

# R-Tutorium zur Veranstaltung „Wissenschaftstheorie und Einführung in die Methoden der Sozioökonomie“

Wintersemester 2022/23

Jonas Schulte

Institut für Sozioökonomie

[www.uni-due.de/soziooekonomie](http://www.uni-due.de/soziooekonomie)

[jonas.schulte@uni-due.de](mailto:jonas.schulte@uni-due.de)

## Ziele und Inhalt

Ziel dieses Tutoriums ist eine Einführung in den Gebrauch der freien Programmiersprache und Open Source Software R zu geben und die quantitativen Inhalte der Vorlesung „Wissenschaftstheorie und Einführung in die Methoden der Sozioökonomie“ praktisch aufzuarbeiten. Das Tutorium orientiert sich dabei an der Struktur der Vorlesung, es ist jedoch nicht als Wiederholung der Themen oder Vorlesungsfolien gedacht, sondern soll dabei helfen, die in der Vorlesung theoretisch eingeführten Konzepte praktisch in R zu implementieren. Daher ist es erforderlich, dass Sie sich bereits vor dem Tutorium mit den Inhalten der Vorlesung befasst haben. Nur so können diese im Tutorium effektiv in der Praxis umgesetzt werden.

Das Tutorium folgt inhaltlich dem Skript von Prof. Claudius Gräbner-Radkowitzsch (<https://graebnerc.github.io/RforSocioEcon/>). Die TeilnehmerInnen erwerben in diesem Tutorium praktische Grundkenntnisse in der freien Programmiersprache und Open Source Software R, insbesondere in Datenaufbereitung, Visualisierung und der linearen Regressionsanalyse. Ziel ist es, dass die TeilnehmerInnen zum Abschluss des Tutoriums von der Installation der Software bis zur Durchführung von Regressionsanalysen selbstständig sämtliche Schritte durchführen können, um auf die Erstellung von Hausarbeiten und auf wissenschaftliches Arbeiten vorbereitet zu sein.

## Organisatorisches

Das R-Tutorium findet **mittwochs von 14:00 bis 16:00 (c.t.) im Raum MC 351** („Keksdosen“) statt. Für das Tutorium gibt es einen eigenständigen Moodle-Raum (<https://moodle.uni-due.de/course/view.php?id=36545>). Die Zugangsdaten zum Moodle-Kurs finden Sie im Moodle-Kurs „Wissenschaftstheorie und Einführung in Methoden der Sozioökonomie“ oder auf Anfrage per Mail an [jonas.schulte@uni-due.de](mailto:jonas.schulte@uni-due.de). Zu jedem Termin werden die entsprechenden Materialien via Moodle zur individuellen Vor- und Nachbereitung bereitgestellt. Für einen optimalen Lerneffekt sollten Sie sich diese Übungsaufgaben bereits vor dem Tutorium angesehen und bestenfalls selbstständig bearbeitet haben. Wir empfehlen, sich die Musterlösungen für die Aufgaben erst nach deren Bearbeitung und Besprechung im Tutorium anzusehen.

Begleitend zum Tutorium finden Sie im Moodle-Kurs ein Forum. Bitte sehen Sie bei Fragen zuerst dort nach, ob das Problem eventuell schon bei anderen aufgetreten und eventuell gelöst wurde. Ansonsten eröffnen Sie im Forum selbst eine Diskussion, damit alle von den Antworten profitieren können. Schauen Sie zudem regelmäßig nach ob Sie KollegInnen vielleicht auch selbst bei ihren Fragen helfen können. Die gemeinschaftliche Arbeit erleichtert sämtlichen TeilnehmerInnen das Erlernen von R und ermöglicht es, das Tutorium zu entzerren.

### Hinweise zur Installation von R und den benötigten Paketen

In der Vergangenheit ist es bei manchen Studierenden zu Problemen bei der Installation von R und den benötigten Paketen gekommen. Daher ist das erste Tutorium dazu gedacht, Sie bei der Installation zu unterstützen. Bitte sorgen Sie dafür, dass bereits in der zweiten Vorlesungswoche ein voll funktionsfähige R-Installation auf Ihrem Computer zur Verfügung haben. Eine entsprechende Anleitung finden Sie im Moodle-Kurs. In der zweiten Session können letzte Installationsprobleme gelöst werden. Bis zu diesem Zeitpunkt unterstützen wir Sie soweit möglich bei auftretenden Problemen. Nach Ablauf der zweiten Vorlesungswoche wird eine solche Unterstützung nicht mehr angeboten und wir gehen davon aus, dass Sie R und die notwendigen Pakete gemäß der online verfügbaren Anleitung vollständig und erfolgreich installiert haben. Mit dieser Ansage wollen wir sicherstellen, dass sich das Tutorium auf für alle hilfreiche praktische Fragen fokussieren kann, und nicht durch individuelle Fragen zur Installation konsumiert wird, da letzteres leicht zu allgemeiner Frustration führt.

### Termine und Themen

Termin	Thema
12.10.22	Einführung & Installation
19.10.22	Grundlagen
26.10.22	Objekte & Datenstrukturen I
2.11.22	Datenstrukturen II & Packages
9.11.22	Datenkunde und Datenaufbereitung I
16.11.22	Datenkunde und Datenaufbereitung II
23.11.22	Visualisierung von Daten I
30.11.22	Regressionen I
7.12.22	Formale Methoden

14.12.22	Visualisierung von Daten II
21.12.22	Kontrollstrukturen
11.1.23	Monte-Carlo Simulationen
18.1.23	Regressionen II
25.1.23	Regressionen III
1.2.23	Abschluss

### Literatur und Materialien zum Tutorium

Das Tutorium folgt in großen Teilen dem Online-Skript von Claudius Gräbner-Radkowsch. Es empfiehlt sich das Skript parallel zum Tutorium selbständig durchzuarbeiten. Für die Termine zu den Grundlagen von R (Objekte, Datenstrukturen, Funktionen und Pakete) kann ergänzend das Online-Skript von Julian Unkel hilfreich sein, welches die Grundlagen etwas detaillierter behandelt.

Gräbner-Radkowsch, Claudius (2021): *R für die sozioökonomischen Forschung*. <https://grabnerc.github.io/RforSocioEcon/>

Unkel, Julian (2020): *Computational Methods in der politischen Kommunikationsforschung. Methodische Vertiefung: Computational Methods mit R und RStudio*. <https://bookdown.org/joone/ComputationalMethods/>