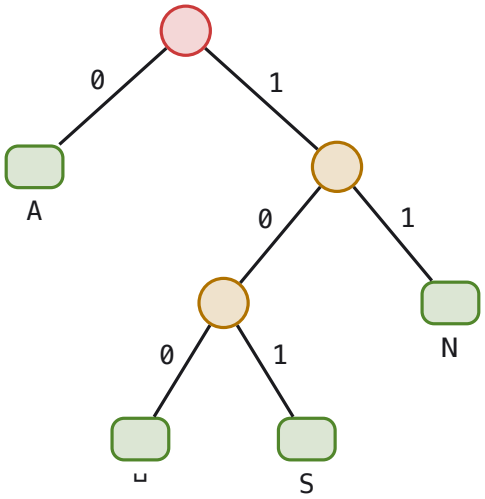
Arbeitsblatt Kompression

1. **Decodierung.** Decodieren Sie diese Bitfolge mit dem unten stehenden Binärbaum:

   `0111 1010 1100 0110 1101 01`



2. **Huffman-Codierung 1.** Gegeben ist die Nachricht «MISSISSIPPI».

   (a) Tragen Sie die Häufigkeiten der Zeichen in die Tabelle ein.

Zeichen	M	P	I	S
Häufigkeit				
Code				

   (b) Erstellen Sie einen Huffman-Baum.

   (c) Tragen Sie für jedes Zeichen den binären Code in die Tabelle ein.

   (d) Codieren Sie die Nachricht.

3. **Huffman-Codierung 2.** Gegeben ist die Nachricht «ABRACADABRA».

   (a) Tragen Sie die Häufigkeiten der Zeichen in die Tabelle ein.

Zeichen	A	B	C	D	R
Häufigkeit					
Code					

   (b) Erstellen Sie einen Huffman-Baum.

   (c) Tragen Sie für jedes Zeichen den binären Code in die Tabelle ein.

   (d) Codieren Sie die Nachricht.

   (e) Wie viele Byte werden benötigt, um die codierte Nachricht zu speichern?

4. **Huffman-Codierung 3.** Die folgenden Buchstaben und Häufigkeiten sind vorgegeben:

Zeichen	E	B	T	N	A	D	S
Häufigkeit	61	13	8	6	5	4	3
Code							

(a) Erstellen Sie einen Huffman-Baum. Achten Sie dabei darauf, dass der Knoten mit der grösseren Zahl immer links steht (d.h. die Verbindung zum grösseren Knoten wird mit 0 beschriftet).

(b) Tragen Sie für jedes Zeichen den binären Code in die Tabelle ein.

(c) Decodieren Sie die folgende Nachricht: `1000 1111 1101 0111 0101 1100 1010`