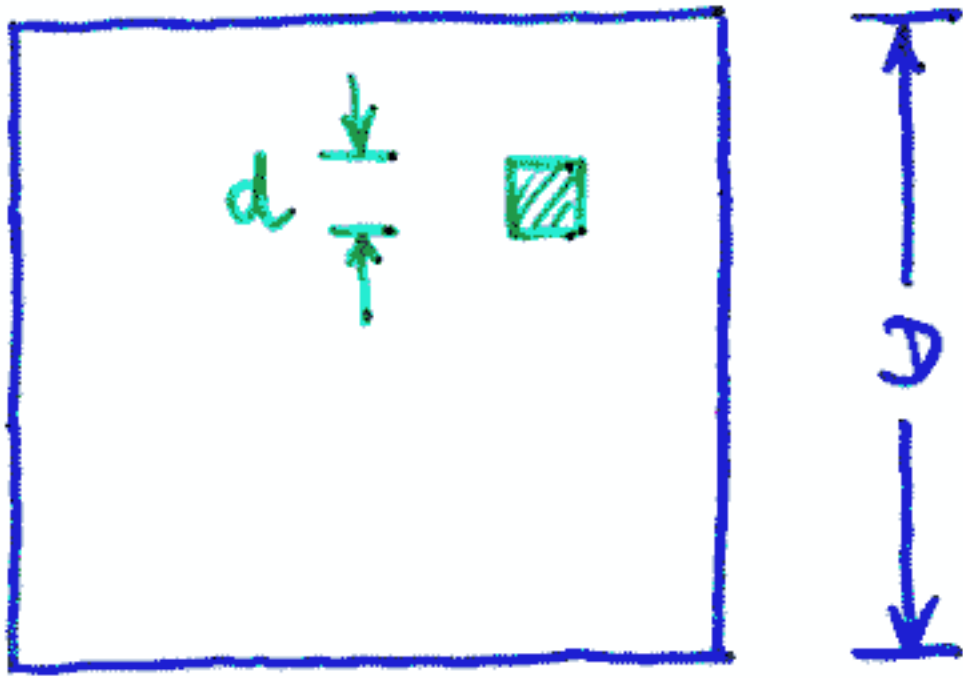


Monte-Carlo-Strategie

(reine Zufallsuche)
Ashby: Homöostat n = Zahl der Variablen
(Bild: $n = 2$)gleichverteilte Zufallstreffer
in fest vorgeg. endl. Bereich

Trefferwahrscheinlichkeit bei einem Versuch

$$n = 1 \quad p_1 = \frac{d}{D}$$

$$n \text{ allgem.} \quad p_n = \left(\frac{d}{D}\right)^n$$

$$\text{Nicht-Treffer } 1 \text{ Versuch} \quad \bar{p}_1 = 1 - \left(\frac{d}{D}\right)^n$$

$$\text{Nicht-Treffer } N \text{ Versuche} \quad \bar{p}_N = \left[1 - \left(\frac{d}{D}\right)^n\right]^N$$

$$\text{mind. 1 Treffer } N \text{ Versuche} \quad p_N = 1 - \left[1 - \left(\frac{d}{D}\right)^n\right]^N$$

↗ Versuche für vorgegebenes p_N :

$$N = \frac{\log(1 - p_N)}{\log\left[1 - \left(\frac{d}{D}\right)^n\right]} \approx -\ln(1 - p_N) \cdot \left(\frac{D}{d}\right)^n$$

$\uparrow_{n \gg 1}$

$$p_N = 0.63$$

$$N \approx 1 \cdot \left(\frac{D}{d}\right)^n$$

← äquidistante
Rastersuche

$$p_N = 0.9$$

$$N \approx 2,3 \cdot \left(\frac{D}{d}\right)^n$$

Brooks:

~

$$\frac{1}{\sqrt{n}}$$

unabh. von n