

**Aufgabe 1.1**

Nenne zwei Dateiformate, die sich für verlustfreie Kompressionsarten eignen.

**Aufgabe 1.2**

Nenne zwei Dateiformate, die sich nicht für verlustfreie Kompressionsarten eignen.

**Aufgabe 2.1**

Komprimiere die Zeichenfolgen mit einer Lauflängencodierung und berechne jeweils die Kompressionsrate.

Steuerzeichen: #

Zählzeichen: 4, 5, 6, 7, 8, 9

- (a) AAAAAAABB
- (b) 00000111110101000000
- (c) XXXXXX#XYZ
- (d) AAABBBCCDDDD
- (e) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- (f) AAAA###BBB

**Aufgabe 2.2**

Dekomprimiere die Zeichenfolgen, die mit einer Lauflängencodierung komprimiert wurden.

Steuerzeichen: ?

Zählzeichen: 4, 5, 6, 7, 8, 9

- (a) K?5A?4FFE?7
- (b) 0?6?01?7
- (c) X?654Y?5
- (d) U?7?0?0?0Z?9Z?4

**Aufgabe 3.1**

Komprimiere die Zeichenfolgen mit einer Huffman-Codierung und bestimme die Kompressionsrate.

ANANAS

### Aufgabe 3.2

Komprimiere die Zeichenfolgen mit einer Huffman-Codierung und bestimme die Kompressionsrate.

MISSISSIPPI

### Aufgabe 3.3

Komprimiere die Zeichenfolgen mit einer Huffman-Codierung und bestimme die Kompressionsrate.

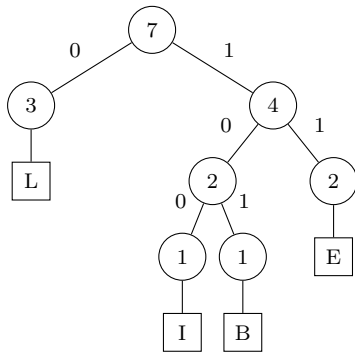
ANNAS TEEKANNE

### Aufgabe 3.4

Decodiere die Bitfolge

0100101110011

mit Hilfe des folgenden Huffman Code-Baums.

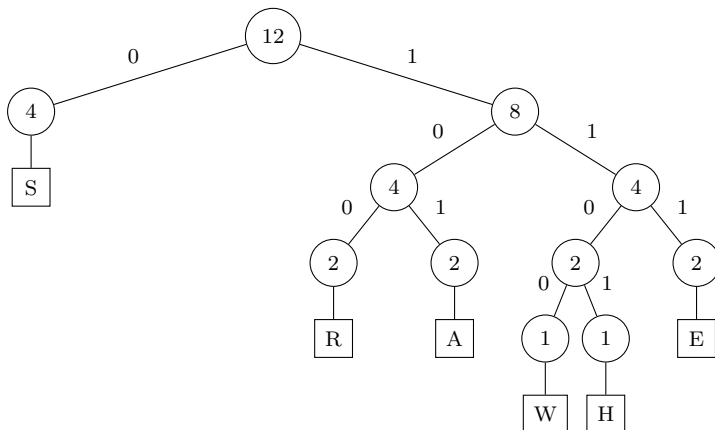


### Aufgabe 3.5

Decodiere die Bitfolge

110010100111100110110100111100

mit Hilfe des folgenden Huffman Code-Baums.



### **Aufgabe 4.1**

Komprimiere den Text "EINKREISEN" mit dem LZW-Verfahren und bestimme den Kompressionsgrad.

Basistabelle: E=0, I=1, K=2, N=3, R=4, S=5

### **Aufgabe 4.2**

Dekomprimiere den LZW-Code

1, 2, 0, 3, 5

Basistabelle: C=0, K=1, U=2

### **Aufgabe 4.3**

Komprimiere den Text "EIERTEILER" mit dem LZW-Verfahren und bestimme den Kompressionsgrad.

Basistabelle: E=0, I=1, L=2, R=3, T=4

### **Aufgabe 4.4**

Dekomprimiere den LZW-Code

8, 0, 7, 1, 3, 5, 10, 12, 4, 6, 2

Basistabelle: A=0, C=1, E=2, H=3, I=4, M=5, N=6, S=7, W=8

### **Aufgabe 4.5**

Komprimiere den Text "FEUERTEUFEL" mit dem LZW-Verfahren und bestimme den Kompressionsgrad.

Basistabelle: E=0, F=1, L=2, R=3, T=4, U=5

### **Aufgabe 4.6**

Dekomprimiere den LZW-Code

0, 2, 0, 1, 3, 7

Basistabelle: E=0, P=1, T=2