

Übung 1

Aufgabe 1:

Betrachten wir die verschiedenen k in der äußeren Schleife:

- $k = 0$:
In jeder i -ten Spalte wird 'X' ausgegeben, da der Variable c standardmäßig der Wert 'X' zugewiesen wird. Anschließend wird nur der Code im *case 0* ausgeführt, welcher b auf *true* setzt und so im folgenden *if-Statement* den Inhalt von c in die Konsole schreibt.
- $k = 1$:
Hier betrachtet der Computer nur den *case 1*, welcher dafür sorgt, dass c und damit 'X' ausgegeben wird, wenn $i > 3$ ist. Ansonsten wird ein '.' in die Konsole geschrieben, also der *else*-Fall ausgelöst.
- $k = 2$:
In *case 2* ist b genau dann wahr, wenn i gerade ist ($(i \% 2) == 0$), und es wird nur dann wieder ein 'X' ausgegeben, sonst ein '.'. Jedoch wird durch *if*($i < 3$) $c = 'O'$ ab Spalte 3 ein 'O' statt des 'X' ausgegeben.
- $k = 3$:
Nun müsste *case 3* betrachtet werden, allerdings ist im Code kein solcher Fall angegeben. Deswegen betrachten wir den *default*-Block: In diesem wird c mit 'O' überschrieben und b nur dann auf *true* gesetzt, wenn $i < 3$ ist, und ($\&\&$) i entweder kleiner als 1 oder größer oder gleich 2 ist ($(i < 1 || i \geq 2)$).
- $k = 4$:
Die letzte Zeile wird im *case 4* behandelt: Hier wird wie in *default* $c = 'O'$ zugewiesen. Da in diesem *case* jedoch kein *break* vorhanden ist, springt er in den darunter liegenden *case 0*, was dafür sorgt, dass b nun für diesen Schleifendurchlauf dauerhaft *true* ist, und so in der letzten Zeile nur 'O' ausgegeben wird.

	k	0	1	2	3	4
i						
0		X	X	X	X	X
1		.	.	.	X	X
2		X	.	X	.	O
3		1	1	1	1	1
4		1	1	1	1	1