

# Methodenvertiefung Quantitativ

## 1 – Überblick

Sebastian Jäckle

14. April 2020



- 1 Genereller Aufbau des Online-Kurses
  - Präsentationen und Literatur
  - Übungsaufgaben
  - Forum und Online-Meetingraum
  - Leistungsnachweise
  
- 2 Inhaltlicher Aufbau des Seminars
  - Block 1: Datenmanagement in Excel
  - Block 2: Wiederholung OLS & Regressionsdiagnostik
  - Block 3: Interaktionsmodelle
  - Block 4: Logistische Regression
  - Block 5: Mehrebenenregression

## Aufbau und Ablauf des Kurses

- Der Kurs wird ausschließlich online stattfinden
- Der überwiegende Teil des Kurses wird asynchron, d.h. ohne Präsenz und auch ohne Videochat o.ä. ablaufen  
→ Eigenständiges Lernen/Üben notwendig!
- Sie sind in der Bearbeitung der Materialien zeitlich flexibel (nur feste Deadlines für die Einreichung der Assignments).
- Die Materialien werden von mir frühzeitig, d.h. sobald ich sie fertig habe, online gestellt, so dass Sie den Kurs wenn Sie möchten auch relativ zügig absolvieren können.
- Zum Bestehen des Kurses (6 ECTS) müssen Sie vier Assignments abgeben (davon drei bestehen) sowie am Ende des Kurses ein Essay in Teamarbeit (kleine eigenständige Forschungsarbeit, 10-12 Seiten).



# ILIAS

Alles was in dem Kurs zu machen sein wird, findet sich im ILIAS-Ordner!

The screenshot shows the ILIAS course content page. At the top, there are navigation tabs: 'Inhalt', 'Timeline', 'Info', and 'Mitglieder'. The main content area is titled 'Inhalt' and contains a grid of seven icons, each representing a different course element. To the right of the grid is a calendar widget for April 2020.

Icon	Category	Description
Person at a presentation board	Präsentationen	Folien- und Videopräsentationen des Seminarstoffs
Person with a jump rope	Übungsaufgaben	Aufgaben und Musterlösungen zu Einzel- und R-Übungen.
Person with question marks	Forum	Alle Fragen zum Seminar und Diskussionen untereinander Beiträge (Ungelesen) 0 (0)
Two people in a meeting	Meetingraum für Videochats	Kann für Sprechstunde mit dem Dozenten, und für Besprechungen unter den Studierenden genutzt
Person with a ribbon	Assignments	Vier Assignments einreichen, drei bestehen!
Person with a pen	Essay	Kleines Forschungsessay in Teams...
Person with a laptop and books	Literatur	Zentrale Artikel und Buchkapitel für den Kurs

Calendar: Apr 2020

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	Su
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

# Präsentationen



Hier werden PDF-Folien von Präsentationen und teilweise auch vertonte Präsentationen als Video bereitgestellt. Diese sollten Sie für jeden inhaltlichen Block zunächst durchgehen. Evtl. werden auch ein paar Quiz-Elemente eingebaut um eine eigenständige Lernkontrolle zu ermöglichen.

# Literatur



Hier finden sich Artikel und Buchkapitel zu den behandelten Themen. Gedacht als Nachschlagewerk und erste Anlaufstelle bei Verständnisschwierigkeiten.

# Übungsaufgaben



Zu allen inhaltlichen Themen wird es Übungsaufgaben mit Excel und R geben. Diese werden mitsamt Musterlösung online gestellt.

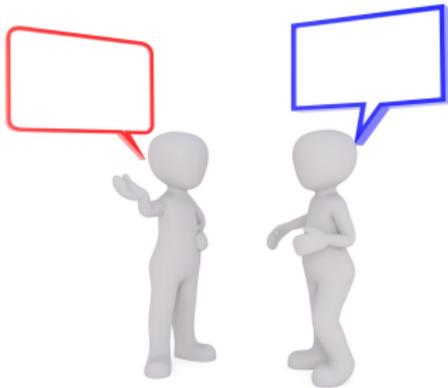
**Sinnvollerweise sollten Sie die Übungen aber immer erst einmal ohne die Hilfe selbst probieren!**

# Forum



Im Forum können Sie einerseits Fragen zum Kurs stellen. Diese werde ich dann beantworten. Aber Sie können auch untereinander diskutieren und sich gegenseitig bei Problemen helfen.

## Online-Meetingraum



In diesem Adobe Connect Meeting Raum, der durchgehend geöffnet ist, können wir sowohl individuelle Sprechstunden abhalten. Aber Sie können diesen Raum auch nutzen um untereinander zu diskutieren, beispielsweise auch um die abschließende Forschungsarbeit in Ihren Teams zu besprechen.

