



## 6.2 Patrickverfahren:

Das Patrickverfahren wird dazu verwendet um Überdeckungsprobleme zu lösen. Meist ist eine Überdeckungstabelle bereits gegeben, teilweise muss Sie aus einer Schaltalgebraischen Funktion bestimmt werden.

Vorgehen:

1. Spaltenweise durch die Tabelle gehen und mithilfe von Präsenz-Variablen ausdrücken welche Terme man für eine Überdeckung der Spalte verwenden kann.
2. Mithilfe der Logik-Rechenregeln ( $\leftarrow$  ZusammenfassungTutorium4.4) den Präsenz-Ausdruck vereinfachen.
3. Man erhält mehrere Realisierungsmöglichkeiten, die "verodert" sind. Aus diesen Wählt man die kürzeste Lösung.
4. Teilweise sind auch die Kosten für eine Präsenz-Variable in der Überdeckungstabelle/Aufgabe gegeben. In diesem Fall erfolgt die Auswahl der Realisierung zwischen den verschiedenen Lösungen durch eine entsprechende Kostenfunktion.

Beispiel:

K	PI	2	3	4	5	6	12	13	14	15	16	17	$P_k$	$C_k$
1	$\overline{X_1} \cdot X_2$	x				x	x				x		$P_1$	$C_1$
2	$X_2 \cdot \overline{X_3}$	x	x				x	x					$P_2$	$C_2$
3	$\overline{X_1} \cdot X_3$			x		x			x		x		$P_3$	$C_3$
4	$\overline{X_2} \cdot X_3$			x	x				x	x			$P_4$	$C_4$
5	$X_2 \cdot X_4$						x	x			x	x	$P_5$	$C_5$
6	$X_3 \cdot X_4$								x	x	x	x	$P_6$	$C_6$

$$\begin{aligned}
 PA &= (\cancel{P_1 + P_2}) \& P_2 \& (\cancel{P_3 + P_4}) \& P_4 \& (P_1 + P_3) \& (\cancel{P_1 + P_2 + P_5}) \& (\cancel{P_2 + P_5}) \\
 &\quad \& (\cancel{P_3 + P_4 + P_6}) \& (\cancel{P_4 + P_6}) \& (\cancel{P_1 + P_3 + P_5 + P_6}) \& (P_5 + P_6) \\
 &= P_1 P_3 P_4 P_5 + P_1 P_3 P_5 P_6 + P_2 P_3 P_4 P_5 + P_2 P_3 P_5 P_6
 \end{aligned}$$

Oft bietet es sich aber auch an solche Überdeckungsprobleme mithilfe von Zeilen und Spaltendominanz zu Lösen/Vereinfachen. (Siehe hierzu Zusammenfassung Tutorium 4.3)

## 6.3 Automaten:

Symbole für Automatenaufgaben:

