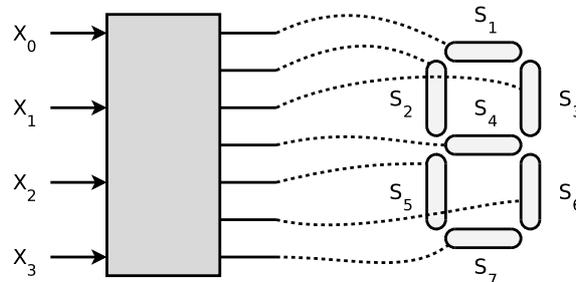


# Übungsblatt 4

Abgabe: 17.11.2011

Mit einer 7-Segmentanzeige kann man die Dezimalzahlen von 0 bis 9 darstellen.



## Aufgabe 1 – Boolesche Algebra, Schaltfunktionen

Vervollständigen Sie die Wahrheitstabelle der 7-Segmentanzeige.

Anzeige	Eingangsvariablen				Ausgangsvariablen						
	$x_3$	$x_2$	$x_1$	$x_0$	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$s_4$	$s_5$	$s_6$	$s_7$
0	0	0	0	0	1						
1	0	0	0	1	0						
2	0	0	1	0	0						
3	0	0	1	1	0						
4	0	1	0	0	1						
5	0	1	0	1	1						
6	0	1	1	0	1						
7	0	1	1	1	0						
8	1	0	0	0	1						
9	1	0	0	1	1						

## Aufgabe 2 – Boolesche Algebra, Schaltfunktionen

Die Schaltfunktion von Segment 2 ist:  $S_2 = \overline{x_3x_2x_1x_0} \vee \overline{x_3x_2x_1x_0} \vee \overline{x_3x_2x_1x_0} \vee \overline{x_3x_2x_1x_0} \vee \overline{x_3x_2x_1x_0} \vee \overline{x_3x_2x_1x_0} \vee \overline{x_3x_2x_1x_0}$

Vereinfachen Sie die Schaltfunktion durch Anwendung der Rechenregeln.

Stellen Sie auch die Schaltfunktionen für die Segmente 1, 3, 4, 5, 6 und 7 auf und vereinfachen Sie auch diese Schaltfunktionen durch Anwendung der Rechenregeln.