Teildoku Hamming Code

## Hamming Code initialisieren

Um einen Hamming Code zu erstellen muss zunächst die der Frame "Initalize Hamming Code" ausgewählt werden. Hier muss in der ersten *TextBox* das "Source Code Word" eingegeben werden.

Mit der *CheckBox* lässt sich auswählen, ob eine Matrix erzeugt wird oder ob der User selbst eine Matrix erzeugen will.

Ist dies der Fall, muss ein neuer Matrixbaustein ausgewählt werden und das Ergebnis in die zweite *TextBox* gezogen werden.

Um mit dem Hamming Code fortzufahren muss das "Hamming Code Element" in den nächsten Baustein gezogen werden. Die anderen Zwischenergebnisse können gegebenenfalls anderweitig verwendet werden.

## Hamming Code encodieren

Mit dem Baustein "Hamming Code Encode" lässt sich ein Hamming Code Element encodieren. Dazu muss lediglich das "Hamming Code Element" in die *Textbox* gezogen werden.

## Hamming Code Syndrom berechnen

Hier ist gleich zu Verfahren wie beim Baustein "Hamming Code Encode", aber das Hamming Code Element muss zuvor encodiert worden sein, damit das Syndrom berechnet werden kann.

## Hamming Code Fehler erzeugen

Mit folgendem Baustein ist es möglich Fehler in einem "encoded Word" zu erzeugen. Dafür muss das "Hamming Code Element" vorher codiert worden sein.

Nun ist es möglich über die zweite *TextBox* eine Wahrscheinlichkeit anzugeben, mit welcher Fehler erzeugt werden. Die Wahrscheinlichkeit muss zwischen 0 und 1 liegen(sprich zwischen 0% und 100%). Des Weiteren müssen Werte wie 0.xx immer durch einen Punkt und nicht durch ein Komma getrennt werden.

## Hamming Code decodieren

Um ein codiertes "Hamming Code Element" wieder zu decodieren muss dieses in die erste *Textbox* gezogen werden.

Mit der *Checkbox* lässt sich weiterhin auswählen, ob das zu decodierende Wort im Falle eines Fehlers, wenn möglich, korrigiert werden soll.

## Hamming Code Distanz

Um diesen Baustein nutzen zu können müssen zwei neue Matrix Bausteine erzeugt werden. Diese werden dann in die beiden *TextBoxen* gezogen. Danach kann die Distanz zwischen den beiden Matrixbausteinen berechnet werden.

## Hamming Code Gewicht des Vektors.

Hierzu muss ebenfalls ein Matrixbaustein erzeugt und in die entsprechende *TextBox* gezogen werden. Dann ist es möglich das Gewicht des angegebenen Vektors zu berechnen.