

ZMATH 2015e.00825

Müller, Matthias

On desks and seats – or: do we have to replace chairs back into the room? (Über Tische und Bänke – oder: Muss man Stühle zurück ins Zimmer stellen?)

Wurzel 49, No. 3-4, 56-60 (2015).

Aus dem Text: Ein Kollege stellte mir vor einiger Zeit eine Aufgabe, die ich noch nicht kannte. Bei den Überlegungen zu der Problemstellung wurde mir klar, dass diese Aufgabe einen wichtigen Sachverhalt der Wahrscheinlichkeitsrechnung verdeutlicht. Die mathematischen Hintergründe sind bedeutend und besitzen einen praxisrelevanten Bezug. Worum geht es? Stellen wir uns vor, in einem Klassenzimmer stehen zwei Schulbänke mit jeweils zwei Stühlen. Vor dem Zimmer warten zwei Schüler. Sie gehen nacheinander in den Raum und wählen unabhängig voneinander einen Stuhl. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie an derselben Bank sitzen? Zunächst sollten wir festhalten, dass sie nicht auf demselben Stuhl sitzen können. Weiterhin gehen wir davon aus, dass sie ihre Sitzgelegenheit rein zufällig auswählen, ohne eine Absprache zu treffen oder sich in irgendeiner Form gegenseitig beeinflussen. Ist es ein Unterschied, ob man Bänke oder Stühle zählt? Welche Wahrscheinlichkeit ist die richtige? Oder sind etwa beide richtig? Um diese Fragen zu klären, müssen wir uns genauer mit der Situation auseinandersetzen. Überlegen wir zunächst, was passiert, wenn man weitere Stühle dazu stellt.

Classification: K50 K70

Keywords: sample; stochastic; statistics; probability theory; samples with replacement; samples without replacement; limits; urn model