

## Aufgabe 16

Die Zahlenwerte hängen von der genauen Gestalt der Populationen ab und werden von unserem Programm ausgegeben.

d)

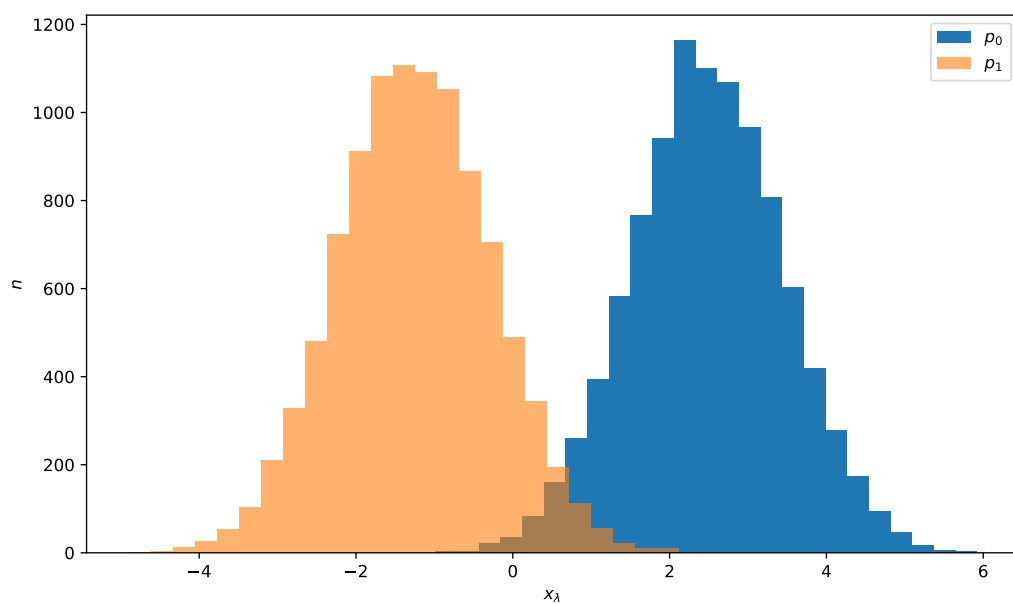
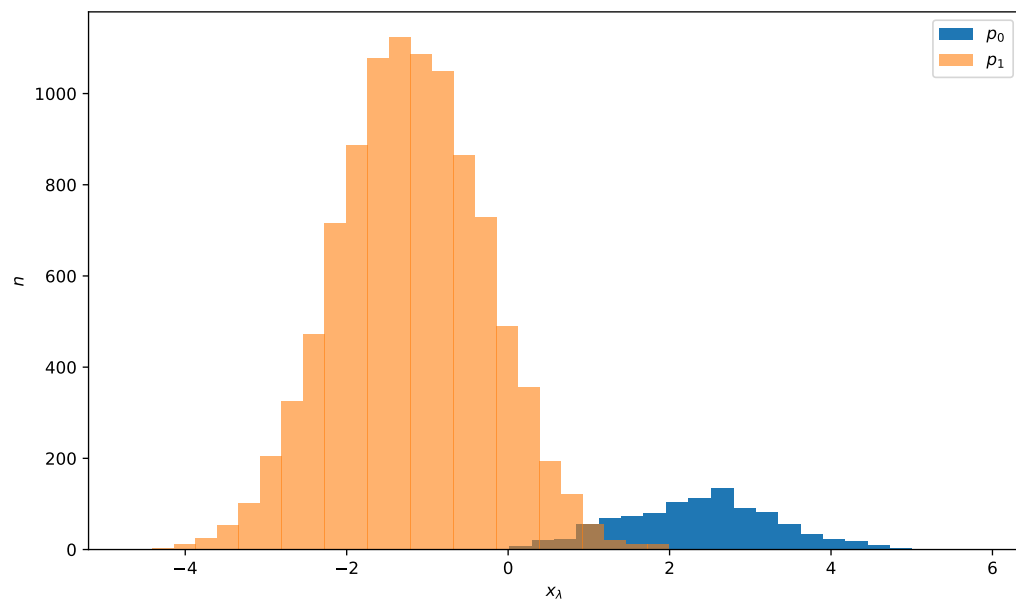
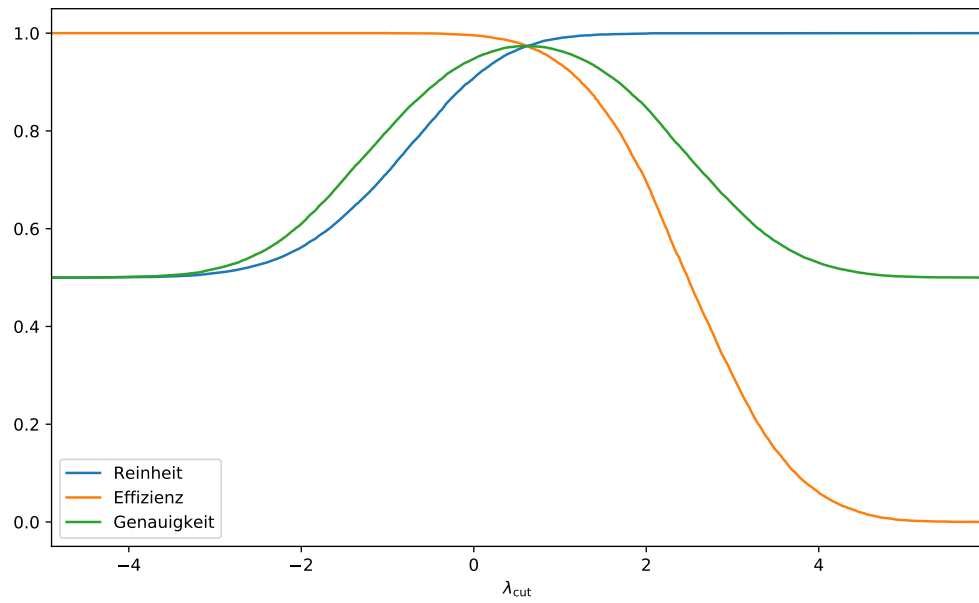


