Zufallsgrößen mit Dichten

Verteilung	**Parameter**	**Dichte**	**Verteilungsfunktion**	**Erwartungswert**	**Varianz**
Standardnormalverteilung	$(\mu = 0,\ \sigma = 1)$	$\varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \mathrm{e}^{-x^2/2}$	$\Phi(x) = \int_{-\infty}^{x} \varphi(y)\, dy$	0	1
Normalverteilung	$\mu \in \mathbb{R},\ \sigma > 0$	$\varphi(x;\mu,\sigma) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \mathrm{e}^{-(x-\mu)^2/2\sigma^2}$	$F(x) = \int_{-\infty}^{x} \varphi(y;\mu,\sigma)\, dy$	μ	σ^2
uniforme Verteilung	$a, b \in \mathbb{R},\ a < b$	$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & \text{für } x \in [a,b] \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$	$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{für } x < a \\ \frac{x-a}{b-a} & \text{für } a \leq x \leq b \\ 1 & \text{für } x > b \end{cases}$	$(a+b)/2$	$(a-b)^2/12$
Exponentialverteilung	$\alpha > 0$	$f(x) = \begin{cases} \alpha \mathrm{e}^{-\alpha x} & \text{für } x \geq 0 \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$	$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{für } x < 0 \\ 1 - \mathrm{e}^{-\alpha x} & \text{für } x \geq 0 \end{cases}$	$1/\alpha$	$1/\alpha^2$