A57) • $Y := |X|$ ist ZG & $Y \geq 0 \quad \forall \omega \in \Omega$

einfache ZG

• $\exists\, X_n$ monoton wachsend: $X_n(\omega) \nearrow Y(\omega) \quad \forall \omega \in \Omega$
(Lemma 2.13)

• $A := \{\omega \mid Y(\omega) = 0\}$; $P[A] = 1$

• $A^c := \{\omega \mid Y(\omega) > 0\}$; $P[A^c] = 0$

Teilmengen

• OE (siehe Beweis Lemma 2.13): $X_n(\omega) = 0 \quad \forall \omega \in A$

• $\underline{E[Y]} = \lim_{n \to \infty} E[X_n] = \lim_{n \to \infty} \left\{ 0 \cdot 1 + \sum_{j=1}^{m(n)} a_j \cdot 0 \right\}$

Def. 4.3.

$= \underline{\underline{0}}$

X_n einfach & Def. 4.1.

A58) $0 < p < q < 1 \Rightarrow |X|^q + 1 \geq |X|^p \Rightarrow$

$E[|X|^q] + 1 \geq E[|X|^p]$

$\Rightarrow (X \in \mathcal{L}^q \Rightarrow X \in \mathcal{L}^p)$

$\Rightarrow \mathcal{L}^q \subseteq \mathcal{L}^p$