

## Aufgabe

Sie betrachten zwei MA[1]-Prozesse  $(Y_t)$  und  $(X_t)$  mit den Prozessgleichungen

$$Y_t = \varepsilon_t - \beta\varepsilon_{t-1}$$

und

$$X_t = \varepsilon_t - \frac{1}{\beta}\varepsilon_{t-1},$$

mit  $\beta$  einem reellen Parameter,  $\beta \neq 0$  und  $(\varepsilon_t)$  White-Noise mit  $E[\varepsilon_t] = 0$  und  $Var[\varepsilon_t] = \sigma^2$ .

1. Berechnen Sie die Autokorrelationsfunktionen der beiden Modelle. Was stellen Sie fest?
2. Unter welcher Bedingung ist  $(Y_t)$  bzw.  $(X_t)$  invertierbar? Welche Implikation hat die Invertierbarkeitsbedingung für die Autokorrelationsfunktionen der beiden Modelle?