - Je weiter man sich von der Zahl x entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung angibt. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Schätzgerät eine Zahl angibt, die um 100 größer oder kleiner ist als die Zahl x, ist gering.
  - Der Durchschnitt der 10000 Schätzungen entspricht genau (oder fast genau) der Zahl x. Das bedeutet, dass die Schätzgeräte im Durchschnitt richtig sind.

Wenn Sie Fragen haben, heben Sie bitte die Hand und ein Laborassistent wird zu Ihnen kommen. Wenn Sie bereit sind, fortfahren, drücken Sie bitte auf "Weiter".

Weiter

*(Screen a +1, Kontrollfragen)*

### **Teil 3 (Kontrollfragen für Schätzer; Selektionsverzerrungen)**

Bevor Sie mit der Aufgabe fortfahren, bitten wir Sie, die folgenden Fragen zum Verständnis zu beantworten. Sollten Sie Fragen haben, heben Sie bitte die Hand und ein Laborassistent wird sich an Sie wenden.

81. Welche Informationen haben die Sender bei jeder Schätzaufgabe erhalten, um die Zahl x zu schätzen?

- a. Jeder Sender hat die Schätzung von 1 zufällig gezogenen Schätzgerät beobachtet.
- b. Jeder Sender hat die Schätzungen von 2 zufällig gezogenen Schätzgeräten beobachtet.
- c. Jeder Sender hat die Schätzungen von 3 zufällig gezogenen Schätzgeräten beobachtet.

82. Welche Informationen erhalten Sie bei jeder Schätzungsaufgabe, um die Zahl  $x$  zu schätzen?

- a. Ich werde die Schätzungen von 4 Sendern beobachten. Ich werde die Schätzungen von Sender A, Sender B, Sender C und die niedrigste Schätzung der folgenden 3 Sender betrachten: Sender D, Sender E und Sender F. Die niedrigste der drei Schätzungen ist im Durchschnitt  $y$  niedriger als die zweitniedrigste und  $x$  niedriger als die höchste.
- b. Ich werde die Schätzungen von 4 Sendern beobachten. Ich werde die Schätzungen von Sender A, Sender B, Sender C und die höchste Schätzung der folgenden 3 Sender sehen: Sender D, Sender E und Sender F. Die zweithöchste Schätzung ist im Durchschnitt  $y$  niedriger als die höchste, und die niedrigste Schätzung ist im Durchschnitt  $x$  niedriger als die höchste.
- c. Ich werde die Schätzungen von 4 Sendern beobachten. Ich werde die Schätzungen von Sender A, Sender B, Sender C und die höchste Schätzung der folgenden 3 Sender sehen: Sender D, Sender E und Sender F. Die zweithöchste Schätzung ist im Durchschnitt  $y+2$  niedriger als die höchste, und die niedrigste Schätzung ist im Durchschnitt  $x+2$  niedriger als die höchste.

(Nur SI-Treatments)

83. Welche Sender sind Mitglieder der X Gruppe (Ihrer Gruppe) und welche der Y Gruppe?

- a. Sender X, Sender Y und Sender Z sind Mitglieder der X Gruppe (meine Gruppe), während Sender A, Sender B und Sender C Mitglieder der Y Gruppe sind.
- b. Sender A, Sender B und Sender C sind Mitglieder der X Gruppe (meine Gruppe), während Sender X, Sender Y und Sender Z Mitglieder der Y Gruppe sind.
- c. Sender X, Sender Y und Sender Z sind Mitglieder der X Gruppe (meine Gruppe), während Sender A, Sender B und Sender C Mitglieder der Y Gruppe sind.

(sowohl SI- als auch No-SI-Treatment)

84. Bitte geben Sie an, welche dieser Aussagen zu den Schätzungen der Schätzgeräte zutreffen.

- a. Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts ist mit gleicher Wahrscheinlichkeit die tatsächliche Zahl  $x$  oder eine andere Zahl
- b. Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts entspricht mit geringerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl als jeder anderen Zahl. Je weiter man sich von Zahl  $x$  entfernt, desto wahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung meldet
- c. Die Schätzung eines zufällig gezogenen Schätzgeräts entspricht mit größerer Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Zahl als jeder anderen Zahl. Je weiter man sich von Zahl  $x$  entfernt, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein Schätzgerät eine solche Schätzung meldet

85. Bitte geben Sie an, welche dieser Aussagen zu den Schätzungen der Schätzgeräte zutreffen.
- a. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte kann mit gleicher Wahrscheinlichkeit eine beliebige Zahl sein.
  - b. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte entspricht genau (oder fast genau) der Zahl  $x$ .
  - c. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte ist immer größer als die Zahl  $x$ .
  - d. Der Durchschnitt der Schätzungen aller Schätzgeräte ist immer kleiner als die Zahl  $x$ .
86. Angenommen, in einer Schätzaufgabe hat das von einem Sender beobachtete Schätzgerät eine Schätzung von 190 angegeben. Welche Zahl hätte der Sender angesichts dieser Information angeben sollen, um seine Chancen auf eine zusätzliche Zahlung zu maximieren?  
(field for inputting numbers)
87. Angenommen, in einer Schätzaufgabe beträgt die Zahl  $x$  820, und Sie geben 820 als Ihre Schätzung der Zahl  $x$  an. Wie hoch sind Ihre Chancen, die zusätzliche Auszahlung zu erhalten?
- a. 0%
  - b. 50%
  - c. 67%
  - d. 100%