

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

Vorlesungswoche 12: Inferenz in Regressionsmodellen (Forts.)*20.05.2026*

Fortsetzung mit den Materialien aus VL 07.

Vorlesungswoche 13: Nichtlineare Zusammenhänge & Abschluss*03.06.2026*

Folien/Handout WDDA_Lecture_08.pdf

R-Skript lecture_08.R

Datensatz WDDA_08.xlsx