

Wahrscheinlichkeitsrechnung

1. Baumregel: Entlang des Astes wird multipliziert

$$p = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

2. Baumregel: Bei mehreren Ästen, zuerst jeden Ast multipl., dann Äste addieren

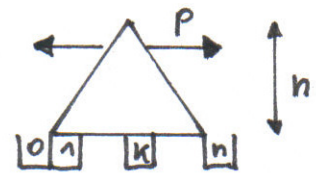
$$p = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{2}{8}$$

Wahrscheinlichkeit: $p = \frac{\text{günstig}}{\text{möglich}}$

Möglichkeit: $n = \frac{1}{p}$

ins 0'te Fach	$p(x=0) = (1-p)^n$
ins 1'te Fach	$p(x=1) = n \cdot (1-p)^{n-1} \cdot p$
ins k'te Fach	$p(x=k) = \binom{n}{k} \cdot (1-p)^{n-k} \cdot p^k$

Galton'sche Nagelbrett



Mittelwert: $\mu = n \cdot p$

Standardabweichung: $\sigma = \sqrt{n \cdot p \cdot (1-p)}$

... größte Wahrscheinlichkeit

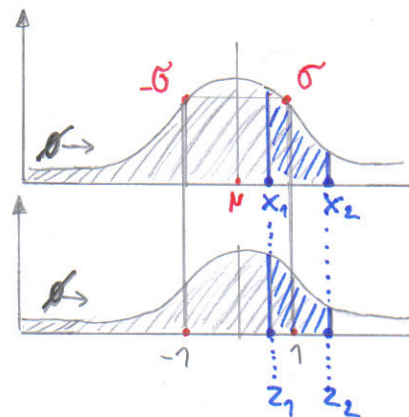
... Varianz $\frac{2}{3}$ Bereich (± 1 in Normalverl.)

Standardisierungsformel:

$$z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

z ... aus Tabelle

Normalverteilung $\Phi[0,1](z) =$
(Werte beginnen bei 0)



Gauß

Normalverteilung
(Vorgang:
Standardisieren)