

Studienleistung im Modul "Data Mining mit R" (und Wahlpflichtmodul "Microarrayanalyse mit R")

In Ihrer Studienleistung sollen Sie ein von uns im Laufe des Semesters behandeltes Thema mit Hilfe von Shiny (<https://shiny.rstudio.com/>) Online visualisieren.

Mögliche Themen sind:

- Visualisierung des Hierarchischen Clusterings mit Auswahl der Clustering-Methode und des Distanzmaßes
- Visualisierung einer Heatmap mit Variation der Clustering-Methode und des Distanzmaßes
- Hauptkomponentenanalyse (PCA) mit Auswahl der darzustellenden Hauptkomponenten (PC) und der Darstellungsweise
- Berechnung des Korrelationskoeffizienten mit Auswahl zweier Gene und Visualisierung z.B. der zeitlichen Verläufe der beiden Gene
- Visualisierung von Box-Plots der Expressionsdaten mehrerer Gene (oder Patienten) mit Auswahl der darzustellenden Gene (oder Patienten)
- Visualisierung von Daten als Self-Organizing-Map mit der Möglichkeit, Parameter zu variieren
- ...

Über Ihr Git-Konto (<https://github.com/>) sind folgende Unterlagen abzugeben:

1. Das/die von Ihnen erstellte(n) dokumentierte(n) R-Skript(e) in Form eines R-Packages
2. Schreiben Sie außerdem eine Dokumentation mit folgendem Inhalt:
 - eine kurze Einführung in die mit diesem Paket zu bearbeitende Problemstellung (ca. 1 Seite)
 - eine Beschreibung der einzelnen Verarbeitungsschritte Ihres R-Skripts
 - eine Installationsanleitung Ihres Paketes (Müssen noch andere Pakete installiert werden? Müssen Daten heruntergeladen werden? Welche R-Version muss installiert sein? Unter welchem Betriebssystem haben Sie getestet?)
 - eine Beschreibung der darin verwendeten R-Funktionen
 - die Bedeutung des/r variierten Parameters
 - das Format, die Herkunft und eine Beschreibung der Eingabedaten
 - das Format und die Beschreibung der Ausgabedaten
 - eine Interpretation der Ergebnisse des R-Skriptes
 - ...

Bitte benachrichtigen Sie mich per E-Mail, wenn Sie mit der Studienleistung fertig sind und gewähren mir Zugriff auf Ihr Git-Repository. Abgabeschluss ist der **29.02.2020**.