

## Eigene R-Pakete erstellen

Transparenz in der Forschung bzw. Forschungsergebnisse reproduzierbar zu machen sind zunehmend wichtige Forderungen.

Neben der automatisierten Berichtserstellung mit R Markdown kann auch das Bündeln von Datenanalysen in Form von R-Paketen einen großen Beitrag dazu leisten:

R-Code in Paketen ist einfach wiederverwendbar, einfach zu verwalten und weiterzuentwickeln und vermeidet fehleranfällige Copy-and-Paste-Workflows. Mit der R-Hilfe können Funktionen übersichtlich dokumentiert werden. In der Paket-Struktur sind Funktionen und Dokumentation gebündelt, was die Anwendung der eigenen Funktionen für sich selbst und für Kollegen erleichtert.

Eigene R-Pakete zu erstellen ist heutzutage einfacher, als man vermuten möchte!

Die Programmiersprache R wurde für schnelle ad hoc-Datenanalysen und Visualisierungen entwickelt. Sie bietet jedoch auch leistungsfähige Werkzeuge zur Programmierung. Dieser Kurs richtet sich an R-Anwender, die mit den Grundlagen vertraut sind, bereits eigene Analysen durchgeführt haben und nun fortgeschrittene Programmieretechniken erlernen möchten.

### Inhalte

- Warum und wann ist es sinnvoll, ein eigenes R-Paket zu erstellen?
- Ein erstes Paket in fünf Minuten: Ordnerstruktur und grundlegende Dateien

- Eigene Funktionen erstellen, ins Paket integrieren und dokumentieren: Beispielfunktionen entwickeln; Hilfe zu Funktionen erstellen; DESCRIPTION verwalten und anpassen; NAMESPACE verwalten und anpassen; Unterschiede zwischen dem Arbeiten mit R-Skripten und der PaketErstellung; Vignetten erstellen: ausführliche, allgemeinere Dokumentation
- Daten in Pakete integrieren und dokumentieren
- Checks und Tests: R CMD check bzw. devtools::check(); Unit Tests erstellen
- Hinweise zur Verteilung / Veröffentlichung von R-Paketen.

### Voraussetzung:

Teilnehmer\*innen sollten bereits eigene Datenanalysen mit R durchgeführt und eine eigene Funktion erstellt haben. Der Workshop ist nicht für R-Neueinsteiger geeignet. Teilnehmer, deren R-Kenntnisse überwiegend aus den hier angebotenen Workshops stammen, sollten mindestens den Einführungskurs besucht haben. Die beste Vorbereitung ist das Modul „Funktionales Programmieren mit R“.

**Trainer:** Wolf Riepl

### Bitte beachten Sie:

Diese Veranstaltung wird nicht als Promotionsvorleistung von der Fakultät für Maschinenbau anerkannt. Die Teilnahme steht Ihnen selbstverständlich offen.