

Unsinn in den Medien – Vom allzu sorglosen Umgang mit Daten: Statistisches Testen von Hypothesen

Über ein Viertel hat keine Ersparnisse

Die Hälfte der Österreicherinnen und Österreicher hat am Monatsende kein Geld mehr auf dem Konto, mehr als ein Viertel hat keinerlei Ersparnisse. Das ergab eine Umfrage der Direktbank ING in mehreren Ländern, für die in Österreich mehr als 1.000 Personen befragt wurden.

Demnach haben 32 Prozent der Österreicherinnen keinerlei finanzielle Reserven, bei den Männern sind es 23 Prozent. Insgesamt sind es 27 Prozent der Männer und Frauen in Österreich, die keine Ersparnisse haben. In der Vorjahresbefragung Ende 2017/Anfang 2018 waren es noch 24 Prozent gewesen.

„Die finanzielle Lage verschärft sich nicht nur in Österreich, sondern in vielen europäischen Ländern“, sagt ING-Chefökonom Carsten Brzeski. „Die schönen Sparquoten im Euro-Raum sollten nicht über die problematische Lage hinwegtäuschen, nämlich über die Schere zwischen Arm und Reich, die weiter auseinandergeht: Der Anteil derjenigen, die gar nicht sparen (können), steigt an. Gleichzeitig legen die, die können, noch mehr zur Seite.“

(<https://oesterreich.orf.at/stories/2972102/>; Zugriff am 27.03.2019)

Kommentar: „Der Anteil derjenigen, die gar nicht sparen ..., steigt an.“ – Offenbar wird das direkt daraus geschlossen, dass dies nach 24 Prozent im Vorjahr nun 27 Prozentangaben. Da es sich bei diesen Befragungen aber selbstverständlich um Stichproben- und nicht um Vollerhebungen aus der Bevölkerung handelt, ist wegen der natürlichen Stichprobenungenauigkeit das statistische Instrument des Signifikanztests anzuwenden ehe eine solche Aussage getroffen werden kann. Prüfen wir also die Behauptung, dass der Anteil der „Gar-nicht-Sparenden“ gestiegen ist mit den angegebenen Stichprobenprozentsätzen und Stichprobenumfängen von je 1000 hoffentlich zufällig aus der Bevölkerung ausgewählten Personen: Wenn in der Population tatsächlich *keine* Steigerung stattgefunden hat, dann kann die Differenz d der beiden Stichprobenprozentsätze auf dem üblichen Signifikanzniveau von 5 Prozent dennoch bis zu folgender Obergrenze d_0 reichen (siehe dazu etwa: Quatember, A. (2017). Statistik ohne Angst vor Formeln. 5. Auflage, Pearson Verlag: Hallbergmoos, Abschn. 3.6):

$$d_0 = u_{0,95} \cdot \sqrt{p \cdot (1-p) \cdot \left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right)} = 1,645 \cdot \sqrt{0,255 \cdot (1-0,255) \cdot \left(\frac{1}{1000} + \frac{1}{1000} \right)} = 0,032$$

(p ist darin die Gesamtrate über beide Stichproben). Unter diesen Gegebenheiten wäre für die getroffene Aussage somit ein Unterschied von mehr als 3,2 Prozentpunkten nötig! Die gefundene Erhöhung wäre somit tatsächlich nicht signifikant! Es gab sie in den Stichproben. Sie ist nach der Handlungslogik des statistischen Testens aber zu gering, um behaupten zu können, dass auch in der Bevölkerung eine Steigerung stattgefunden hat.

Nun wurden die Prozentsätze natürlich ganz offenbar auf Ganze gerundet und die Stichprobenumfänge waren auch höher als 1000. Demnach wäre es möglich, dass die beiden genauen Prozentsätze doch einen signifikanten Abstand zueinander aufweisen. Dann müsste man das aber – mit dem Resultat eines Signifikanztests belegt – folgendermaßen formulieren: „Der Anteil derjenigen, die gar nicht sparen ..., steigt **signifikant** an.“ Aus der Steigerung des Stichprobenanteils alleine lässt sich eine diesbezügliche „Verschärfung“ – wie man oben sieht – noch nicht direkt folgern.

(Für den Kommentar verantwortlich: Andreas Quatember, IFAS)