

Übungen zu Systemnahe Programmierung in C (SPiC)

Moritz Strübe, Rainer Müller
(Lehrstuhl Informatik 4)



Sommersemester 2013



Inhalt

Wiederholung
Bitoperationen
Shiftoperationen



Bitoperationen

■ Übersicht

$\&$	0	1	$ $	0	1	\wedge	0	1	\sim	
0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0

■ Beispiel:

	1100	1100	1100
\sim	$\&$	$ $	\wedge
1001	1001	1001	1001
0110	1000	1101	0101



Shiftoperationen

■ Beispiel:

uint8_t x = 0x9d;	1	0	0	1	1	0	1
x <<= 2;	0	1	1	1	0	0	0
x >>= 2;	0	0	0	1	1	0	1

■ Setzen von Bits

(1 << 0)	0	0	0	0	0	0	1
(1 << 3)	0	0	0	0	1	0	0
(1 << 3) (1 << 0)	0	0	0	0	1	0	1

■ **Achtung!** Bei signed-Variablen ist das >>-Verhalten nicht 100% definiert. Im Normalfall(!) werden bei negativen Werten 1er geschiftet.

