

Beh $E(S_T) = E(X_n) E(T)$

Bew $E(S_T) = \sum_{i=1}^n E(X_i 1_{T \geq i}) = \sum_{i=1}^n$

gilt $= E(X_n) \sum_{i=1}^n P(T \geq i)$

$= E(X_n) E(T)$

□

$T(\omega) = i_0 \Leftrightarrow$ Wenn i_0 das Ereignis (die n -Wurfe) ist, dann stoppe bei i_0 .

$E X_i \cdot E 1_{T \geq i} = P(T \geq i)$

$E 1_A = \sum_{i \in \{0,1\}} P(1_A = i)$

$= P(1_A = 1)$

$= P(A)$

$\frac{1_{T \geq i-1} \text{ unabh. } X_i, \dots, X_n}{\Rightarrow \frac{1_{T \geq i-1}}{1_{T \geq i-1}} = 1_{T \geq i-1}}$

Beh: $\sum_{i=1}^n S_i 1_{\{T \geq i\}} = \sum_{i=1}^n X_i 1_{\{T \geq i\}}$ L.S. $(\omega_1, \dots, \omega_n) =$

$\sum_{i=1}^n S_i(\omega_1, \dots, \omega_n) 1_{\{T \geq i\}} = \sum_{i=1}^n S_{i_0}(\omega)$

$\sum_{i=1}^n X_i(\omega) 1_{\{T \geq i\}}(\omega)$

$\sum_{i=1}^n X_i(\omega) = S_{i_0}(\omega)$ □