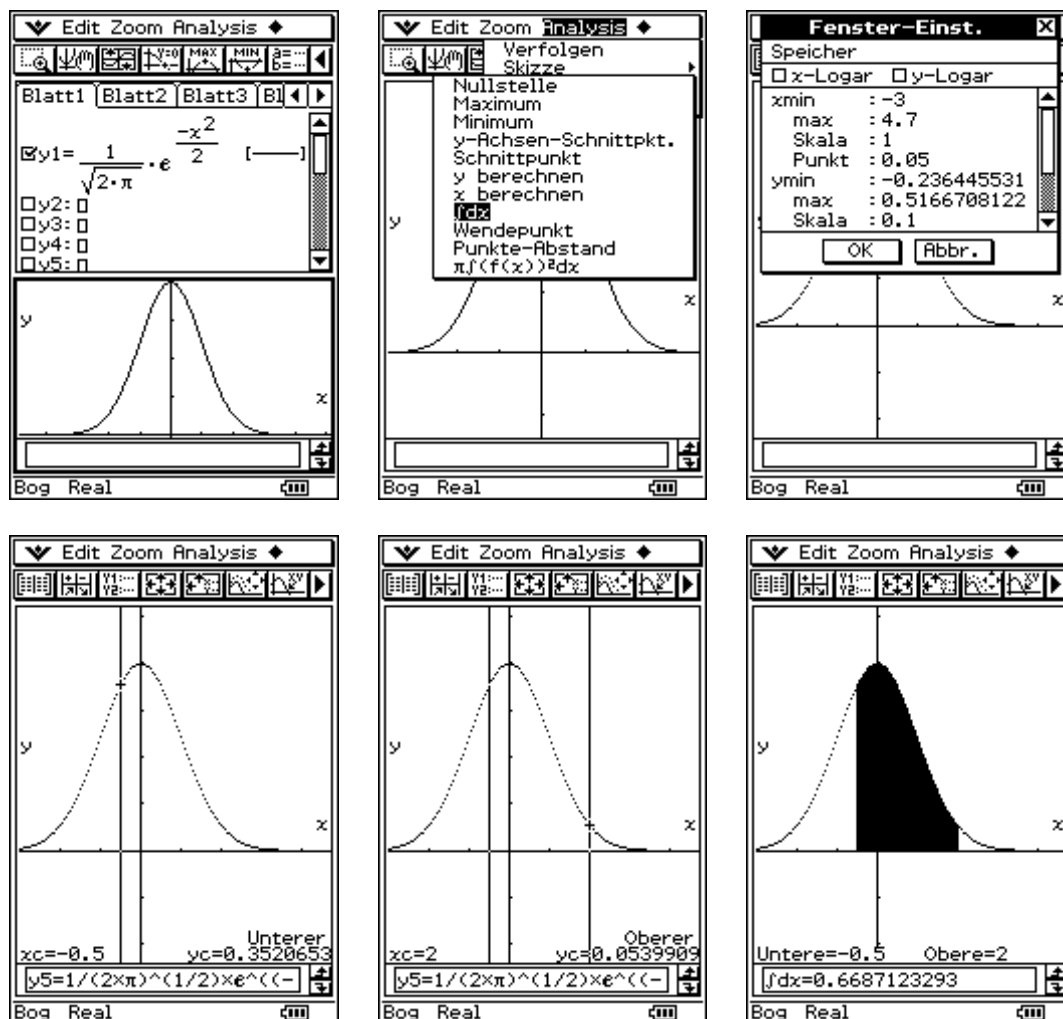


Statistische Untersuchungen mit dem ClassPad 300

Intervallwahrscheinlichkeit $P(\{a \leq X \leq b\})$ ($N(0,1)$ -Verteilung, Gauß'sche Glockenkurve)

