

1. Schreiben Sie ein Programm, das die Rechenleistung von `daxpy()` misst.

```
for i := 1 to N step S do
    y[i] := a * x[i] + y[i]
```

- Variieren Sie

$N = 100, 1.000, 10.000, 100.000, 1.000.000, 10.000.000$       und  
 $S = 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64$ .

- Benutzen Sie alle im PC-Pool verfügbaren Compiler (GNU, Intel und PGI).
- Stellen Sie jeweils drei Optimierungsstufen ein (keine explizite Einstellung, `-O0` und `-O3`).
- Stellen Sie Ihre Ergebnisse graphisch dar (Rechenleistung über  $N$ ). Wählen Sie dabei eine logarithmische Skala für die  $x$ -Achse.
- Diskutieren Sie Ihre Ergebnisse.
- Fassen Sie Ihre Diskussionen und Ihre graphische Darstellung in einem Dokument zusammen.
- Schicken Sie das Dokument und Ihr(e) Messprogramm(e) an `stueben@zib.de`.

**Abgabefrist: 25. November 2010**

Unterlagen zu dieser Übung finden Sie auf dem PC-Pool im Verzeichnis:  
`/users/com/stueben/hpc10/Uebung02`