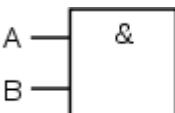
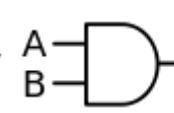
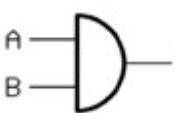
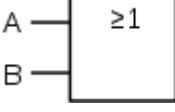
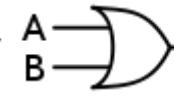
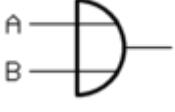
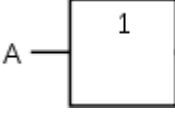
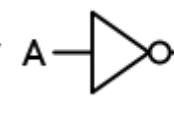
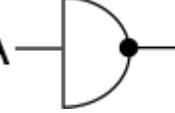
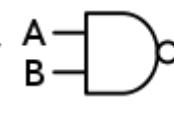
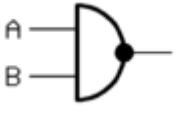
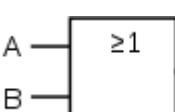
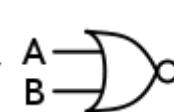
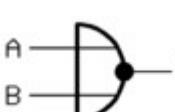
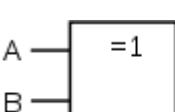
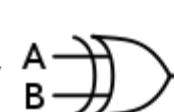
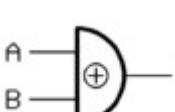


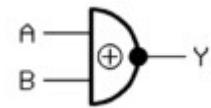
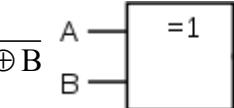
# Typen von Logikgattern und Symbolik

Logikgatter werden mit Schaltsymbolen bezeichnet, die nach unterschiedlichen, mehr oder weniger parallel existierenden Standards definiert sind.

Name	Funktion	Symbol in Schaltplan	Wahrheitstabelle
		<u>IEC 60617-12 :</u> 1997 & <u>ANSI/IEEE Std</u> <u>91/91a-1991</u>	
<u>Und-Gatter</u> (AND)	$Y = A \cdot B$	  	$\begin{array}{ccc} \mathbf{A} & \mathbf{B} & \mathbf{Y} \\ \hline 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{array}$
<u>Oder-Gatter</u> (OR)	$Y = A + B$	  	$\begin{array}{ccc} \mathbf{A} & \mathbf{B} & \mathbf{Y} \\ \hline 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{array}$
<u>Nicht-Gatter</u> (NOT)	$Y = \overline{A}$	  	$\begin{array}{cc} \mathbf{A} & \mathbf{Y} \\ \hline 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{array}$
<u>NAND-Gatter</u> (NICHT UND) (NOT AND)	$Y = \overline{A \cdot B}$	  	$\begin{array}{ccc} \mathbf{A} & \mathbf{B} & \mathbf{Y} \\ \hline 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{array}$
<u>NOR-Gatter</u> (NICHT ODER) (NOT OR)	$Y = \overline{A + B}$	  	$\begin{array}{ccc} \mathbf{A} & \mathbf{B} & \mathbf{Y} \\ \hline 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{array}$
<u>XOR-Gatter</u> (Exklusiv-ODER, Antivalenz) (eXclusiveOR)	$Y = A \oplus B$	  	$\begin{array}{ccc} \mathbf{A} & \mathbf{B} & \mathbf{Y} \\ \hline 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{array}$

## XNOR-Gatter

(Exklusiv-Nicht-ODER,  $Y = \overline{A \oplus B}$   
Äquivalenz)  
(eXclusive  
Not OR)



A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Früher waren auf dem europäischen Kontinent die deutschen Symbole (rechte Spalte) verbreitet; im englischen Sprachraum waren und sind die amerikanischen Symbole (mittlere Spalte) üblich. Die IEC-Symbole sind international auf beschränkte Akzeptanz gestoßen und werden in der amerikanischen Literatur (fast) durchgängig ignoriert.

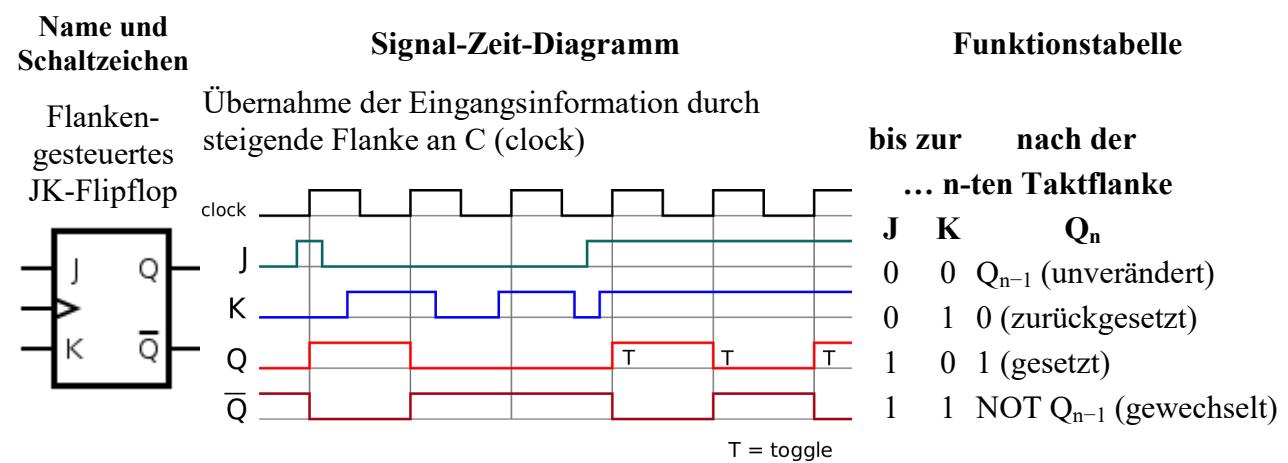
## JK-Flipflop

Ein Flip-Flop (bistabile Kippstufe oder bistabiler Multivibrator) hat zwei stabile Zustände am Ausgang Q; die Zustände heißen „gesetzt“ (set) oder „zurückgesetzt“ (reset). Ein 1-Bit-Speicher lässt sich somit als FlipFlop realisieren.

Ein JK-FlipFlop ist ein taktgesteuertes FlipFlop: die an den Eingängen J und K liegende Information wird mit einer Flanke (hier: der steigenden Flanke) des an C liegenden Taktsignals auf die Ausgänge Q und  $\overline{Q}$  übernommen.

Mit dem Taktsignal (clock, C) und der Eingangsbelegung J = 1 und K = 0 wird am Ausgang Q eine 1 erzeugt und gespeichert, alternativ eine 0 bei J = 0 und K = 1.

Bei der Realisierung des JK-Flipflops als taktflankengesteuertes Flipflop kann der Eingang C für steigende Flanken (Wechsel von 0 auf 1) oder für fallende Flanken (Wechsel von 1 auf 0) ausgelegt sein.



(Wikipedia)