

Spezialfall 7.15 (vel. Stoch. I):
(ξ_i) unabhängig, identisch verteilt, in L^3 .

$$S_n = \sum_{i=1}^n \xi_i, \quad S_n^* = \frac{1}{\sqrt{nd}} \sum_{i=1}^n \bar{\xi}_i \quad (\text{standardisiert})$$

$$(d^2 = V(\xi_i))$$

$$\Rightarrow \|\bar{F}_{S_n^*} - \Phi\|_\infty \leq \frac{c}{\sqrt{n} d^3} \mathbb{E}(|\bar{\xi}_1|^3) \quad (\text{B-E}^*)$$

Bsp (Stoch. I) $\xi_i = \mathbb{1}_{A_i}$, (A_i) unabh.,

$$W(A_i) = p \Rightarrow d^2(\xi_i) = pq$$

$$|\xi_i - p| = q \mathbb{1}_{A_i} + p \mathbb{1}_{\bar{A}_i} \Rightarrow |\xi_i - p|^3 = q^3 \mathbb{1}_{A_i} + p^3 \mathbb{1}_{\bar{A}_i}$$

$$\text{daher } \mathbb{E}(|\bar{\xi}_i|^3) = \alpha_i = q^3 \cdot p + p^3 \cdot q = pq(q^2 + p^2)$$

$$\Rightarrow \text{rechte Seite in (B-E}^*): \frac{c}{\sqrt{n}} \frac{(p^2 + q^2)}{\sqrt{pq}} \leq \frac{6}{\sqrt{n} \sqrt{pq}}$$

[! Keine gleichmäßige Abschätzung in (BE), falls p unbekannt ist !]