

# WDDA – Modulübersicht

Datenmanagement und Datenanalyse, Frühlingssemester 2026

Prof. Dr. Ulrich Matter

BFH – Berner Fachhochschule

## Semesterplan

Jede Vorlesungseinheit findet mittwochs von 9:05 bis 12:30 statt und besteht aus zwei Teilen:

**Datenanalyse** 9:05–10:35 (2 × 45 Min.)

**Datenmanagement** 10:50–12:30 (2 × 45 Min.)

Der nachfolgende Semesterplan und die Materialien beziehen sich auf den Teil **Datenanalyse**.

SW	KW	Datum	VL	Thema (Datenanalyse)
1	8	18.02.	01	Einführung und Datenimport
2	9	25.02.	02	Deskriptive Statistik (tabellarisch & grafisch)
3	10	04.03.	03	Deskriptive Statistik (Kennzahlen)
4	11	11.03.	03	Deskriptive Statistik (Kennzahlen, Forts.)
5	12	18.03.	04	Schliessende Statistik
6	13	25.03.	04	Schliessende Statistik (Forts.)
–	14	01.04.	–	<i>Osterferien</i>
–	15	08.04.	–	<i>Osterferien</i>
7	16	15.04.	05	Einfache lineare Regression
8	17	22.04.	05	Einfache lineare Regression (Forts.)
9	18	29.04.	06	Multiple lineare Regression
10	19	06.05.	06	Multiple lineare Regression (Forts.)
11	20	13.05.	07	Inferenz in Regressionsmodellen
12	21	20.05.	07	Inferenz in Regressionsmodellen (Forts.)
–	22	27.05.	–	<i>Pfingstwoche</i>
13	23	03.06.	08	Nichtlineare Zusammenhänge & Abschluss

Alle Kursmaterialien sind auf Moodle verfügbar. Zusätzliche Materialien (R-Skripte, Vorlesungsnotizen etc.) finden Sie im GitHub-Repository des Moduls: <https://github.com/umatter/wdda>

# Software-Installation

In diesem Modul verwenden wir **R** (eine Programmiersprache für Statistik) und **RStudio** (einen komfortablen Editor für R). Beide sind kostenlos und für Windows und macOS verfügbar. Bitte installieren Sie beides *vor* der ersten Vorlesung.

## Schritt 1: R installieren

1. Gehen Sie zu <https://cloud.r-project.org>
2. Klicken Sie auf den Link für Ihr Betriebssystem:

**Windows** Klicken Sie auf *Download R for Windows* → *base* → *Download R-4.5.2 for Windows*. Führen Sie die .exe-Datei aus und klicken Sie bei allen Dialogen auf *Next*.

**macOS** Klicken Sie auf *Download R for macOS*. Laden Sie die .pkg-Datei herunter, die zu Ihrem Mac passt:

- Apple Silicon (M1/M2/M3/M4): R-4.5.2-arm64.pkg
- Intel Mac: R-4.5.2-x86\_64.pkg

Öffnen Sie die Datei und folgen Sie den Installationsschritten.

*Nicht sicher, welchen Mac Sie haben?* Klicken Sie auf das Apple-Menü → *Über diesen Mac*. Wenn dort “Apple M1” (oder M2, M3, M4) steht, wählen Sie die ARM-Version; andernfalls die Intel-Version.

## Schritt 2: RStudio installieren

1. Gehen Sie zu <https://posit.co/download/rstudio-desktop/>
2. Scrollen Sie nach unten und klicken Sie auf den Installer für Ihr Betriebssystem (Windows .exe oder macOS .dmg).
3. **Windows:** Führen Sie den Installer aus und folgen Sie dem Setup-Assistenten.  
**macOS:** Öffnen Sie die .dmg-Datei und ziehen Sie das RStudio-Symbol in den Ordner *Programme*.

## Schritt 3: Überprüfen

1. Öffnen Sie **RStudio** (nicht R direkt — RStudio findet R automatisch).
2. Geben Sie im *Console*-Bereich (unten links)  $1 + 1$  ein und drücken Sie Enter.
3. Wenn Sie [1] 2 sehen, funktioniert alles.

