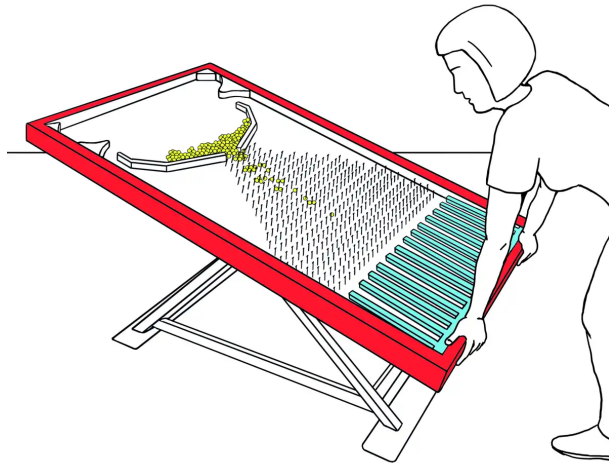


# Entweder oder

Kannst du vorhersagen, in welches Fach die eine silberne Kugel fallen wird?



Neige das Nagelbrett nach hinten, sodass alle Kugeln in den hinteren Bereich rollen.

Neige das Brett nach vorn und lasse alle Kugeln über das Nagelfeld laufen.

Beobachte, in welche Fächer die Kugeln rollen.

In die mittleren Fächer fallen mehr Kugeln als in die Fächer rechts und links außen. Die Verteilung der Kugeln sieht aus wie eine Glockenkurve. Sie folgt der sogenannten Binomialverteilung.

Die Anordnung ist benannt nach dem englischen Wissenschaftler Francis Galton. Theoretisch hat jede Kugel an jedem Nagel eine Wahrscheinlichkeit von 50%, nach rechts oder nach links zu fallen. In der Praxis springen viele Kugeln weiter nach außen und sorgen dafür, dass die Kurve an den Rändern höher ist als eigentlich zu erwarten.

Nimmt man viele Reihen Nägel, viele Kugeln und viele Fächer, erhält man eine annähernd stetige Verteilung: die wohlbekannte Gauß-Verteilung.