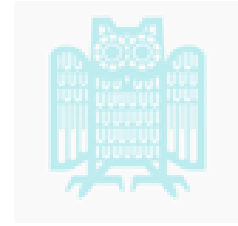




mpi

Universität  
des  
Saarlandes  
FR 6.2 Informatik



Prof. Dr. Kurt Mehlhorn, Adrian Neumann

WiSe 2014/2015

## Übungen zu Ideen der Informatik

<http://resources.mpi-inf.mpg.de/departments/d1/teaching/ws14/Ideen-der-Informatik/>

Blatt 2

Abgabeschluss: 10.11.14

**Aufgabe 1 (10 Punkte)** In der Vorlesung wurde ein ein Programm vorgestellt, welches die Summe  $1 + 2 + 3 + \dots + n$  bildet. Die Zahl  $n$  steht dabei am Anfang in der Speicherzelle  $M[1]$ . Ändern sie das Programm so ab, dass es die Summe  $n + (n - 2) + (n - 4) + \dots + \alpha$  bildet. Der letzte Summand  $\alpha$  ist 2, falls  $n$  gerade ist, und ist 1, falls  $n$  ungerade ist.

**Aufgabe 2 (10 Punkte)**

Eine Turingmaschine kann, laut Church-Turing These, alle lösbaren Probleme lösen. Diskutieren Sie, inwiefern ein mit einer Turingmaschine als Gehirn ausgestatteter Roboter mehr, weniger oder gleich viel kann als ein Mensch. Begründen Sie Ihre Aussagen.

**Aufgabe 3 (10 Punkte)** Diskutieren sie den Aussagesatz:

*Dieser Satz ist nicht wahr.*

Anmerkung: es gibt auch die folgende Variante davon. Pinocchios Nase wächst bekanntlich, wenn er lügt. Pinocchio sagt:

*„Meine Nase wächst gerade“.*