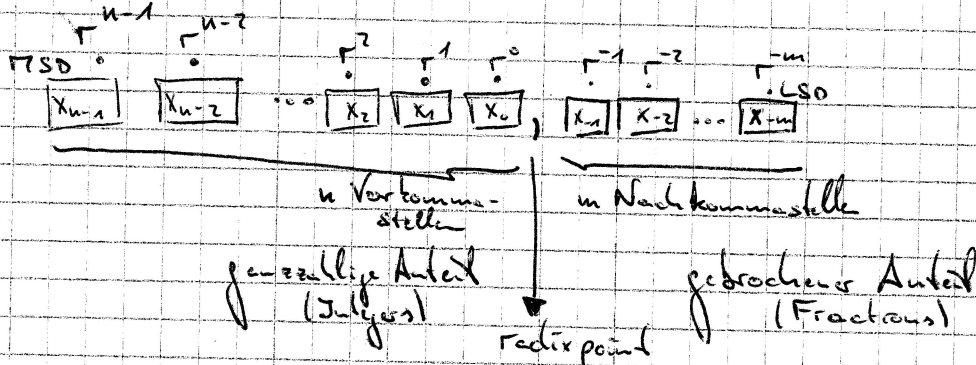


Ermittlung d. dargestellten Wertes Z aus den
Ziffern- und Stellenwerten (gilt für nicht-redundantes
und redundantes Stellenwertsystem)

Z : dezimale Zahl (Angabe)

$$Z = \sum_{i=-m}^{n-1} X_i = \sum_{i=-m}^{n-1} x_i \cdot r^i$$



Dezimalsystem

$$r = 10 \quad z_i \in \{0, 1, \dots, 9\}$$

nicht-redundantes Stellenwertsystem

negative Dezimalzahlen

Vereinbarung: Minus-Zeichen vor höchstwertg. Stelle

Kennzeichnung: (Ziffernfolge)₁₀

$$\text{Wert } Z = \sum_{i=-m}^{n-1} z_i \cdot 10^i$$

Dualsystem oder natürliches Binärsystem

$$r = 2 \quad d_i \in \{0, 1\}$$

nicht-redundant

$$\text{Wert } Z = \sum_{i=-m}^{n-1} d_i \cdot 2^i$$

Vorteil 1 Stelle = 1 Bit = 1 Oct.

(Ziffernfolge)₂

Bsp. positive Dualzahl $(1110, 011)_2$

$$2^3 \quad 2^2 \quad 2^1 \quad 2^0 \quad 2^{-1} \quad 2^{-2} \quad 2^{-3}$$

$n=4$

$$1 \quad 1 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 1$$

$m=3$

dezimale Wert: $Z = 14,375$