

Funktionale Quantisierung für stochastische Prozesse**Übungen**Aufgabe 8.

$X = (X_t)_{t \in [0, T]}$ sei ein meßbarer zentrierter Gauß-Prozeß mit $\int_0^T \Gamma_X(t, t) dt < \infty$ und somit als $L^2([0, T], dt)$ -wertige ZV zentriert Gauß-verteilt. Zeigen Sie für den Kovarianzoperator $C_X : L^2([0, T], dt) \rightarrow L^2([0, T], dt)$, $C_X u(t) = \int_0^T u(s) \Gamma_X(s, t) ds$:

$$C_X u(t) = E(u, X) X_t \quad \lambda(dt) - f.s.$$