Abbildung 1: Histogramm der Projektion für  $P_{0,10000}$ .

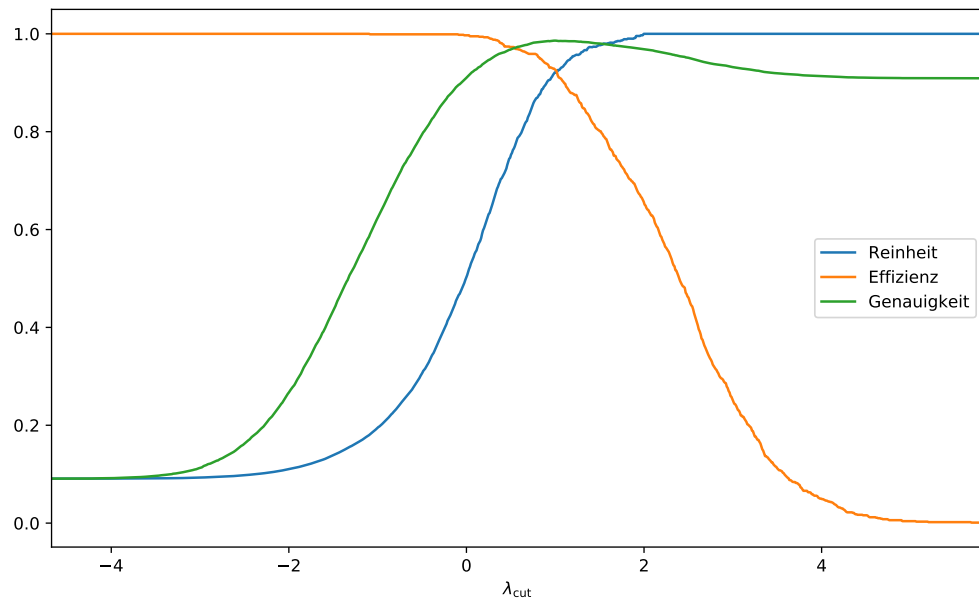


**Abbildung 2:** Histogramm der Projektion für  $P_{0,1000}$ .

e)



