

# Übungsblatt 6

## Rechnerarchitektur im SoSe 2020

Zu den Modulen I, J

**Besprechung:** Besprechung der Übungsaufgaben in den Übungsgruppen vom 08. – 12. Juni 2020

### Aufgabe Ü13: Addition von Dualzahlen

(– Pkt.)

Beantworten Sie folgende Fragen im Bezug auf die 2er-Komplement-Darstellung ganzer Zahlen:

- a. Geben Sie die größte und die kleinste darstellbare Zahl, sowie die Null bei Verwendung von 8 Bits an.
- b. Folgende Dualzahlen in 2er-Komplement-Darstellung sind gegeben: 10010001 und 10011011.
  - (i) Addieren Sie die beiden Zahlen.
  - (ii) Hat bei der Addition ein Überlauf (Overflow) stattgefunden? Begründen Sie kurz Ihre Antwort.
- c. Folgende Dualzahlen in 2er-Komplement-Darstellung sind gegeben: 10010001 und 01110011. Ohne Rechnung: Wird bei der Addition dieser Zahlen ein Überlauf oder ein Übertrag stattfinden? Bitte begründen Sie Ihre Antwort. Erklären Sie auch den Unterschied.