

# MORITZ RÖSCH

## AUSBILDUNG

12/2023  
|  
10/2021

- **M.Sc., Applied Earth Observation and Geoanalysis**  
Julius-Maximilians-Universität Würzburg  Würzburg

• Abschlussnote: 1,0

09/2021  
|  
10/2017

- **B.Sc., Geographie**  
Julius-Maximilians-Universität Würzburg  Würzburg
  - Spezialisierung: Fernerkundung, Physische Geographie
  - Abschlussnote: 1,3
  - Mitglied der Fachschaftsinitiative Geographie (Interne Organisation, Kassenwart, Erstsemesterberatung, Institutskommunikation, Organisation von Veranstaltungen und Vortragsreihen)



## WISSENSCHAFTLICHE UND BERUFLICHE ERFAHRUNG

11/2023  
|  
05/2023

- **Master-Thesis**  
Team Informationssysteme und Geomatik - Abteilung Georisiken und zivile Sicherheit  
**Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)**  
Lehrstuhl für Fernerkundung  
Julius-Maximilians-Universität Würzburg  Weßling
  - Thesis-Titel: Daily spread prediction of European wildfires based on historical burned area time series from Earth observation data using a spatio-temporal graph neural network
  - Entwicklung eines datenbasiert Modellierungsframework zur Vorhersage der Ausbreitung europäischer Waldbrände
  - Anwendung und Test eines raum-zeitlichen Graph Neural Network zur Vorhersage täglicher Brandflächen mittels historischen Fernerkundungsprodukten und Umweltvariablen

03/2023  
|  
01/2023

- **Praktikant**  
Team Informationssysteme und Geomatik - Abteilung Georisiken und zivile Sicherheit  
**Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)**  Weßling
  - Aufbau einer Datenbasis zur Analyse historischer Waldbrandaktivität von 2016-2022 in Europa auf der Grundlage eines diskreten H3-Gridsystems
  - Prozessierung und Kombination von feuerrelevanten Datenquellen auf einem S3 Cloud-Speicher und automatische Generierung von täglich aktualisierten Datensätzen für individuelle Waldbrände

12/2022  
|  
10/2022

- **Praktikant**  
**RSS - Remote Sensing Solutions GmbH**  München
  - Entwicklung einer automatisierten Prozessierungspipeline zur Kartierung von offenen Bodenflächen auf regionalem Maßstab anhand von Sentinel-2 Zeitreihen
  - Modellierung des Bodenkohlenstoffgehalts auf regionalem Maßstab basierend auf spektralen Boden-Kompositen und LUCAS Referenzdaten

## BIOGRAPHIE

Geboren am 29.04.1997 in Radolfzell am Bodensee. Ich begeistere mich für die Analyse, Auswertung und Visualisierung von Geodaten. Meine Interessens- und Forschungsschwerpunkte liegen in der Nutzung von Erdbeobachtungsdaten und Machine bzw. Deep Learning Methoden zur Analyse von geographischen Prozessen der Erdoberfläche, insbesondere das Monitoring von Naturgefahren. Dabei besitze ich eine große Leidenschaft für die Erforschung von Waldbränden im Kontext des anthropogenen Klimawandels.

## KONTAKT

 Marktgasse 2  
97070 Würzburg  
 [moritz.roesch@gmx.de](mailto:moritz.roesch@gmx.de)  
 +49 176 55116149  
 [moritzroesch](#)  
 [moritzroesch](#)  
[ResearchGate](#)

09/2022  
|  
04/2022

### ● Wissenschaftliche Hilfskraft Projekt "Megacities"

Team Stadt und Gesellschaft - Abteilung Georisiken und zivile Sicherheit  
**Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)**  
 Lehrstuhl für Englische Sprachwissenschaften  
**Julius-Maximilians-Universität Würzburg**

📍 Würzburg

- Analyse soziokultureller Strukturen in Megacities anhand der räumlichen Verteilung von Twitter-Daten
- Berreinigung und Verarbeitung von Tweets aus verschiedenen europäischen Ländern
- Anwendung von geostatistischen und linguistischen Methoden

07/2021  
|  
04/2021

### ● Bachelor-Thesis

Team Naturgefahren - Abteilung Georisiken und zivile Sicherheit  
**Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)**  
 Lehrstuhl für Physische Geographie  
**Julius-Maximilians-Universität Würzburg**

📍 Remote

- Thesis-Titel: Monitoring vulkanischer Naturgefahren in Indonesien. Veränderungsanalysen basierend auf hochauflösten PlanetScope Daten kombiniert mit weiteren Erdbeobachtungsdaten
- Entwicklung neuer Methoden zur Kartierung vulkanischer Naturgefahren (z.B. Lava) basierend auf hochauflösten PlanetScope Daten, Infrarot-Daten (Sentinel-2, Landsat-8, Terra/Aqua MODIS, Soumi-NPP VIIRS) und digitalen Höhenmodellen

