Übersicht über die wichtigsten diskreten Verteilungen © creative (8°) (3) (=) © Dipl.-Volksw. Maik Hetmank www.REPETITORIEN.de Zweipunktverteilung Zwei Ereignisse; p ... Erfolgswsk. für x, Spezialfall: **Bernoulli**-Verteilung Null-Eins-Verteilung n-malige Durchführung eines Bernoulli-Experiments Hypergeome-Geometrische trische Verteilung Verteilung G(p) "Das Warten auf H(N;M;n)den ersten Erfolg" n-maliges ZoZ Erster Erfolg im x-ten "ZoZ" N ... # Kugeln Versuch bzw. nach (x-1) M ... # Kugeln mit gewünschter Eigenschaft Misserfolgen Binomialverteilung B(n;p) $H(N;M;n) \sim B(n;\frac{M}{N})$ Zwei Ereignisse "Misserfolge" n-maliges ZmZ $\operatorname{für} \frac{M}{N} \leq 0.05$ p ... Erfolgswsk. für x bzw. großes N und kleines n Spezialfall: Laplace-Verteilung p=(1-p)=0.5**Negative Multinomial-**Binomialverteilung verteilung Wsk., genau n_i-mal das NB(r;p)"Mehr als zwei Wir suchen die Wsk., den r-Ereignis X, zu erzielen interessierende ten Erfolg im n=(k+r)-ten (mit $\Sigma n_i = n$). Versuch zu erzielen. k ... # Misserfolge n=r+k ... # der Versuche $B(n;p) \sim N(np; np(1-p))$ $B(n; p) \sim P(np)$ für n≥50 und p≤ $\frac{1}{10}$ bzw. großes n und kleines p Stetige ZV: Normalverteilung $N(\mu;\sigma^2)$ **Poissonverteilung** $E(X)=\mu$ $Var(X)=\sigma^2$

 $P(\lambda) \stackrel{.}{\sim} N(\lambda; \lambda)$

für λ ≥10

Standardnormal-

verteilung N(0;1)

 $\sim N(\mu; \sigma^2) \Rightarrow Z = \frac{X - \mu}{\sim} N(0; 1)$

 $P(\lambda)$

Seltene Ereignisse

 $E(X)=Var(X)=\lambda=np$