*Probleme?* Schreiben Sie im Moodle-Forum oder fragen Sie die Lehrperson vor oder nach der Vorlesung.

# Materialien pro Vorlesung (Datenanalyse)

Für den Teil Datenanalyse stehen pro Vorlesung folgende Materialien auf Moodle zur Verfügung:

**Folien/Handout** Beamer-Folien (druckfreundlich, eine Folie pro Seite)

**Notizen** Zusammenfassung der Kernkonzepte mit R-Code-Beispielen

**R-Skript** Begleitender R-Code für Live-Demos und Selbststudium

**Datensatz** Excel-Datei (.xlsx) mit den in der Vorlesung verwendeten Daten

**Aufgabenserie** Übungsaufgaben mit Leitfaden (für VL 01–06)

---

## Vorlesungswoche 1: Einführung und Datenimport

18.02.2026

Folien/Handout WDDA\_Lecture\_01.pdf

Notizen notes\_lecture\_01.html

R-Skript lecture\_01.R

Datensatz WDDA\_01.xlsx

*Aufgabenserie: exercise\_01\_guide.pdf*

---

## Vorlesungswoche 2: Deskriptive Statistik (tabellarisch & grafisch)

25.02.2026

Folien/Handout WDDA\_Lecture\_02.pdf

Notizen notes\_lecture\_02.html

R-Skript lecture\_02.R

Datensatz WDDA\_02.xlsx

*Aufgabenserie: exercise\_02\_guide.pdf*

---

## Vorlesungswoche 3: Deskriptive Statistik (Kennzahlen)

04.03.2026

Folien/Handout WDDA\_Lecture\_03.pdf

Notizen notes\_lecture\_03.html

R-Skript lecture\_03.R

Datensatz WDDA\_03.xlsx

*Aufgabenserie: exercise\_03\_guide.pdf*

---

## Vorlesungswoche 4: Deskriptive Statistik (Kennzahlen, Forts.)

11.03.2026

*Fortsetzung mit den Materialien aus VL 03.*

---

## Vorlesungswoche 5: Schliessende Statistik

18.03.2026

Folien/Handout	WDDA_Lecture_04.pdf
Notizen	notes_lecture_04.html
R-Skript	lecture_04.R
Datensatz	WDDA_04.xlsx

*Aufgabenserie: exercise\_04\_guide.pdf*

---

**Vorlesungswoche 6:** Schliessende Statistik (Forts.)

25.03.2026

*Fortsetzung mit den Materialien aus VL 04.*

---

**Vorlesungswoche 7:** Einfache lineare Regression

15.04.2026

Folien/Handout	WDDA_Lecture_05.pdf
Notizen	notes_lecture_05.html
R-Skript	lecture_05.R
Datensatz	WDDA_05.xlsx

*Aufgabenserie: exercise\_05\_guide.pdf*

---

**Vorlesungswoche 8:** Einfache lineare Regression (Forts.)

22.04.2026

*Fortsetzung mit den Materialien aus VL 05.*

---

**Vorlesungswoche 9:** Multiple lineare Regression

29.04.2026

Folien/Handout	WDDA_Lecture_06.pdf
Notizen	notes_lecture_06.html
R-Skript	lecture_06.R
Datensatz	WDDA_06.xlsx

*Aufgabenserie: exercise\_06\_guide.pdf*

---

**Vorlesungswoche 10:** Multiple lineare Regression (Forts.)

06.05.2026

*Fortsetzung mit den Materialien aus VL 06.*

---

**Vorlesungswoche 11:** Inferenz in Regressionsmodellen

13.05.2026

Folien/Handout	WDDA_Lecture_07.pdf
Notizen	notes_lecture_07.html
R-Skript	lecture_07.R
Datensatz	WDDA_07.xlsx

*Fortsetzung mit den Materialien aus VL 07.*

Folien/Handout      WDDA\_Lecture\_08.pdf

R-Skript              lecture\_08.R

Datensatz              WDDA\_08.xlsx