

Verbindung zwischen **Suprisal value S**, **p-Wert p** und **Binomialverteilung**:

$$S = -\log_2(p) \quad p = \frac{1}{2^S} \quad p = \text{Binom}(S, S, 0.5)$$

S als positive ganze Zahl

$$S = \log_2(p^{-1}) \quad p = \left(\frac{1}{2}\right)^S \quad p = \binom{S}{S} 0.5^S (1 - 0.5)^{S-S}$$

$$S = \log_2\left(\frac{1}{p}\right) \quad p = 2^{-S} \quad p = (0.5)^S$$

↕

Wahrscheinlichkeit S mal Kopf bei S Würfeln mit fairer Münze

$$2^S = \frac{1}{p}$$