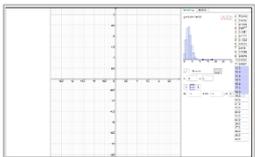
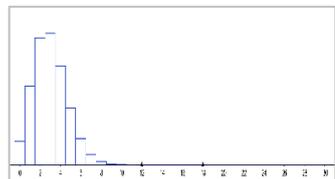
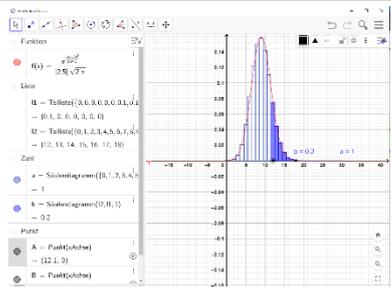
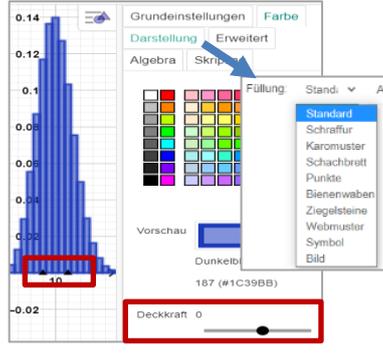
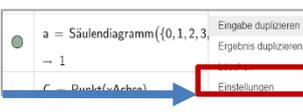


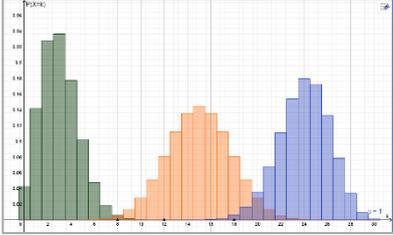
In dieser Schritt-für-Schritt-Anleitung wird das Exportieren/Kopieren der Wahrscheinlichkeitsverteilung aus dem Wahrscheinlichkeitsrechner von GeoGebra vorgestellt.

Bitte arbeiten Sie in diesem Fall mit der **offline-Desktop-Version (GG classic 6)**, da es sonst leichter zu Verzögerungen oder einem Programmabsturz kommen kann (Juni 2021).

In der Wahrscheinlichkeitsrechner-Ansicht können keine Darstellungs- oder Gestaltungsänderungen vorgenommen werden. Die ins Grafikenfenster kopierten Verteilungen können layouttechnisch angepasst werden.

Binomial- und Normalverteilung

Symbol	Inhalt / Beschreibung	Hinweise/Alternativen/Vorschau
	Erstellen Sie mit dem Wahrscheinlichkeitsrechner eine Binomialverteilung mit den Parametern $n = 30$ und $p = 0,1$ ($B_{30;0,1}$) oder öffnen Sie die Datei https://www.geogebra.org/m/byfzke99 (im Bearbeitungsmodus -> herunterladen und offline arbeiten)	
	<p>1. Binomialverteilung exportieren</p> <p>die graphische Verteilung kann als Bild (im png-Format) exportiert werden, um sie in Arbeitsblättern, ... einzufügen. Die tabellarische Verteilung wird dabei nicht exportiert</p>	 
	<p>2. Binomialverteilung kopieren</p> <p>die graphische Verteilung mit den einzelnen Werten kann in die Grafik- und Algebra-Ansicht kopiert werden (alle Einträge werden ins Algebra-Fenster übertragen und das Histogramm im Grafik-Fenster angezeigt)</p>	 
	<p>Histogramm im Grafikenfenster anpassen</p> <p>Wenn Sie die $B_{30;0,1}$ ins Grafikenfenster kopiert haben, können Sie über Einstellungen (Säulendiagramm a) die Farbe der Balken (Deckkraft) und die Füllung anpassen ⇒ s.rechts</p> <p>Tipp: - wenn Sie den farbigen Ausschnitt (Intervall) nicht benötigen, löschen Sie die beiden Punkte A und B (damit wird auch die zusätzlichen Listen und die zweite Verteilung gelöscht ⇒ spart Speicherplatz) - zu den Einstellungen des Säulendiagramms gelangen sich am einfachsten über die Algebra-Ansicht</p>	 
	<p>Beschriftung der Achsen</p> <p>Über die Grundeinstellungen ⇒ xAchse (k) bzw. yAchse ($P(X=k)$) können die Achsen beschriftet werden</p>	 <p>Tipp: ⇒  anklicken und mit dem Mauszeiger anschließend auf die Achsen gehen. Die Skalierung kann nun individuell angepasst werden (verschieben mit gedrückt gehaltener linker Maustaste).</p>

	<p>Mehrere Histogramme parallel im Grafikfenster</p> <ol style="list-style-type: none"> Gehen Sie zurück zum Wahrscheinlichkeitsrechner und kopieren Sie eine zweite Binomialverteilung $B_{30;0,5}$ ins Grafikfenster Färben Sie das Histogramm (Säulendiagramm b) in einer anderen Farbe ein (Punkte A und B des Auswahlbereiches wieder löschen) Ggf. fügen Sie noch eine dritte $B_{30;0,8}$ ein und verändern erneut die Darstellung Skalieren Sie die Achsen nach Ihren Wünschen: ⇒  anklicken und mit dem Mauszeiger anschließend auf die Achsen gehen. Die Skalierung kann nun individuell angepasst werden (verschieben mit gedrückt gehaltener linker Maustaste). 	<p><i>Tipp: Es ist leichter die Histogramme direkt nach dem Einfügen zu formatieren und nicht erst am Schluss, da es schwieriger ist auf die einzelnen Balkendiagramme im Nachhinein zuzugreifen. Zudem kann es dann passieren, dass GeoGebra abstürzt</i></p> 
	<p>Zusatzaufgabe: Normalverteilung</p> <p>$B_{30;0,5}$ besitzt die Parameter $\mu = 15$; $\sigma \approx 2,74$</p> <p>Blenden Sie $B_{30;0,1}$ und $B_{30;0,8}$ in der Grafik aus (über das Algebrafenster)</p> <p>Erstellen Sie eine Normalverteilung mit den angegebenen Parametern μ und σ im Wahrscheinlichkeitsrechner und kopieren Sie diese ebenfalls in die Grafiksicht. Die Normalverteilung wird als Verteilungsfunktion eingefügt und kann wie oben über die Einstellungen angepasst werden (Layout)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  $f(x) = \frac{e^{-\frac{(x-15)^2}{2 \cdot 2,74^2}}}{ 2,74 \sqrt{2 \pi}}$ </div>	