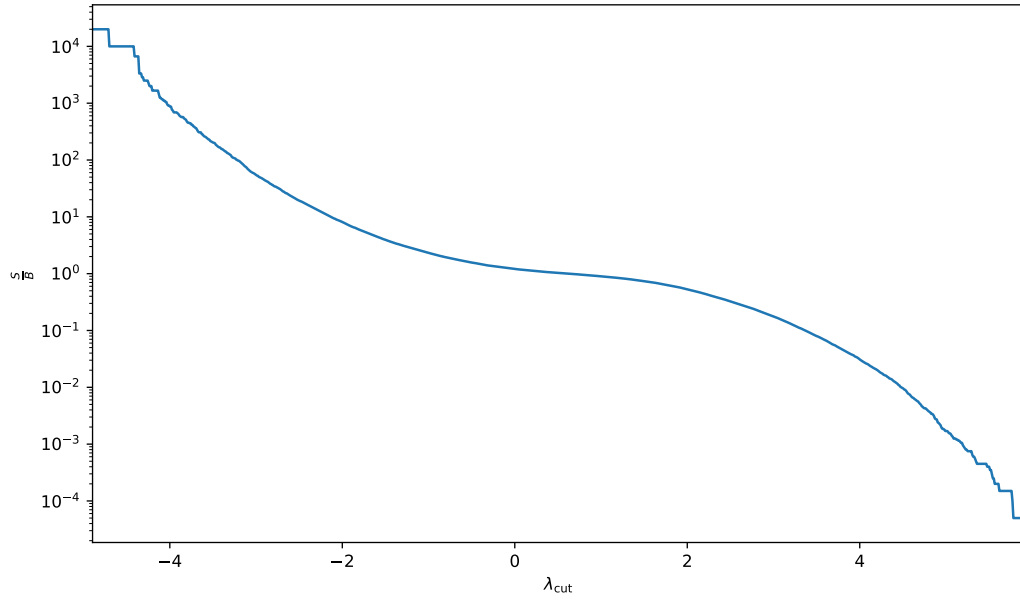
**Abbildung 3:** Effizienz, Reinheit und Genauigkeit für  $P_{0,10000}$ .



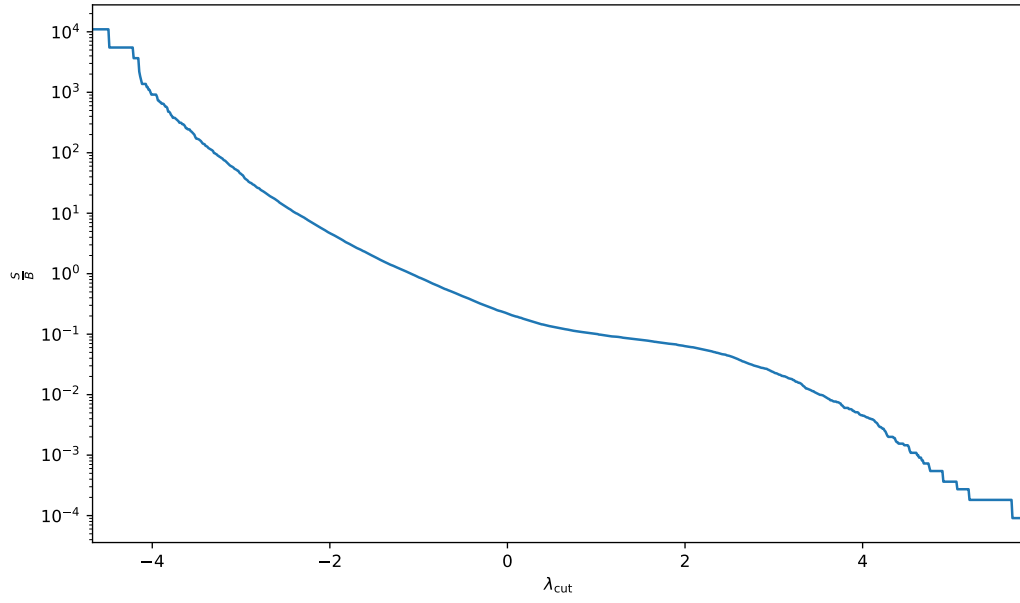
**Abbildung 4:** Effizienz, Reinheit und Genauigkeit für  $P_{0,1000}$ .

f)

Das Signal-zu-Untergrundverhältnis  $\frac{S}{B}$  wird maximal für  $B \rightarrow 0$  also für  $\lambda_{\text{cut}} \rightarrow -\infty$ .



