$$\Rightarrow \sum_m W(A_m) = \infty$$

Ebenso: $\sum_{m \geq 0} W(A_{m \cdot N}) = \infty$

und die $\{A_{mN}\}$ sind unabhängig.

$\forall m: 1_{A_{mN}} = \prod_{j=1}^{N} 1_{\{\ell_{mN+j} = x_j\}}$

$\perp\!\!\!\perp$ mit disjunkten Indexmengen $\{mN+j : 1 \leq j \leq N\}_{m \in \mathbb{N}}$

B-C Teil II: $W(\limsup_m A_{mN}) = 1$

D.h. $W\{\omega : \infty \text{ oft } \omega \in A_{mN}\} = 1.$

$\Rightarrow W(\omega : \infty \text{ oft } \omega \in A_m) = 1.$

Wartezeit: $T(\omega) := \inf\{m : \omega \in A_m\}$ ($\inf \emptyset \doteq \infty$)

$\mathbb{E}(T) = \sum n \cdot W(B_n)$, $B_n := \{T = n\}$.

$\mathbb{E}(T) \geq \sum m \cdot N\, W(B_{mN}) = \mathbb{E}(\tilde{T})$,

$\tilde{T}(\omega) := \inf\{m \cdot N : \omega \in A_{mN}\}$. geometrisch verteilt.

$W(\tilde{T} = mN) = W(\omega \notin A_{kN} : k = 0, \dots, m-1,\ \omega \in A_{mN}\}$

$= q^m \cdot p$

$\mathbb{E}(\tilde{T}) = N \sum_m q^m m \cdot p = Npq \cdot \sum m q^{m-1} = \frac{Npq}{p^2}$

$= Nq/p$

[Bsp. Alph. aus $\{t_1 \dots t_A\}$: $p = A^{-N}$: $\mathbb{E}(T) \geq NA^N - N$]