

Info code elaborates

Entkoder

x

$$\boxed{\text{IT}} \rightarrow \begin{matrix} \text{found} \\ \text{P}(x) \end{matrix} \rightarrow x \in \{x_1, \dots, x_N\}$$

$$c(x) \Rightarrow c(x_1) \dots c(x_N)$$

$$L(x) = \lim c(x)$$

$$L(x) \rightarrow L(x_1), \dots, L(x_N)$$

Shannon - Fano - Elias (SFE)

Shannon - Fano (SF)

Huffman (HUFF)

$$L(x) = \sum_x P(x) L(x)$$

$$R = f_b \cdot L$$

$$R' = f_b \cdot L$$

$$H(x) = E\{L(x)\} = \sum_x P(x) \log \frac{1}{P(x)}$$

$$\lceil \log \frac{1}{P(x)} \rceil + 1$$

$$\lceil \log \frac{1}{P(x)} \rceil$$

$$L(x) \leq H(x) + 2$$

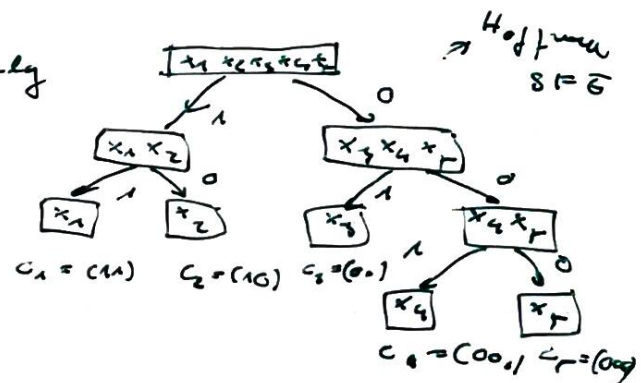
$$L(x) \leq H(x) + 1$$

optimal

SF inequalities:

$$P_1 \geq P_2 \geq \dots \geq P_N$$

alg



Kendall: Hohe Wert ist nicht notwendig negativ, aber $H(x)$ ist positiv?

Block koder

$$\text{Entropy: } H(x) = \sum_x \sum_y P(x,y) \log \frac{1}{P(x,y)}$$

$$\text{Korrelations entropy: } H(x,y) = H(y) + H(x)$$

Kriterien: $x_1, \dots, x_k$

$$H(x_1, \dots, x_k) = \sum_{i=1}^k H(x_i) = k H(x)$$

Block koder

x

$$\boxed{\text{IT}} \rightarrow \begin{matrix} \{x_1, \dots, x_N\} \\ \{P(x_1), \dots, P(x_N)\} \end{matrix} \Rightarrow$$

L

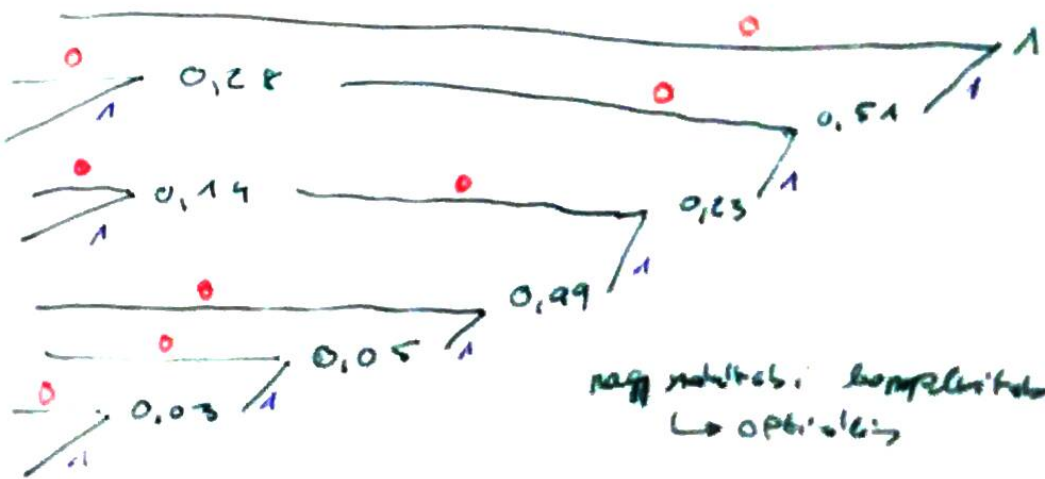
$$L = 2$$

$P_1 = 1.01$

$$L_{SF} = 2.81$$

Hoffman

$P_2 = 510$



nach mathematischer Komplexität
↳ Optimierung

Pr. 1404

$$L_{\text{eff}} = \sum_{i=1}^9 P_i L_i = 2.83$$

- F. Elias

$$p_1 = 0,49$$

$$p_2 = 0,14$$

$$p_3 = 0,14$$

$$p_4 = 0,07$$

$$p_5 = 0,07$$

$$p_6 = 0,04$$

$$p_7 = 0,02$$

$$p_8 = 0,02$$

$$p_9 = 0,01$$

$$F(1) = 0$$

$$F(2) = 0,49$$

$$F(3) = 0,63$$

$$F(4) = 0,77$$

$$F(5) = 0,84$$

$$F(6) = 0,88$$

$$F(7) = 0,97$$

$$F(8) = 0,99$$

$$F(9) = 0,99$$

elias' binärlast
verteilung erzeugen

$$\bar{F}(1) = 0,245$$

$$\bar{F}(2) = 0,56$$

$$\bar{F}(3) = 0,7$$

herv

3

4

4

5

...

wahrscheinlichkeit
elemente f.

$$\bar{F}(4) = F(4) + \frac{1}{2} p_4$$

$$L(i) = \left\lceil \log_2 \frac{1}{p_i} \right\rceil + 1$$

$$H \leq \bar{L} < H + 2$$

$$L \quad 0,56 \cdot 1024 = 573 \approx 1060111111$$

$$0,56 = 1 \cdot \frac{1}{2} = 0,5$$

hinzufügen
wieder

dividieren a Output L
Gitter

↳ ENN 1)