

# GeoGebra & Python im Mathematikunterricht

Absolute Prognoseintervalle berechnen und darstellen mit GeoGebra

---

Reimund Vehling

30. November 2025

## Stochastik (Sek II)

Befehlsliste zur Stochastik - zum Nachschlagen

## Stochastik (Sek II)

---

# GeoGebra-Befehle: Ohne Angst starten

## Merke

GeoGebra ist eine **Experimentierumgebung**. Man kann nichts kaputtmachen – Befehle dürfen ausprobiert werden.

- **Nicht auswendig lernen:** Die Befehlsliste ist Nachschlagewerk, kein Vokabelheft.
- **Eingabezeile nutzen:** Einfach einen Buchstaben tippen – GeoGebra zeigt passende Befehle mit kurzen Erklärungen an.
- **Varianten entdecken:** Pfeiltasten bzw. Mausklick zeigen weitere Befehle und Beispiele.
- **Mut zum Ausprobieren:** „Was passiert, wenn ich das eingebe?“ – so lernt man GeoGebra am schnellsten kennen.

## Bemerkung

Ziel ist nicht, alle Befehle zu kennen, sondern zu wissen: *GeoGebra hilft mir – ich darf spielen, ausprobieren und nachschlagen.*

# Wichtige GeoGebra-Befehle — Stochastik (1/3)

Befehl	Erläuterung
<code>nCr(n,k)</code>	Berechnung von $\binom{n}{k}$ .
<code>Binomial(n,p)</code> oder <code>Binomial(n,p,false)</code>	Säulendiagramm einer Binomialverteilung $B_{n,p}$ .
<code>Binomial(n,p,true)</code>	Kumulierte Binomialverteilung $F_{n,p}$ .
<code>Binomial(n,p,k,false)</code>	$P(X = k)$ .
<code>Binomial(n,p,k,true)</code>	$P(X \leq k)$ .
<code>Binomial(n,p,a..b)</code>	$P(a \leq X \leq b)$ .
<code>InversBinomial(n,p,<math>\alpha</math>)</code>	Kleinste ganze Zahl $k$ mit $P(X \leq k) \geq \alpha$ .

## Wichtige GeoGebra-Befehle — Stochastik (2/3)

Befehl	Erläuterung
<code>Normal(mu,sigma,x,false)</code>	Dichte $\varphi_{\mu,\sigma}$ (Gauß-Glocke).
<code>Normal(mu,sigma,x,true)</code>	Verteilungsfunktion $\Phi_{\mu,\sigma}$ .
<code>InversNormal(mu,sigma,p)</code>	Stelle $x$ mit $P(X \leq x) = p$ .
<code>Zufallszahl(a,b)</code>	Ganzzahlige Zufallszahl $a \leq x \leq b$ .
<code>Zufallszahl(0,1)</code>	Münzwurf.
<code>Zufallszahl(1,6)</code>	Würfelwurf.
<code>ZufallszahlBinomialverteilt(n,p)</code>	Binomialverteilte Zufallszahl.
<code>ZufallszahlBinomialverteilt(n,p)/n</code>	Relative Trefferhäufigkeit.

# Wichtige GeoGebra-Befehle — Stochastik (3/3)

Befehl	Erläuterung
<code>ZufallszahlDiskret(L1,L2)</code>	Diskrete Zufallszahl mit Ergebnisliste $L_1$ und Wahrscheinlichkeitsliste $L_2$ .
<code>ZufallszahlGleichverteilt(a,b)</code> <code>ZufallszahlGleichverteilt(a,b,n)</code>	„Dezimale“ gleichverteilte Zufallszahl $x$ . Liste von $n$ gleichverteilten Zahlen.
<code>ZufallszahlNormalverteilt(mu,sigma)</code>	Normalverteilte Zufallszahl.
<code>Folge(Zufallszahl(a,b)+Zufallszahl(a,b),i,1,n)</code>	Liste aus Summen zweier Zufallszahlen.
<code>Stichprobe(L,n,true/false)</code>	Stichprobe aus $L$ mit/ohne Zurücklegen.
<code>Mittelwert(L)</code> <code>stdevp(L) / stdev(L)</code>	Arithmetisches Mittel. Standardabweichung Grundgesamtheit / Stichprobe.
<code>Säulendiagramm(L,b)</code> <code>Säulendiagramm(L1,L2,b)</code>	Säulendiagramm der Urliste $L$ . Häufigkeitsverteilung aus $L_1, L_2$ .
<code>Klassen(L,n) / Klassen(L,a,b)</code> <code>Histogramm(K,L)</code>	Klasseneinteilung der Daten. Histogramm zu Klasseneinteilung.