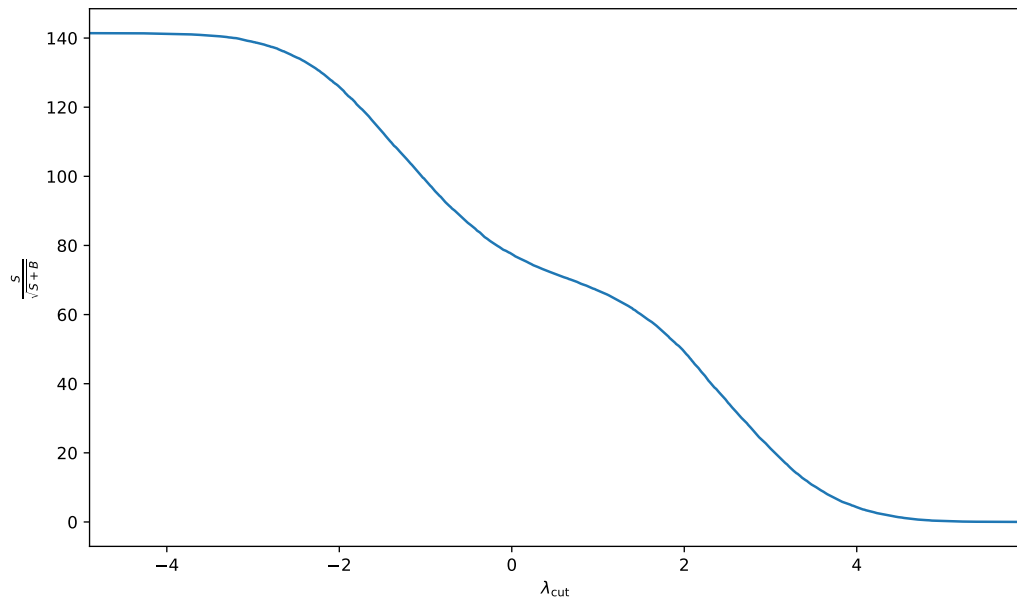
**Abbildung 5:** Signal-zu-Untergrundverhältnis für  $P_{0,10000}$ .



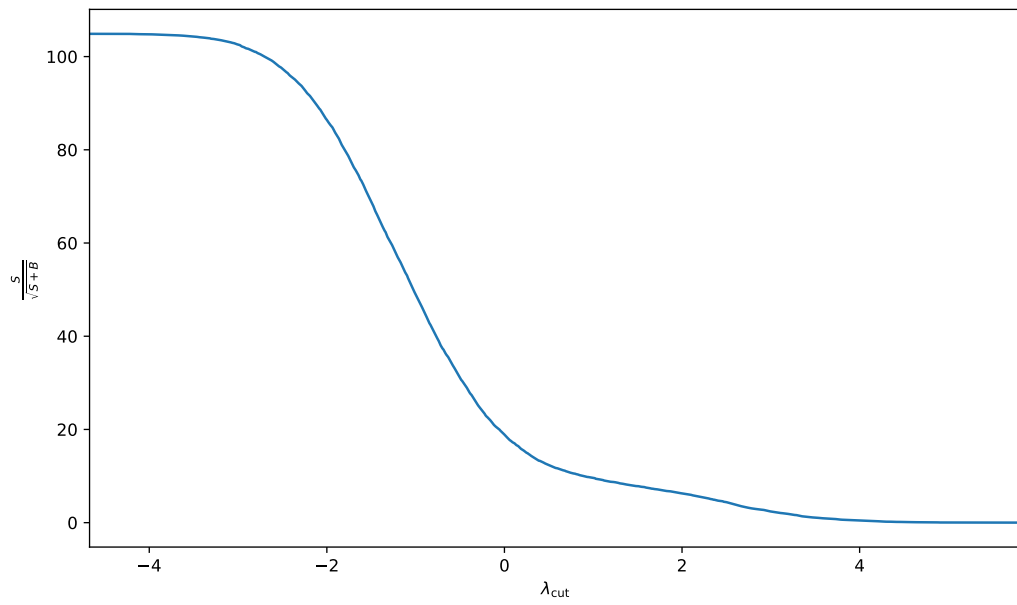
**Abbildung 6:** Signal-zu-Untergrundverhältnis für  $P_{0,1000}$ .

g)

Die Signifikanz  $\frac{S}{\sqrt{S+B}}$  wird maximal für  $S+B \rightarrow 0$  also für  $\lambda_{\text{cut}} \rightarrow -\infty$ .



**Abbildung 7:** Signifikanz für  $P_{0,10000}$ .



**Abbildung 8:** Signifikanz für  $P_{0,1000}$ .