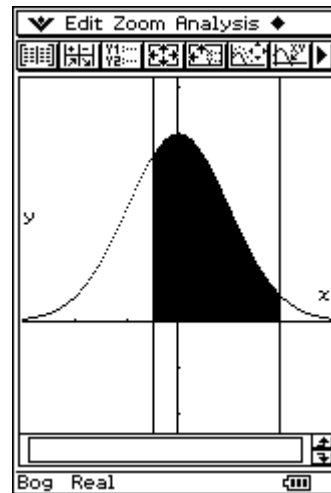
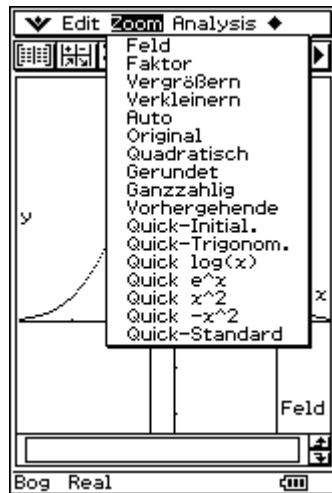
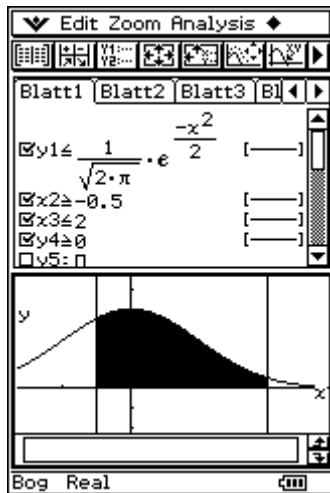
Integralgrafik im Grafik&Tabellen-Menü (Intervall-Vorgabe über Cursorposition)



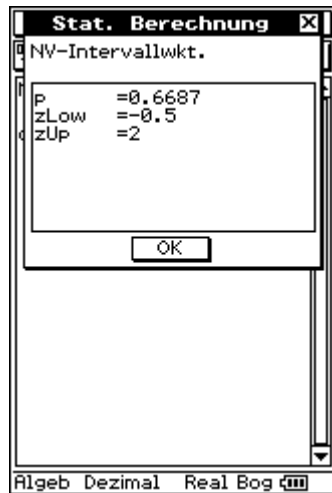
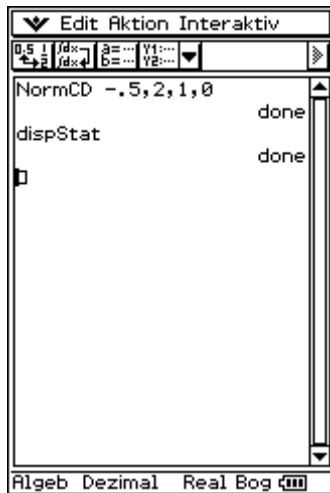
Bei dieser Vorgehensweise ist die Schrittweite des Cursors durch die Pixelpunktabstände festgelegt.

Möchte man die Intervallgrenzen vorher festlegen, kann dies durch eine **Ungleichungsgrafik** realisiert werden:

Sei $y = y_1(x)$ die Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion, $y_2(x) \geq 0$ und $[a,b]$ das vorgegebene Intervall. Dann erfolgt eine Schraffur nur im Intervall $[a,b]$, wenn man die Ungleichungen $x \geq a$ und $x \leq b$ nutzt.

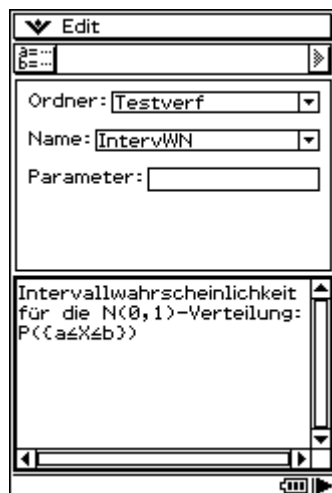
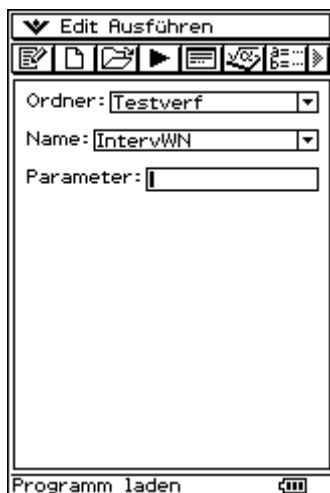