# Assignments



Als erster Teil des Leistungsnachweises sind im Laufe des Semesters insgesamt 4 Assignments zu bearbeiten. Das erste mit Excel, die drei weiteren mit R. Auf ILIAS finden sich sobald die inhaltlichen Blöcke + Übungsaufgaben online sind auch das jeweils dazugehörige Assignment. Sie können dort dann auch ihre Lösungsdatei (Excel-Datei, bzw. mit R-Markdown erstellte HTML-Datei) hochladen. Alle vier Assignments müssen von Ihnen abgegeben werden. Drei der vier müssen von mir als bestanden bewertet werden (Aber keine Angst, wer sich Mühe gibt wird da nicht durchfallen!). Nach Ablauf der Deadline wird eine Musterlösung freigeschaltet.  
→ **Deadlines unbedingt einhalten!**

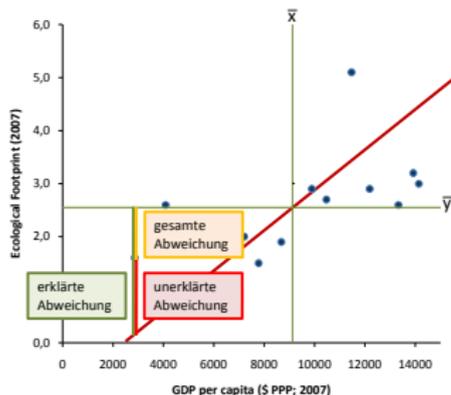
## Abschluss-Essay in Teamarbeit



Als zweiter Teil des Leistungsnachweises ist in Teamarbeit eine kurze Forschungsarbeit zu erstellen, in der Sie mithilfe von R eine eigene Analyse durchführen. Die Teams bestehen jeweils aus drei Personen (können Sie selbst einteilen). Das Essay sollte 10-12 Seiten lang sein und besonders wichtig ist mir, dass die Replizierbarkeit der Analysen gewährleistet ist. Genaueres dazu auf ILIAS. Auch dieses Essay muss bestanden werden (auch hier gilt: Wenn ich sehe, dass Sie sich ernsthaft bemüht haben, dann ist das Bestehen kein Problem!)



# Block 2: Wiederholung OLS & Regressionsdiagnostik



## Inhalte

### Präsentationen:

- Wiederholung OLS
- Regressionsdiagnostik

### Übungsaufgaben

- Erste Schritte in R
- Arbeiten mit R-Markdown
- Einfache OLS-Regressionsanalyse in R

Vorgeschlagener Bearbeitungszeitraum:  
18.05.–07.06.

## Assignment 2

Deadline: 28.06.2020

## Block 3: Interaktionsmodelle

### Inhalte

#### Präsentationen:

- Grundlagen von Interaktionsmodellen
- Generelles Vorgehen bei der Berechnung
- Interpretation von Interaktionseffekten (v.a. graphisch)

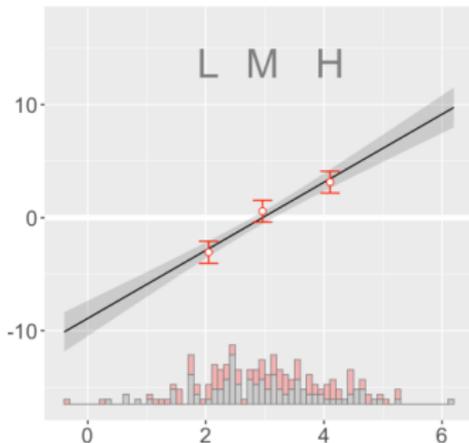
#### Übungsaufgaben

- Schätzen von Interaktionen in R
- Ergebnispräsentation

Vorgeschlagener Bearbeitungszeitraum:  
08.06.–28.06.

### Assignment 3

Deadline: 19.07.2020



# Block 4: Logistische Regression

## Inhalte

### Präsentationen:

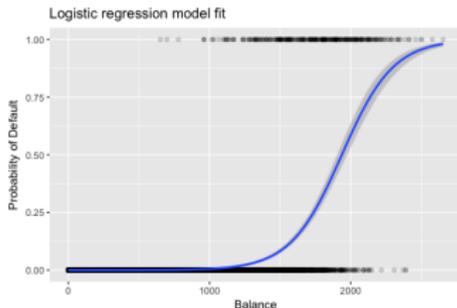
- Das Logistische Regressionsmodell
- Interpretation von Odds und Odds Ratio
- Ausblick: multinomiale und ordinale Logit

### Übungsaufgaben

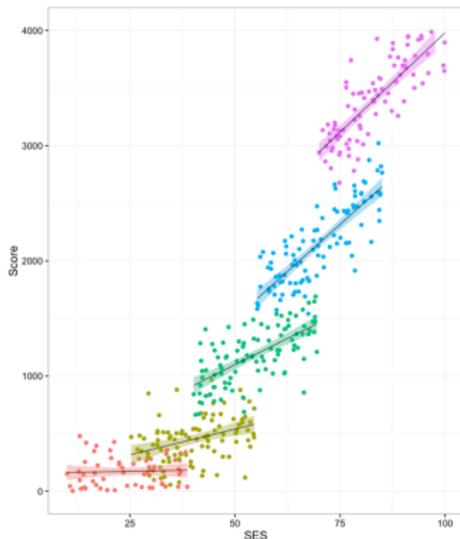
- Logistische Regression in R
- Plotten von Logit-Ergebnissen

Vorgeschlagener Bearbeitungszeitraum:  
29.06.–12.07.

Kein Assignment



# Block 5: Mehrebenenregression



## Inhalte

### Präsentationen:

- Grundlagen und Anwendungsbeispiele
- Random-Intercept und Random-Slope-Modelle
- Level-1 und Level-2 Effekte

### Übungsaufgaben

- Mehrebenenregression in R
- Mehrebenenlogit in R

Vorgeschlagener Bearbeitungszeitraum:  
13.07.–31.07.

## Assignment 4

Deadline: 23.08.2020