

## Aufgaben

### *Aufgabe 1:*

Die folgende Tabelle enthält das durchschnittliche Haushaltseinkommen der Befragten des Allbus 1998 in DM und den geschätzten Populationsstandardfehler für die Bundesländer Hessen und Thüringen:

	<i>n</i>	<i>Mittelwert</i>	<i>Standardfehler</i>
<i>Hessen</i>	126	1833.17	90.95
<i>Thüringen</i>	122	1348.03	65.38

Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % soll die Hypothese geprüft werden, dass in der Population von Hessen das durchschnittliche Haushaltsnettoeinkommen über dem in Thüringen liegt?

### *Aufgabe 2:*

Ein Nachrichtenmagazin plant einen Bericht über die Zukunft der Arbeit. Unter anderem soll für diesen Bericht die Bedeutung von Arbeit und Freizeit in der Bevölkerung betrachtet werden. Ein Redakteur vermutet, dass die Freizeit heute für wichtiger gehalten wird als die Arbeit.

Um diese Vermutung statistisch abzusichern, werden Ergebnisse des Allbus 1998 herangezogen. In dieser Umfrage konnten die Befragten sowohl die Wichtigkeit von Beruf und Arbeit als auch die Wichtigkeit von Freizeit und Erholung in ihrem Leben auf einer siebenstufigen Skala einschätzen (1 = „unwichtig“ und 7 = „sehr wichtig“). Im Mittel haben die Befragten die Wichtigkeit von Arbeit und Beruf mit 5.26 eingeschätzt, während der Bereich Freizeit und Erholung mit 5.43 als etwas wichtiger eingeschätzt wird.

## Aufgaben

Für die 3219 Befragten (die beide Fragen beantwortet haben) wurde auch die (individuelle) Differenz zwischen den beiden Einschätzungen berechnet. Der Mittelwert dieser Differenzen ist 0.17 mit einer Streuung von 2.09.

(nach Krebs u.a. 2003, S. 222f.)

- (a) Prüfen Sie auf Basis dieser Angaben die Hypothese des Redakteurs mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 %.
- (b) Die folgende Tabelle zeigt Mittelwerte und geschätzte Populationsvarianzen und -kovarianzen der beiden Wichtigkeitsbeurteilungen:

<i>Variable</i>	<i>Mittelw.</i>	<i>Varianzen u. Kovarianzen</i>	
<i>Arbeit u. Beruf</i>	5.26	4.347	
<i>Freizeit</i>	5.43	0.973	2.036

Prüfen Sie mit diesen Daten die Hypothese des Redakteurs mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5%. Vergleichen Sie die Ergebnisse bei den unterschiedlichen Vorgehensweisen.

## Aufgaben

### Aufgabe 3:

Die folgende Tabelle zeigt die gemeinsame Häufigkeitsverteilung der dichotomisierten Antworten auf die beiden Fragen nach dem Interesse am Politik- und am Wirtschaftsteil von Tageszeitungen.

Prüfen Sie mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 1 % die Vermutung, dass das Interesse am politischen Teil stärker ist als das Interesse am Wirtschaftsteil.

Interesse am Politikteil	Interesse am Wirtschaftsteil		gesamt
	(eher) stark	(eher) gering	
(eher) stark	0.645 (1941)	0.120 (360)	0.766 (2301)
(eher) gering	0.068 (204)	0.166 (499)	0.234 (703)
gesamt	0.714 (2145)	0.286 (859)	1.000 (3004)