

DT-Tutorium 2

Ricardo Pes

Institut für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV)

ITIV



Zusammenfassung - Codes

■ Mittlere Codewortlänge

$$\bar{m} = \sum_{i=1}^n p(x_i) \cdot m(x_i)$$

■ Entropie einer Quelle

$$H = \sum_{i=1}^n p(x_i) \cdot H_e(x_i) = \sum_{i=1}^n p(x_i) \cdot \log_2 \frac{1}{p(x_i)}$$

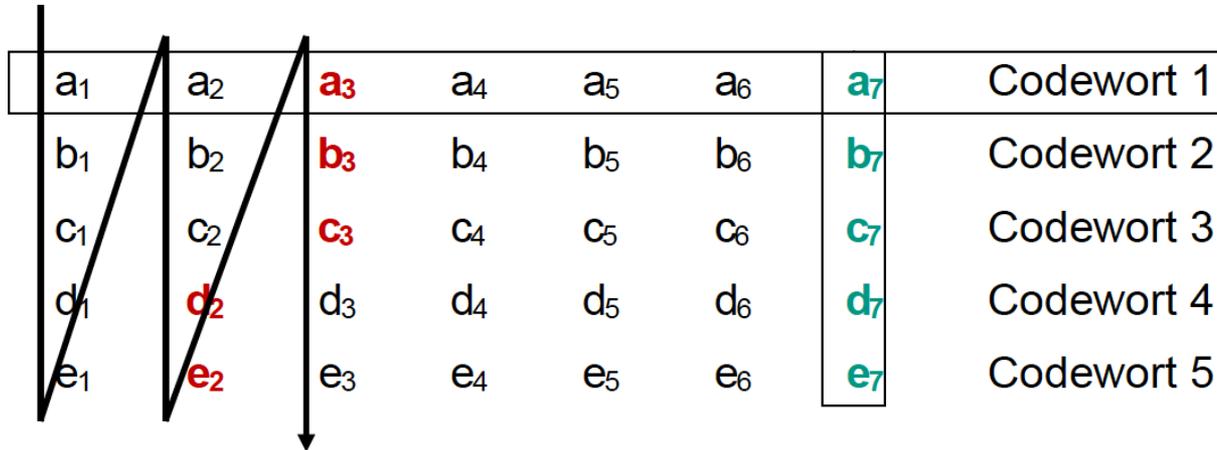
Zusammenfassung - Shannon-Fano-Codierung

- Sortieren nach Auftrittswahrscheinlichkeit
- Unterteilen in zwei möglichst gleich große Teilmengen so, dass Differenz minimiert wird
- Wiederholen, bis nur noch Einzelelemente übrig sind
- Codierung an Baum ablesen

Zusammenfassung - Huffman-Codierung

- Sortieren nach Auftrittswahrscheinlichkeit
- Die beiden kleinsten Elemente zusammenfügen
- Entstehendes neues Element in die Menge einsortieren
- Wiederholen, bis nur noch ein Element übrig
- Baum zeichnen und Codierung ablesen

Zusammenfassung - Scrambling



■ Übertragungsreihenfolge: a₁, b₁, c₁, d₁, e₁, a₂, b₂, c₂, d₂, e₂, a₃, ...

■ Overhead: Sicherungsbits / Nutzdaten

Nächstes Tutorium: 06.12.2017



Ricardo Pes

Institut für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV)

ricardo.pes@student.kit.edu