



Prof. Antony Unwin, Alexander Pilhöfer
Lehrstuhl für Rechnerorientierte Statistik und Datenanalyse
Institut für Mathematik
Universität Augsburg
<http://stats.math.uni-augsburg.de/>

Statistik I Projektarbeit

Abgabe: *Übungen 25.-28. Juni 2012*

Anstelle eines achten Übungsblattes wird diese Woche eine Projektarbeit ausgegeben, die in Gruppen bearbeitet werden soll. Dabei gelten folgende Modalitäten:

- Die Bearbeitungszeit beträgt 2-3 Wochen.
- Die Bearbeitung erfolgt in Gruppen von (3 bis) 4 Personen, die bei einem Übungsleiter per email (bis Do, 14.06.) anzumelden sind.
- Die Ergebnisse sollen in einer der Übungen den anderen präsentiert werden.
- Es soll ein Projektbericht (ca. 10-15 Seiten) erstellt werden.
- Es wird einen ganzen Bonuspunkt für alle geben, die am Projekt mitgearbeitet haben, und die in der Übung einen Teil der Ergebnisse präsentieren.
- Jede Gruppe erhält eine eigene Stichprobe desselben Datensatzes.

Projektarbeit: Der ADAC Eco-Test

Laden Sie sich Ihren Datensatz von der Vorlesungsseite. Die Daten stammen von der Webseite des ADAC:

<http://www.adac.de/infotestrat/tests/eco-test/default.aspx>

Machen Sie sich ein Bild der Daten. Hintergrundinformationen finden Sie auf der Webseite unter dem Reiter Methodik/Hintergrund.

1. Spezifische Fragen:

- Welche Arten von Autos sind vertreten? (Klasse, Antrieb, Kraftstoff,...) Betrachten Sie dies auch mehrdimensional!
- Stellen alle Hersteller dieselben Autotypen her?
- Sind die Angaben der Hersteller zu Verbrauch und CO_2 -Ausstoß zu niedrig? Unterstützen Sie Ihre Aussage mit zwei geeigneten Tests! (param. und nicht-param.)
- Wurden die Klassen einheitlich bewertet? Falls nicht, gibt es vergleichbare Modelle mit stark unterschiedlichen Bewertungen?

2. Allgemeine Aufgabenstellungen:

- Wie hängen Verbrauch und CO_2 -Ausstoß mit dem Motor des Fahrzeugs zusammen?
- Gibt es Ausreißer in den Daten?
- Worin unterscheiden sich Fahrzeuge mit unterschiedlichen Kraftstoffen?
- Welche Veränderungen haben sich über die Jahre ergeben?
- Finden Sie durch explorative Analysen ein eigenes interessantes Ergebnis!