

Arbeitspunkte:

• Boolesche Algebra

Funktionsdarstellung:

- Gleichungen
- Karnaugh-Diagramme...
- Normalformen → DNF, KNF
- Umformung
 - Algebraisch
 - Auf Basis von Diagrammen

• Bausteine der Digitaltechnik:

Transistoren, Dioden, CMOS...

• Kombinatorik:

Addierer, Multiplizierer

• Sequentielle Schaltungen

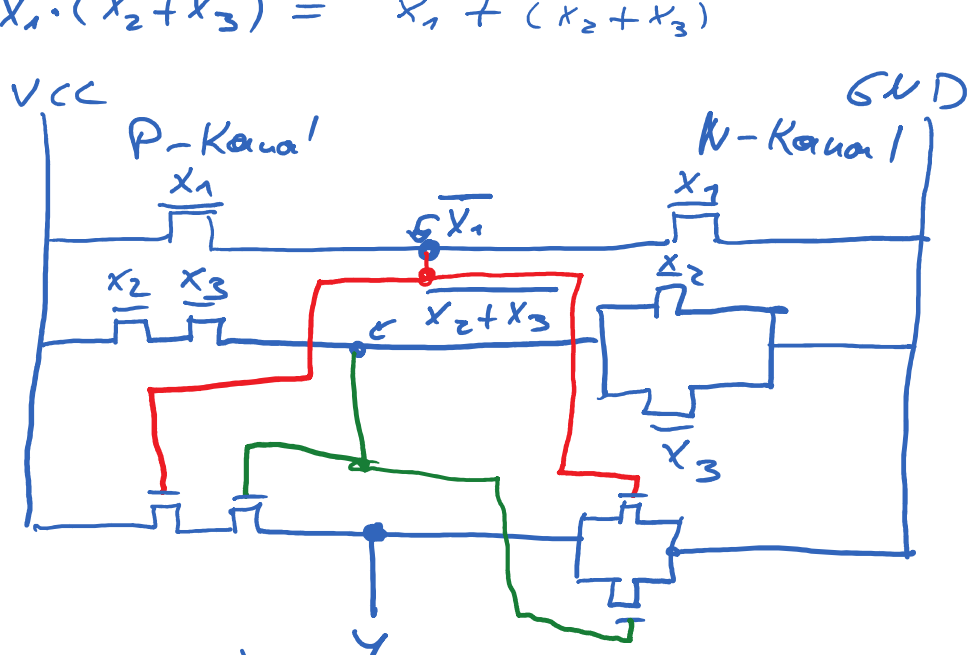
FF's, einfach, doppelt

• Zähschaltungen, Impuls generieren

Bsp.: CMOS

XOR

$$Y = X_1 \cdot (X_2 + X_3) = \overline{\overline{X_1} + \overline{(X_2 + X_3)}}$$



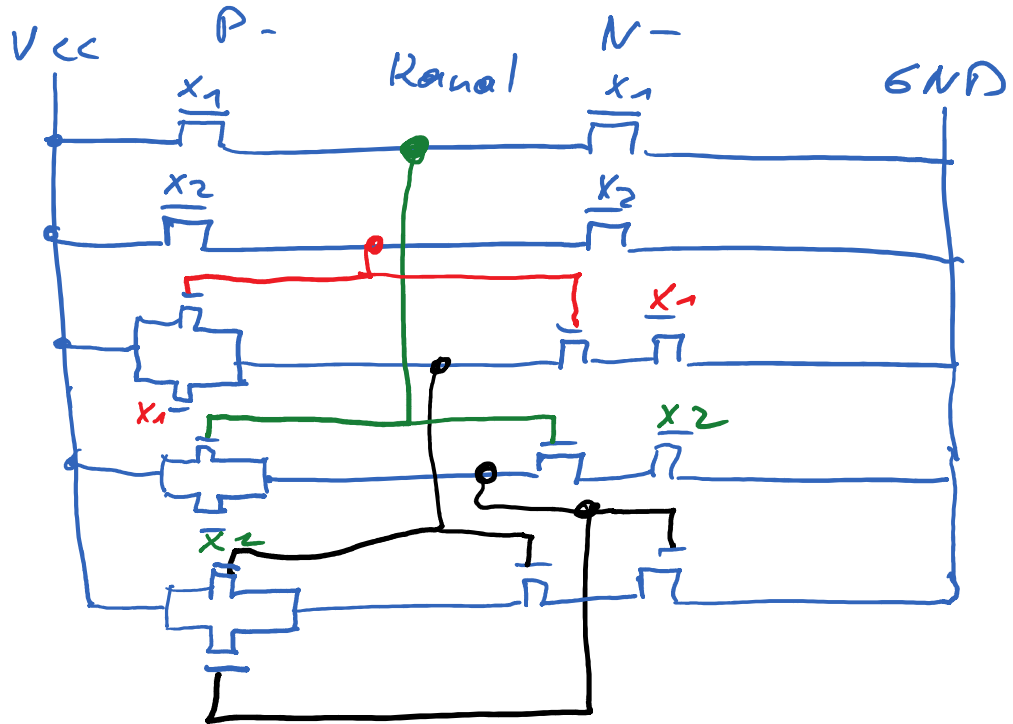
X_1	X_2	X_3	Y
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

$$Y = \text{XOR}(x_1, x_2)$$

$$= x_1 \cdot \overline{x_2} + \overline{x_1} \cdot x_2$$

$$= \overline{x_1 \cdot \overline{x_2}} \cdot \overline{\overline{x_1} \cdot x_2}$$

Gebraucht wird
3 * NAND
2 * NOT



CMOS:

$$a \cdot (b+c) \cdot (d+e)$$

