

Leistungskontrolle

Abgabe: bis am 05. Februar 2021 im ILIAS

Grundsätzliches zur Hausarbeit als Leistungskontrolle

Bei diesem Modul scheint eine schriftliche Prüfung auf Papier, wie sie für die anderen Module üblich ist, wenig sinnvoll. Stattdessen sollen die Teilnehmenden bei der Leistungskontrolle die Möglichkeit haben, R-Code am Computer zu schreiben, auszuprobieren und zu verbessern, bis der Code die gestellten Aufgaben erledigt.

Für die Bearbeitung steht ein Zeitraum von ca. 3 Wochen zur Verfügung, so dass es bei Bedarf möglich ist, zu im Modul eingeführten und auch zu einzelnen neuen R-Funktionen Informationen im Skript und den weiteren Modulunterlagen, in der R-Hilfe oder im Internet zu suchen – dies ist auch im alltäglichen Umgang mit R eine wichtige Fähigkeit. Die Aufgaben sind dementsprechend teilweise etwas komplexer als in einer schriftlichen Prüfung von 45 Minuten Dauer, und der Zeitaufwand dürfte grösser sein. Die Leistungskontrolle ist individuell zu absolvieren; jede Teilnehmerin/jeder Teilnehmer gibt eine eigene Lösung ab.

Aufgaben

Die Aufgaben sind in der Datei `hausarbeit.R` zu finden, die im ILIAS verfügbar ist. Als Grundlage für alle Aufgaben dient die Datei `spinnen.csv`; dies sind im Wesentlichen Daten aus einem statistischen Beratungsprojekt des IMSV, welche die Kundin freundlicherweise zur Verwendung im Statistik-Unterricht zur Verfügung gestellt hat. (Bitte die Daten nicht anderweitig weiterverwenden oder weitergeben.)

Zu jeder Aufgabe/Teilaufgabe ist die mögliche Punktzahl angegeben. Bei gewissen Teilaufgaben steht nach der Punktzahl ein Stern (*); dies sind Teilaufgaben, die etwas über das übliche Niveau hinausgehen und teilweise im Modul nicht besprochene Funktionen bzw. Funktionsparameter verwenden. Alle Teilaufgaben sollten aber mit den Kenntnissen aus dem Modul und den aufgeführten Hinweisen, wo man was nachschlagen kann, lösbar sein.

An verschiedenen Stellen (insbesondere nach Aufgaben mit einem Stern) ist angegeben, wie auf einfache Weise eine gleichwertige Version der Daten erzeugt werden kann, mit der man auch dann weiterarbeiten kann, wenn man vorangehende Aufgaben oder Teilaufgaben nicht lösen konnte. Dazu benötigt man z. T. die Dateien in `Hilfsdateien.zip`. Einige in Klammern stehende Zusatzfragen sollen zum Nachdenken über statistische Fragen anregen, müssen aber nicht beantwortet werden.

Der R-Code zum Lösen der Aufgaben soll direkt an den vorgesehenen Stellen (...) eingefügt werden. Wo zusätzlich Fragen zu beantworten sind, sollen die Antworten als Kommentare (`# ...`) eingefügt werden.

Die so vervollständigte Code-Datei soll am Ende zusammen mit der gescannten Selbstständigkeitserklärung wieder im ILIAS abgegeben werden. Die erzeugten Outputs und Grafiken müssen nicht abgegeben werden.

Bewertung, Kriterien

Zum Erreichen der vollen Punktzahl, die bei jeder Aufgabe/Teilaufgabe angegeben ist, sollte der angegebene R-Code

- lauffähig sein (d. h. keine Fehlermeldungen erzeugen),
- das gewünschte Ergebnis liefern bzw. die gewünschte Wirkung haben,
- auch bei Änderungen in der Zeilen- oder Spaltenreihenfolge der Daten noch funktionieren,
- nicht wesentlich länger als nötig sein.

Die Lauffähigkeit sollte vor der Abgabe ausgehend von einer leeren Workspace (also nach dem Löschen aller Objekte) nochmals überprüft werden.

Total sind 45 Punkte möglich. Ab 33.75 Punkten (75%) ist die Leistungskontrolle sicher bestanden; das bedeutet, dass die Aufgaben mit einem Stern nicht zwingend bearbeitet werden müssen (diese ergeben insgesamt 10.5 Punkte), wenn die übrigen Aufgaben korrekt gelöst sind. Möglicherweise wird die Grenze fürs Bestehen tiefer angesetzt (da es sich um die erste Leistungskontrolle dieser Art handelt, liegen noch keine Erfahrungswerte vor).