

Teilnahmegebühr

Studierende*	300 €
Universitätsangestellte	400 €
Sonstige	500 €

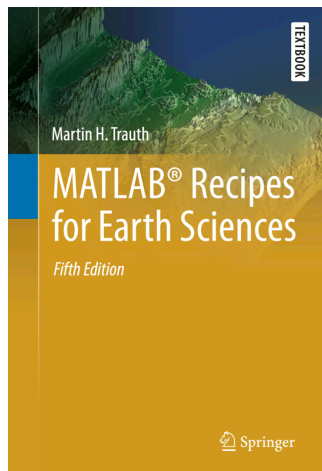
* inklusive Promotionsstudierende, bitte gültige Immatrikulationsbescheinigung vorlegen. Angehörige und Studierende der Universität Potsdam sind von der Teilnahmegebühr befreit.

Buch zum Kurs

In der Teilnahmegebühr ist als Skriptum zum Kurs ein Exemplar des Buches enthalten:

Trauth, M.H. (2020) MATLAB Recipes for Earth Sciences – Fifth Edition. Springer International Publishing, ~500 p., ISBN: 978-3-030-38440-1

sowie sämtliche Kursmaterialien wie Beispieldaten, MATLAB-Rezepte sowie Präsentationen zum Kurs.



Veranstalter

**UP Transfer GmbH
an der Universität Potsdam**

Dr. Robert Laudien
Am Neuen Palais 10
D-14469 Potsdam
Tel (0331) 977-1135
Fax (0331) 977-1143
E-mail Robert.Laudien@uni-potsdam.de

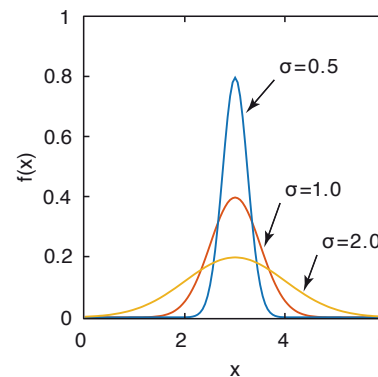
URL <http://www.up-transfer.de>

**Universität Potsdam
Institut für Geowissenschaften**

apl. Prof. Dr. Martin H. Trauth
Karl-Liebknecht-Str. 24-25, Haus 27
D-14476 Potsdam-Golm
Tel (0331) 977-5810
Fax (0331) 977-5700
E-mail trauth@geo.uni-potsdam.de

URL <http://www.martinhtrauth.de>

URL <http://mres.uni-potsdam.de>



Probability density function $f(x)$ of a logarithmic normal distribution with a mean $\mu=0$ and with various values for the standard deviation σ .

50. Kompaktkurs zu

MATLAB® Recipes for Earth Sciences

28 September – 2 Oktober 2020

Interaktives online Seminar

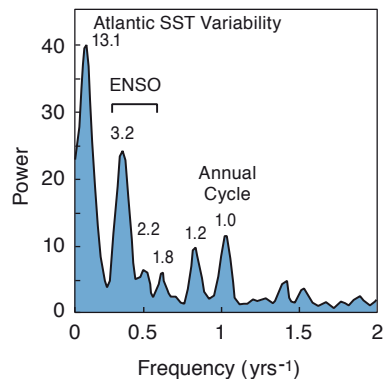
Martin H. Trauth
University of Potsdam, Germany

Inhalt

Der Kompaktkurs soll einen leichten und umfassenden Einstieg in die Anwendung statistischer und numerischer Methoden in den Geowissenschaften bieten. Zweites Ziel des Kurses ist es, solide Kenntnisse im Umgang mit MATLAB zu vermitteln, einem der führenden modernen Software-Pakete zur Lösung mathematischer Probleme und deren graphische Darstellung. Sämtliche geowissenschaftlichen Anwendungsbeispiele werden mit dieser Software durchgeführt.

Referenzen

Der Kurs wurde an der U Aberystwyth, U Addis Ababa, U Bremen, U Bratislava, U Ghent, UA Barcelona, BGR Hannover, U Kiel, UC London, LMU München, BGI Bayreuth, U Nairobi, U Köln, U Stockholm, U Amsterdam, NHM Vienna, GNS Science Wellington, Brown U Providence, U Arizona Tucson und U Potsdam durchgeführt.



Power spectrum of a red-color intensity transect across 70 varves dominated by significant peaks at frequencies of ca. 0.076, 0.313, 0.455 and 1.0 yrs⁻¹, suggesting a strong influence of the tropical Atlantic sea-surface temperature (SST) variability, the El Niño/Southern Oscillation (ENSO), and the annual cycle that occurred 30 kyrs ago, similar to today's cyclicities.

Kursprogramm

Montag

Datenanalyse in den Erdwissenschaften, Datenerzeugung, Typen von Daten, Überblick über die Methoden der Datenanalyse, Einstieg in MATLAB als Programmierumgebung. MATLAB Syntax, Import und Export von Daten, Datentypen in MATLAB, Scripts und Functions, Grundlegende Visualisierungstechniken.

Dienstag

Univariate Statistik, Verteilungstypen, Hypothesentestverfahren. Bivariate Statistik, klassische Regression, Bootstrap und Jackknife, Reduced Major Axis Regression, nichtlineare gewichtete Regression.

Mittwoch

Zeitreihenanalyse, Blackman-Tukey Spektren, Periodogramme, evolutionäre Spektren, Lomb-Scargle Spektren, Wavelets. Signalverarbeitung, Konvolution und Filterung, Filterdesign, Adaptive Filter.

Donnerstag

Analyse räumlicher Daten, digitale Höhenmodelle, räumliche Interpolation, Visualisierung von räumlichen Daten. Multivariate Statistik, Hauptkomponentenanalyse, Clusteranalyse.

Freitag

Bildverarbeitung und -analyse, Bearbeitung von Satellitenbildern, Bildanalyse an laminierten Sedimenten, Korngrößenanalysen und Quantifizierung von Substanzen. Erstellen von eBooks und animierten Webpages mit MATLAB Ergebnissen.

Unterrichtsform

Der Kompaktkurs findet in Form eines interaktiven online Seminar mit Vorlesungen und Demonstrationen statt, die durch Übungen zu allen Themen an geowissenschaftlichen Datensätzen aufgelockert wird.

Wir verwenden ein zeitgemäßes Web Conferencing System zur Übertragung der Vorlesungen, Demonstrationen und Übungen, in Verbindung mit einem Kursmanagementsystem für die Kursmaterialien.

Die Teilnehmer arbeiten mit ihren persönlichen Computern (Windows, Linux oder Mac OS X). Eine befristete Lizenz von MATLAB wird zur Verfügung gestellt.

Anmeldung

Verbindliche Anmeldung online unter <http://www.j-work.de/up/kps50/>
50. Kurs – Deutsch 28 September–2 Oktober 2020

Anmeldeschluss: 01 August 2020

Surface plot of the GTOPO30 elevation data using light. The plot uses Phong as the lighting type creating a combined diffuse and specular reflection on surfaces.

