

Übungen zur Vorlesung Rechnernetze  
*Wintersemester 2020/2021*  
Blatt 1

Wiederholung aus Vorlesung Technische Informatik: Informationstheorie

Die Ausgabe einer gedächtnislosen Nachrichtenquelle folgt einer Verteilung, die durch die Häufigkeit der Zeichen in der Zeichenkette „BIKINI“ gegeben ist.

1. Berechnen Sie die Entropie der Nachrichtenquelle. Wie groß ist die Abweichung zur maximalen Entropie einer allgemeinen Nachrichtenquelle mit vier Zeichen (absolut und relativ)?
2. Entwerfen Sie für die Nachrichtenquelle einen binären Huffman-Code. Welche Eigenschaften weist er auf? Berechnen Sie die Effizienz und die Redundanz des Codes.
3. Welche Aufgabe erfüllt die Quellkodierung? Nennen Sie zwei in diesem Zusammenhang etablierte Verfahren.