**Das 10/20-Testproblem - halbautomatisch**

Test 1 besteht aus 10 Fragen, bei denen eine Person entweder ja oder nein ankreuzen kann. Test 2 besteht aus 20 Fragen, bei denen die Person entweder ja oder nein ankreuzen kann. Beide Tests sind jeweils bestanden, wenn mindestens 60% der Fragen richtig beantwortet wurden.

*Bei welchem Test hat die Person, die nicht gelernt hat und nur rät, größere Chancen zu bestehen?*

Der 10er oder 20er Fragebogen kann durch 10- bzw. 20-faches Ziehen mit Zurücklegen aus einer Urne modellierte werden. In der Urne befinden sich 2 Kugeln mit der Aufschrift „richtig“ bzw. „falsch“.

|  |  |
| --- | --- |
| Zunächst wird in der Anwendung „Lists & Spreadsheet“ in Spalte A eine Urne vorbereitet.  Zu beachten ist, dass die Worte „richtig“ und „falsch“ bei der Eingabe mit Anführungszeichen geschrieben werden, die nach der Betätigung der Eingabetaste verschwinden.  Ohne Anführungszeichen werden die Worte als Variablen interpretiert und nicht als Beschriftung von Kugeln in der Urne. |  |
| Die Spalten B und C werden mit „test\_10“ und „test\_20“ beschriftet. In den Zellen dieser Spalten werden die Ergebnisse des 10- bzw. 20-fachen Ziehens notiert.  Den Befehl für das 10-fache Ziehen kann man im Bild unten in der Befehlszeile erkennen:  test\_10:=randsamp(urne, 10)  Das 20-fache Ziehen geht analog:  test\_20:=randsamp(urne, 20) |  |
| Nun muss nur noch ausgezählt werden, wie viele Fragen richtig beantwortet wurden, also wie oft „Richtig“ gezogen wurde. Das geschieht in Spalte D, wobei in D1 und D4 nur Überschriften stehen.  In Zelle D2 wird automatisch ausgezählt, wie oft beim 10-er-Test „richtig“ gezogen wurde (vgl. Befehlszeile unten):  D2:=countif(test\_10,?=“richtig“)  analog:  D5:=countif(test\_20,?=”richtig”)  Neue Simulation in der Tab.-Kalk. mit /+R. |  |