

5. Übungsblatt

Ausgabe: 18. Juni 2015 · Besprechung: 25. Juni 2015

1 Vektorisierung

Als Beispiel für den Einsatz von SIMD-Instruktionen wollen wir in dieser Aufgabe die Anfrage

```
SELECT  COUNT (*)  
FROM    R  
WHERE   R.a > 42
```

durch vektorisierten Code implementieren.

Gehen Sie dazu von einem Array aus, das mit Zufallszahlen zwischen 0 und 99 gefüllt ist.

Als Startpunkt finden Sie auf der Kurswebseite ein Gerüst für ein C-Programm. Ihre Aufgabe ist es, die aktuelle skalare Implementierung durch eine SIMD-Implementierung zu ersetzen. Wie verändert sich dadurch die Performance des Algorithmus?

Hinweis: Zur Implementation verwenden Sie am einfachsten die *intrinsics* Ihres C-Compilers. Eine Liste der verfügbaren *intrinsics* finden Sie z. B. im *Intel 64 and IA-32 Architectures Software Developer's Manual*.