<u>Satz:</u> Sei $\Omega = \{x_1, x_2, \dots\}$ abzählbar unendlich und $(p_k)_{k\in\mathbb{N}}$ reelle Folge mit

$$0 \leq p_k \leq 1 \quad (k\in\mathbb{N}) \quad \text{und} \quad \sum_{k=1}^{\infty} p_k = 1.$$

Dann wird durch $(\Omega, \mathcal{P}(\Omega), P)$ mit

$$P(A) = \sum_{k:\, x_k\in A} p_k \qquad (A \subseteq \Omega)$$

ein W-Raum definiert.

<u>Def.:</u> $(p_k)_{k\in\mathbb{N}}$ heißt Zähldichte des obigen W-Maßes.

<u>Def.:</u> $n\in\mathbb{N}$, $p\in[0,1]$.

Das durch die Zähldichte $(b(n,p,k))_{k\in\mathbb{N}_0}$

mit

$$b(n,p,k) = \begin{cases} \binom{n}{k}\cdot p^k\,(1-p)^{n-k} & , 0\leq k\leq n \\ 0 & , \text{sonst} \end{cases}$$

festgelegte W-Maß heißt Binomialverteilung (mit Parametern n und p).