

# Arbeitsplan Bachelorarbeit Utz Lovis Rieger

Utz Lovis Rieger

3 2 2020

```
{r setup, message=FALSE, warning=TRUE, include=FALSE} library(pander)  
library(tibble)
```

## Ansätze

Das Ziel der Bachelorarbeit ist die Schöpfung eines Paket in R. für die im Biotechnologie Studiengang üblichen Probleme. Hierzu wird auch der didaktische Mehrwert im Mittelpunkt stehen, die Funktionen des Paketes sollten simpel aber funktional sein. Damit das Paket auch ohne R. Studio zugänglich ist wird die Implementation eines GUI über Shiny als Web-App angestrebt.

## Ablauf

Das Langzeitziel besteht aus:

- lauffähigem Paket mit Funktionen für das Biotechnologie Bachelorstudium
- einem Shiny-Web-Applet auf welchem die Studenten ihre Daten gleich verarbeiten können ohne tiefere Kenntnis bezüglich R.
- einem robusten Ausreißertest für die Praktika

*03.02.2020 bis 14.02.2020*

### 03.02

- Erstellen des Arbeitsplan
- Sichten alter Protokolle und zugehörigen Datensätzen

### 04.02

- Aufarbeiten der alten Datensätze

- Beginn der “fit werden mit R.”-Phase hierzu gehört Arbeit mit Shiny und R. packages <https://r-pkgs.org/intro.html> und <https://adv-r.hadley.nz/>
- enable use\_github aus dem Paket usethis

WICHTIG in diesem Zeitraum ein erstes Treffen mit GroWi und Andreas Busjahn vereinbaren #### 05.02 \* Arbeitsplan updaten \* Weiter in r-pgs's einlesen \* Shiny erkunden

### **Termin mit GroWi und A. Busjahn um 16:00 CET im FS**

Fragen:

- Deutsch oder Englisch (Paket, BA, etc. -> Englisch ist weiter verbreitet aber für die Studenten teilweise hinderlich)
- 

### **06.02**

- r-pkg's erkunden
- Shiny erkunden

### **10.02**

- <https://rforbiochemists.blogspot.com/> weiter erkunden
- Funktionen für GroWi's BA-Praktikum erarbeiten
- Erste Tests mit Daensätzen aus dem Studiengang

### **ab 14.02**

- Mimipaket mit Vignette zum laufen bringen
- Alle bisher vorhandenen Funktionen in EINER Datei zusammenführen
- diese lauffähig machen
- Probleme bei der Definition von Funktionen beheben
- Über switch(){} eine Plottingfunktion für alle plots generieren

### **24.02 bis 01.03**

- Zusammenfassung der bisher geleisteten Arbeit
- Beispielauswertung
- Minimal-Einführung in R für den Gebrauch der Pakete
  - unter der Annahme, das nach dem Datenimport mit Vektoren gearbeitet wird
  - dann Einführung von Tibble
  - Listen erst am Ende, weil Komplex, irgendwie

#### **ab 01.03**

- präzisieren der Fragen
- 1. Was soll das Paket enthalten
- 2. Wie soll es strukturiert sein
- 3. Wo liegen die Anforderungen der Biotechnologen
- Alte Protokolle/Skripte auswerten
- Funktionen dazu definieren

#### **Standpunkt 24.03**

- Beginn der Niederschrift eines Praxisphasenbericht
- Paket BTBA heißt nun Biotech
- Biotech enthält Beispieldatensätze
- Biotech wird aktuell um die verschiedenen Hilfen ergänzt

Aufgrund der aktuellen Umstände wäre sind einige unbeantwortete Fragen noch im Raum 1. Wann und in welcher Form finden die Praxisphasenvorträge statt 2. Besteht in Naher Zukunft die Möglichkeit, das Paket unter realen Bedingungen zu Testen ### ab 8.04

- Weitere Altdaten auswerten
- Mehr Daten aus dem Bereich Verfahrenstechnik sammeln
- Molekularbiologie miteinbeziehen
- GroWi bezüglich Praxisphasenbericht anrufen

#### **ab 14.04**

- Optimieren des Pakets Entsprechend der CRAN-Anforderungen

#### **bis zum 01.05**

Abgabe Praxisbericht

## **Beginn der Bachelor-Phase**

### **Timeline**

#### **ab 05.05**

- Einfeldung in die Bachelorphase

**ab 14.05**

- Erarbeiten der Struktur der Arbeit
- Einführung schreiben

**ab Juni**

Paket ausfeilen

## **Verzeichnisse**

Die Verzeichnisse sollen sinnvoll sein, im Abbildungsverzeichnis keine zu langen Texte und bei Abbildungen eine Legende

## **Pulvermüller's Stuff**

Die Skripte von Pulvermüller untersuchen und verstehen, da sollte machbar sein, dann aber auch etwas auf die Didaktik eingehen.

## **Bewerbung Master**

### **Bescheinigungen**

- Zulassungsbescheinigung vom Dekanat einholen
- Praxisphasenvertrag an Götz weiterleiten

### **Bewerbungen**

- Beuth
- TU
- angewandte Bioinformatik Mainz
- Bioanalytik Coburg
- BT Münster
- Uni Ulm (Industrielle Biotechnologie)

### **Bis auf weiters verschoben**

- Testen des Paket mit Datensätzen aus den Praktika
-

## Informationsquellen

- @Kleffe2002
- @ChrisBeeley2018
- @Grolemund2017
- @Wickham2009

## Referenzen