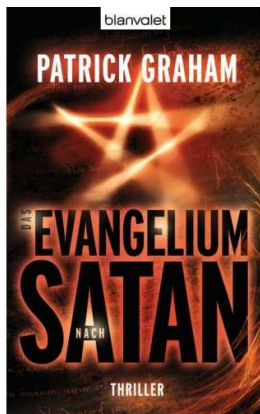




Unsinn in den Medien – Vom allzu sorglosen Umgang mit Daten: Wahrscheinlichkeitsrechnung



Aus: *Das Evangelium nach Satan* von Patrick Graham. Thriller, 1. Auflage, Blanvalet, München, S. 456. Dort müssen 7 bestimmte von 60.000 Büchern in einem Regal in der richtigen Reihenfolge verrückt werden, damit sich eine geheime Tür in einer Regalwand öffnet:

„Die junge Frau ... nimmt ihren Taschenrechner zur Hand und stellt fest, dass die Aussicht, bei sechzigtausend Bänden sieben bestimmte zu finden, eins zu 8.752 (im Original ausgeschrieben) beträgt. Außerdem ist noch die Reihenfolge zu berücksichtigen, in der man diese Bücher zwischen den anderen hervorziehen muss – 823.853 Möglichkeiten. Damit liegt die Aussicht, die richtige Kombination zu finden, indem man in dem Regal irgendwelche Bücher nach dem Zufallsprinzip verrückt, bei eins zu rund 700 Milliarden.“

(erschienen im November 2008)

Kommentar: Die „Aussicht“ dafür, eine bestimmte 7er-Gruppe aus 60.000 Büchern zu erraten, ist natürlich nicht eins zu 60.000 : 7 (was übrigens auch 8.571,4 und nicht 8.752 wäre), sondern eins zu

$\binom{60.000}{7} \approx 5,55 \cdot 10^{29}$. Das ist eine dreißigstellige Zahl und nicht eine vierstellige! Schon im Lotto

„6 aus 45“ ist die „Aussicht“ für eine bestimmte 6er-Gruppe doch eins zu $\binom{45}{6} = 8.145.060$ (= über

8 Millionen). Und nun spielen wir sozusagen „7 aus 60.000“!

Im Gegensatz zum Lotto sollen die 7 Bände auch noch in einer bestimmten Reihenfolge verrückt werden. Eine solche Reihenfolge bei 7 Büchern zu erraten, hat eine Wahrscheinlichkeit von eins zu $7! = 5.040$ und nicht eins zu 823.853.

Eine bestimmte Kombination von 7 aus 60.000 Bänden mit Berücksichtigung der Reihenfolge ist demnach eine von ca. $2,80 \cdot 10^{33}$ zur Verfügung stehenden Möglichkeiten. Das ist eine 34-stellige Zahl. 700 Milliarden ist nur 12-stellig. Damit liegt die Aussicht, die richtige Kombination zu finden, indem man in dem Regal irgendwelche Bücher nach dem Zufallsprinzip verrückt, bei eins zu viel, viel mehr als 700 Milliarden.

Der Spannung des Thrillers tut das aber keinen Abbruch. Denn glücklicherweise findet die „junge Frau“ noch eine andere Methode, die richtigen Bücher in der richtigen Reihenfolge zu verrücken, als zu raten, und kann so den geheimen Eingang doch noch entdecken ...

(Für den Kommentar verantwortlich: Andreas Quatember, IFAS)