

Zufallsgenerator

Klassische Zufallsgeneratoren, die auf deterministischen Prozessen basieren, erzeugen meist Pseudo-Zufallszahlen. Im Gegensatz dazu basieren Quantenzufallsgeneratoren auf den fundamentalen Zufallsprozessen der Quantenmechanik, die von Natur aus unvorhersehbar sind. Quantenzufallsgeneratoren erzeugen daher echte Zufallszahlen, was sie besonders in Bereichen wie der Quantenkryptographie und sicheren Kommunikation wertvoll macht. Die Unvorhersehbarkeit und Echtheit der erzeugten Zufallszahlen machen sie zu einem vielversprechenden Werkzeug für die Zukunft.

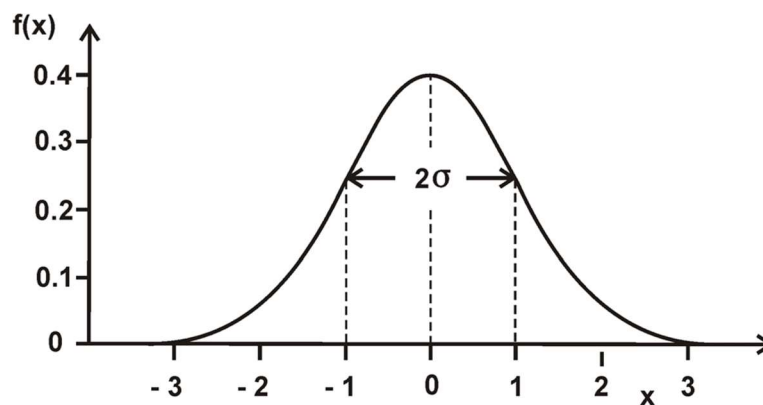
Aufgabe: Ziel ist es, eine Apparatur oder Vorrichtung, mit der eine Gaußverteilung (oder eine andere Wahrscheinlichkeitsverteilung) visualisiert werden kann, zu konstruieren und bauen.

- Die technische Realisierung ist weitestgehend freigestellt.
- Elektronische Bauteile und Computertechnik dürfen verwendet werden. Ein Computer darf aber nur zur Darstellung des Ergebnisses und u.U. zur Messwerterfassung verwendet werden.
- Die Verteilung selbst darf nicht mit Computern realisiert werden.

Bewertungskriterien:

- Originalität des Verfahrens und Qualität des Ergebnisses (50%)
- Technische Raffinesse des Aufbaus (50%)
- Kreativität und Originalität können mit Sonderpreisen ausgezeichnet werden

Exponate, die nicht alle in der Aufgabenstellung explizit erwähnten Punkte erfüllen, werden nach Ermessen der Jury disqualifiziert oder mit Punktabschlägen versehen.



Gaußverteilung