Verflixtes Wichteln

VON BJÖRN UND SÖREN CHRISTENSEN

In vielen Schulklassen und Vereinen, aber auch in Abteilungen von Firmen wird die anstehende Adventszeit vermutlich wieder für die schöne Tradition des „Weihnachtswichtelns" oder auch „Julklapp" genutzt werden. Anderen ein kleines Geschenk zu machen, gehört einfach zur besinnlichen Zeit. Wenn ein zufälliges Geschenk aus dem Weihnachtsbeutel gezogen wird, ist die Vorfreude meist groß. Umso größer ist dann aber die Verwunderung, wenn jemand sein eigenes Geschenk zieht. Zumal man spontan denken könnte, dass die Wahrscheinlichkeit dafür doch eher gering sein müsste, speziell wenn die Gruppe eher groß ist. Wobei man dabei allerdings vergessen haben dürfte, dass für ein Weihnachtswichteln ohne lange Gesichter wirklich niemand sein eigenes Geschenk ziehen darf.

Sich mit den konkreten Wahrscheinlichkeiten zu befassen, lohnt aber in jedem Fall, denn das Ergebnis mag auch aus einem anderen Grund erstaunen. Wenn man mit sich alleine wichtelt – was zugegebenermaßen wenig lustig ist –, ist das Ergebnis natürlich klar: Die Wahrscheinlichkeit, sein eigenes Geschenk zu ziehen, beträgt 100 Prozent. Bei zwei Teilnehmern ist auch noch einfach ersichtlich, dass die Wahrscheinlichkeit 50 Prozent beträgt. Bei drei Teilnehmern wird es schon schwerer, das Ergebnis auszurechnen. Hier kann man sich einfach alle sechs möglichen Verteilungen der Geschenke aufschreiben. Bei vier von diesen zieht mindestens einer sein eigenes Geschenk. Die Wahrscheinlichkeit liegt also bei 4/6 = 66,67 Prozent. Bei mehr Teilnehmern ist das Auszählen schon schwierig. Die Wahrscheinlichkeit ändert sich dann aber nicht mehr stark. Sie nähert sich stattdessen 63,2 Prozent an. (Für die Experten: Dies ist gerade 1 minus den Kehrwert der Eulerschen Zahl e.) Dies liegt vor allem daran, dass natürlich jeder Teilnehmer das Pech haben kann, sein eigenes Geschenk zu ziehen.

LÄSST SICH DURCH VERÄNDERUNG der Spielregeln die Wahrscheinlichkeit, dass ein Teilnehmer des Wichtelns sein eigenes Geschenk erhält, relevant reduzieren? Dies ist durchaus möglich, indem jeder, der sein eigenes Geschenk zieht, dies unbemerkt von den anderen einfach wieder in den Sack legt und sich ein anderes Geschenk nimmt. Allerdings bleibt das Restrisiko, dass der letzte Teilnehmer mangels Alternativen nur sein eigenes Geschenk im Sack vorfindet. Die Wahrscheinlichkeit hierfür liegt bei zwei Spielern bei Null. Bei drei Teilnehmern beträgt die Wahrscheinlichkeit 33,33 Prozent und nimmt dann bei zunehmender Teilnehmerzahl ab. Bei sechs Wichteln beträgt die Wahrscheinlichkeit lediglich noch 14,2 Prozent, bei zehn Teilnehmern 9,1 Prozent und bei 25 Spielern sogar nur noch 3,8 Prozent. Das Risiko des Selbstbeschenkens lässt sich also nicht in Gänze mit dieser Spielvariante vermeiden, die Gefahr langer Gesichter kann aber deutlich reduziert werden. In diesem Sinne wünschen die Autoren allen Wichteln eine schöne Vorweihnachtszeit!

S-H Journal, die Wochenendbeilage der Tageszeitungen im s:hz, 1.12.2018