

**STATISTIK 2 (107.325) WS 2008**  
**COMPUTERSTATISTIK (107.258) WS 2008**

**Übung 7**

**3. Dezember 2008**  
**Dutter**

25. Analysieren Sie die Daten des Vienna City Marathons in den letzten 10 Jahren 1999 bis 2008 mit dem Computer Program System .

Lesen Sie alle 10 Datensätze ein und merken Sie sich die Endzeiten. (Hinweis: Mit einer For-Schleife natürlich lösbar, aber aufpassen auf verschiedene Anzahlen von Zwischenzeiten in den verschiedenen Jahren.)

Stellen Sie nun 10 Boxplots der 10 Datensätze nebeneinander dar. Diskutieren Sie das Bild.

26. Führen Sie einen Test auf Gleichheit der jährlichen Mittel der Laufzeiten durch.

27. Testen Sie die Abhängigkeit der Spitzenzeiten von den Jahren über ein lineares Modell (Gerade). (Hinweis: Wenn  $s$  die Spitzenzeiten und  $z$  die Jahre bezeichnen, dann kann man das Modell mit `lm(s ~ z)` finden. Die Funktion `summary` auf das Resultat angewendet, liefert meistens ein interpretierbares Ergebnis.)

Bitte um Kommentare.

28. Betrachten Sie wieder die Daten aus dem Jahre 2008 und machen einen Plot von der (2.) Zwischenzeit über der Endzeit. Was können Sie daraus ersehen?

Bitte senden Sie die Ausarbeitung in Form eines pdf-Files (nicht mehr als 3 Seiten) mit den Resultaten (Outputs plus textliche Kommentare) und Listing des Programmkodes (Funktion) an

`R.Dutter@tuwien.ac.at`

bis zum Dienstag-Abend, 9. Dezember 2008.

Bitte den Namen des pdf-File folgendermaßen:

**name\_exer\_7.pdf**

wobei 'name' für den Familiennamen steht.

Empfehlenswert ist es, den Bericht mit „Sweave“ zu erstellen. (Vorlage siehe <http://www.statistik.tuwien.ac.at/public/dutt/vorles/> .)