

## 0.1 141. Hausaufgabe

### 0.1.1 Stochastik-Buch Seite 300, Aufgabe 29

Geben Sie die Maximalabweichung der relativen Geburtenhäufigkeit für Knaben bei 1000 Neugeborenen von der Geburtenwahrscheinlichkeit 0,514 an, die man mit einer Wahrscheinlichkeit zu 50% zu erwarten hat.

$$P(|X/n - p| \leq \varepsilon) \approx 2 \cdot \Phi\left(\frac{1000\varepsilon + 1/2}{\sigma}\right) - 1 \stackrel{!}{=} 50; \Leftrightarrow$$

$$\Phi^{-1}(3/4) \sqrt{1000 \cdot 0,514 \cdot (1 - 0,514)} = 1000\varepsilon \approx 10,1;$$