

Vorlesungsankündigung Sommersemester 2024

Statistische Methoden (BSc Umweltnaturwissenschaften 5703102)

- Dozenten:** Dr. Horst-Holger Boltz
E-mail: Horst-Holger.Boltz@uni-greifswald.de und
Prof. Dr. Thomas Ihle
E-mail: Thomas.Ihle@uni-greifswald.de
- Beschreibung:** Statistische Grundbegriffe: Versuchsdaten und ihre Klassifizierung, Häufigkeit, Wahrscheinlichkeit, Verteilungsfunktion; Zufallsgröße, Erwartungswert, Varianz; empirische/mathematische Stichprobe, Schätzung, Erwartungstreue, Konsistenz, Effizienz; Normalverteilung, Zentraler Grenzwertsatz; Korrelation, -koeffizient, -funktion, Scheinkorrelation, statistische Abhängigkeit, Kausalität; Regression, Methode der kleinsten Quadrate, Trendanalyse; Zeitreihenanalyse, Filter, Glättung, Power-Spektrum; Hypothesentest, Fehler 1. und 2. Art, Signifikanz, Standardtests; Anwendungen: Elektroenergie-Umsatz einer Stadt, erratische Energieeinspeisung von Wind-parks/Photovoltaikanlagen, Korrelation von Sonnenflecken und Höhenstrahlung, Klimadaten u.a.
- Vorlesung:** MI 14:00-16:00 Uhr GSR
- Hinweise:** Vorlesungsbeginn ist Mittwoch, der 18. Oktober 2023, 14:15 Uhr s.t.
- Literatur:** Die Vorlesung wird nicht einem einzelnen Lehrbuch folgen. Literatur für einzelne Abschnitte wird ggf. im Verlauf der Vorlesung genannt. Grundlegende Statistik wird auf allen Leveln in mehr Büchern abgedeckt, als man jemals lesen könnte. Über die Universitätsbibliothek digital verfügbar sind zB.
Kronthaler, *Statistik Angewandt*, Springer 2014, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-53740-0>
Mittag & Schüller, *Statistik*, Springer 2020, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-61912-4>
Madsen, *Statistics for . . .*, Springer 2011, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-17656-2>
Dazu kommen grundsätzlich frei verfügbare Angebote wie zB
Cetinkaya-Rundel & Hardin, *Introduction to . . .*, <https://openintro-ims.netlify.app/>
Herzog *et. al*, *Understanding Statistics . . .*, <https://directory.doabooks.org/handle/20.500.12854/34734>
Fein *et. al*, *Statistics for . . .*, <https://usq.pressbooks.pub/statisticsforresearchstudents/>
Empfehlungen aus früheren Jahren:
Kreyszig, *Statistische Methoden und . . .*, Vandenhoeck und Ruprecht 1988
Lehn & Wegmann, *Einführung in die Statistik*, B.G. Teubner 1992
Streck, *Einführung in die Statistik für . . .*, Books-on-demand 200