

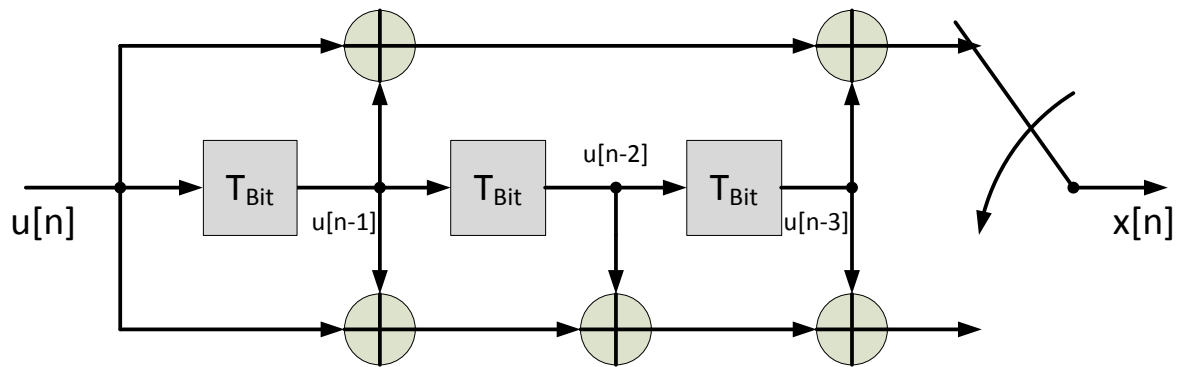
## Übung Faltungscodes B

**Aufgabe:**  $R=1/2$ ,  $m=3$ , Faltungscode.

Gegeben ist der folgende  $R=1/2$ ,  $m=3$  Faltungscoder:

OFC-Faltungscoder mit Rate  $R=1/2$  und Gedächtnis  $m=3$

Generator 1:  $15_{\text{oktal}} = 1 \cdot 8^1 + 5 \cdot 8^0 = 13_{10} : [1 \ 1 \ 0 \ 1]$   
(drei Abgriffe)



Generator 2:  $17_{\text{oktal}} = 1 \cdot 8^1 + 7 \cdot 8^0 = 15_{10} : [1 \ 1 \ 1 \ 1]$   
(alle vier möglichen Abgriffe)

- Zeichnen Sie das Zustandsdiagramm für diesen Encoder.
- Zeichnen Sie das Trellisdiagramm für diesen Encoder, wenn 4 Infobits und 3 Tail-Bits encodiert werden und der Encoder am Anfang im Nullzustand ist.
- Bestimmen Sie die Minimaldistanz  $d_{\min}$  bzw. die freie Distanz  $d_{\text{free}}$  dieses Codes.