02/2021  
|  
04/2020

### ● Studentische Hilfskraft Projekt "AgriSens"

Lehrstuhl für Fernerkundung  
**Julius-Maximilians-Universität Würzburg**

📍 Würzburg

- Mitarbeit bei der Entwicklung einer Open Data Cube (ODC) Infrastruktur
- Mitentwicklung eines Python-Pakets zur Prozessierung von multitemporalen Satellitendaten auf der ODC Plattform
- Entwicklung von Trainings- und Tutorial-Jupyter Notebooks für raumzeitliche Analysen von Geodaten auf der ODC Plattform

02/2021  
|  
10/2018

### ● Studentische Hilfskraft (Tutor)

Lehrstuhl für Fernerkundung  
**Julius-Maximilians-Universität Würzburg**

📍 Würzburg

- Leitung und Erstellung der Tutorien zur Vorlesung *Einführung in die geographische Fernerkundung und Anwendung der Fernerkundung in der Geographie*

03/2020  
|  
01/2020

### ● Praktikant

Institut für Erdbeobachtung  
**Eurac research**

📍 Bozen, Italien

- Evaluierung hochauflöster PlanetScope Daten für Anwendungsbereich im alpinen Raum
- Entwicklung von Klassifikationsworkflows für die Kartierung von Latschenkiefer in Südtirol
- Satellitengestütztes Monitoring von Schädlingsbefall und Waldvitalität

12/2019  
|  
10/2019

### Praktikant

Team Naturgefahren - Abteilung Georisiken und zivile Sicherheit  
**Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)**

Weßling

- Satellitengestütztes Vulkanmonitoring mittels Thermal- und Infrarotdaten
- Entwicklung automatisierter Skripte zur Berechnung des eruptierten Lavavolumens

09/2019  
|  
05/2019

### Studentische Hilfskraft Projekt "LandKlip"

Lehrstuhl für Fernerkundung  
**Julius-Maximilians-Universität Würzburg**

Würzburg

- Planung von Drohnen-Feldkampagne und Aufnahme von Luftbildern
- Prozessierung digitaler Geländemodelle und Orthophotos



## PUBLIKATIONEN

Franke, J.; **Rösch, M.**; Wiedemann, W.; Ließ, M.; Reyes Millalon, J. A. (2023). S2SOCmonit - Sentinel-2 based bare soil spectral compositing for soil organic carbon estimation. *BonaRes Repository*. <https://doi.org/10.20387/bonares-xbqw-r296>

**Rösch, M.**; Sonnenschein, R.; Buchelt, S.; Ullmann, T. (2022). Comparing PlanetScope and Sentinel-2 imagery for mapping mountain pines in the Sarntal Alps, Italy. *Remote Sensing*, 14, 3190. <https://doi.org/10.3390/rs14133190>

**Rösch, M.**; Plank, S. (2022). Detailed Mapping of Lava and Ash Deposits at Indonesian Volcanoes by Means of VHR PlanetScope Change Detection. *Remote Sensing*, 14, 1168. <https://doi.org/10.3390/rs14051168>



## KONFERENZBEITRÄGE

**Rösch, M.**; Plank, S. (2022). Combining VHR PlanetScope imagery, HR short-wave infrared data and digital elevation models for mapping of lava flow deposits. Poster. *ESA Living Planet Symposium 2022*, 23.05. - 27.05.2022, Bonn, Germany.



## SKILLS

### Coding

R, Python (*fortgeschrittenen Kenntnisse*)

### GIS / Remote Sensing Software

QGIS, ArcGIS, ENVI (*fortgeschrittenen Kenntnisse*)

Google Earth Engine (*fortgeschrittenen Kenntnisse*)

SNAP, eCognition (*mittlere Kenntnisse*)

GRASS GIS, SAGA GIS (*grundlegende Kenntnisse*)

### Datenbanken / Cloud

PostgreSQL, PostGIS (*grundlegende Kenntnisse*)

AWS S3 (*grundlegende Kenntnisse*)

### Versionskontrolle

Git, GitHub, GitLab (*fortgeschrittenen Kenntnisse*)

### Weitere Software

MS Office (*fortgeschrittenen Kenntnisse*)

## Interessensfelder

Passive & aktive  
Fernerkundung

Spatial Data Science

Machine Learning & Deep  
Learning

GIS & Webmap

Naturgefahren

Waldbrände

Vulkane

Alpine Regionen

Waldökosysteme

Klimawandel

## A ✎ SPRACHEN

- **Deutsch**  
Muttersprache
- **Englisch**  
fließend in Wort und Schrift
- **Französisch**  
Schulkenntnisse

## III WEITERBILDUNG

09/2019

- SAR EDU Summer School für angewandte Radarfernerkundung

Friedrich-Schiller-Universität Jena

• fünftägiges Seminar (40 Stunden)

📍 Jena

Erstellt mit den R Paketen  
`datadrivencv` und `pagedown`.

Der Quellcode ist verfügbar auf  
[GitHub](#).

Zuletzt aktualisiert am 2023-12-07.