Definition

- Spezialfall
  - $\Omega = \{\omega_1, ..., \omega_n\}$ mit $1 \leq n < \infty$
  - Elementarereignis hat dieselbe [[Wahrscheinlichkeit]]
  - z.B. symmetrischer Würfel
- es gilt wegen N und A

$$1 \overset{(N)}{=} P(\Omega) \overset{(A)}{=} \sum_{i=1}^{N} \underbrace{P(\omega_i)}_{\text{alle gleich groß}} = N \times P(\omega).$$

  -
  - $P(\Omega) = \frac{1}{n}$
  - $P(A) = \frac{|A|}{|\Omega|}$ mit $|\Omega| = n$
    - Wahrscheinlichkeitsmaß

Beispiele

- Beispiel

  Wir interessieren uns für die Augenzahl beim Würfeln mit zwei Würfel.

  - Wie lautet ein geeignetes Ω?
  - Beschreibe $A_k = \{\omega\colon \text{Augenzahl} = k\}$.
  - Was ist $P(A_5)$?

- 2x würfeln:

  $\Omega = \{1, ..., 6\}^2 \qquad |\Omega| = 36$

  $P(\omega) = \frac{1}{36}$

  $A_k = \{\text{Augenzahl ist } k\}$

  $= \{(a,b) \in \Omega : a+b = k\}$

  $P(A_5) = ?$

  $P(A_5) = \frac{|A_5|}{|\Omega|}$

  $|A_5| = \underbrace{|(1,4), (2,3), (3,2), (4,1)|}_{=4} = \frac{1}{9}$

  $|\Omega| = 36$

Themengebiete

- [[Urnenmodell mit Zurücklegen]]
- [[Urnenmodell ohne Zurücklegen]]
- [[Diskrete Wahrscheinlichkeitsräume]]