Die Berechnung der Intervallwahrscheinlichkeit kann auch im **Main-Menü** erfolgen:

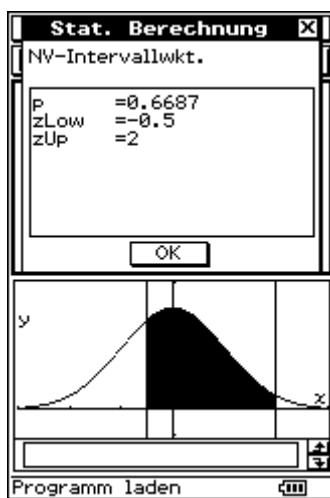
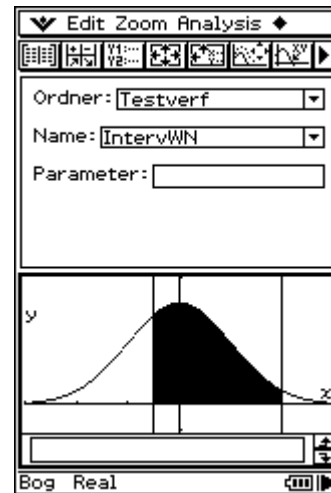
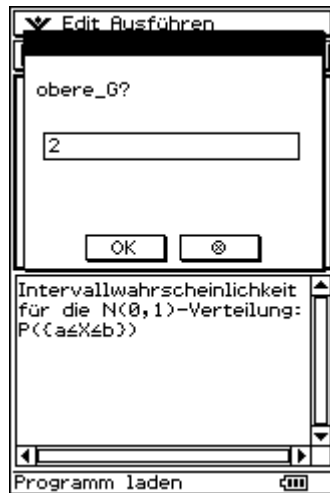


$z_{Low} = a, z_{Up} = b.$

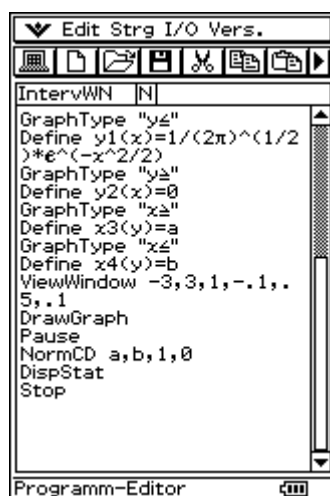
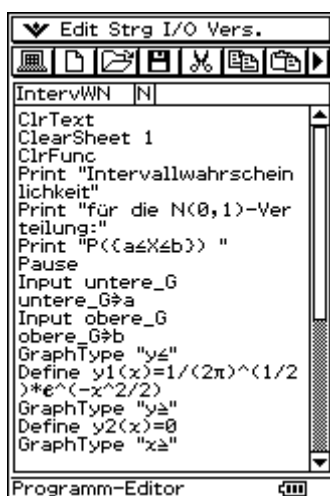
Schließlich kann man beides, die Berechnung der Intervallwahrscheinlichkeit und deren grafische Darstellung, durch ein kleines **Programm** realisieren:



Programmstart

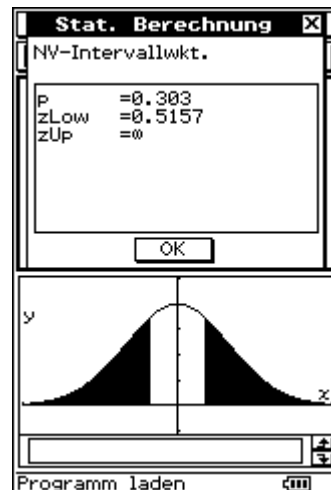
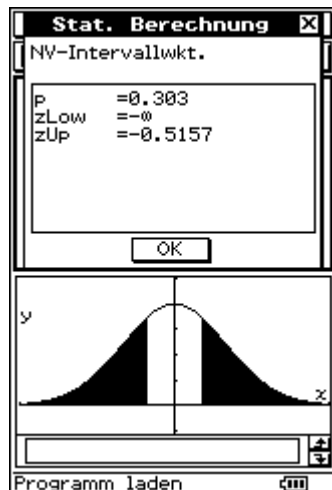
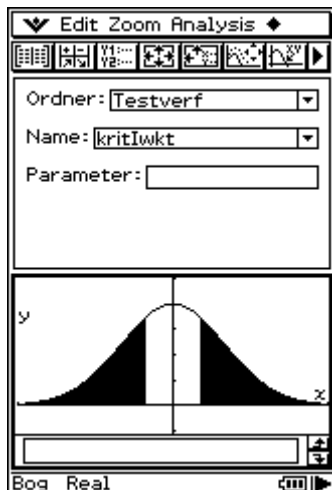
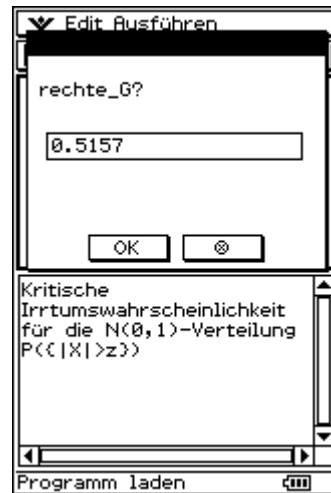
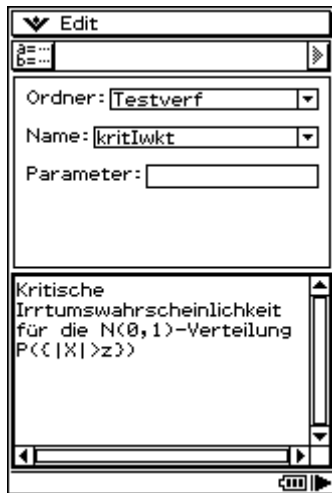


Grafik und Zahlenergebnis im geteilten Fenster



Programmtext

Kritische Irrtumswahrscheinlichkeit $P(\{|X| \geq z\})$, $z = \text{Wert der Testgröße}$
 (N(0,1)-Verteilung, Gauß'sche Glockenkurve)



Wert der Testgröße z : $z = 0.5157$, kritische Irrtumswahrscheinlichkeit $P(\{|X| \geq z\}) = 0.606$

```

▼ Edit Strg I/O Vers.
kritIwkt  N
ClrText
ClearSheet 1
ClrFunc
Print "Kritische"
Print "Irrtumswahrscheinli
chkeit"
Print "für die N(0,1)-Ver
teilung"
Print "P(<math>\{|X| \geq z\}</math>)"
Pause
Input linke_G
linke_G→a
Input rechte_G
rechte_G→b
GraphType "y≤"
Define y1(x)=1/(2π)^(1/2)
)*e^(-x^2/2)
GraphType "y≥"
Define y2(x)=0

```

```

▼ Edit Strg I/O Vers.
rechte_G→b
GraphType "y≤"
Define y1(x)=1/(2π)^(1/2)
)*e^(-x^2/2)
GraphType "y≥"
Define y2(x)=0
GraphType "y≥"
Define y3(x)=1-signum(x-
a)*signum(x-b)
ViewWindow -3,3,1,-.1,.
5,.1
DrawGraph
Pause
NormCD -∞,a,1,0
DispStat
NormCD b,∞,1,0
DispStat
Stop

```

Programmtext