

# Stefan Volz

TECHNOMATHEMATIKER · SOFTWAREENTWICKLER

Bahnhofstraße 40, 97508 Grettstadt

☎ +49 9729 1422 | ✉ volzstefan97@googlemail.com | 🏠 stefanvolz.online | 📺 SV-97

## Bildung

### Studium B.Sc. Technomathematik

Schweinfurt

TECHNISCHE HOCHSCHULE WÜRZBURG-SCHWEINFURT – THWS

seit 01.10.2019

- Studienbotschafter für die Fakultät angewandte Natur- und Geisteswissenschaften bzw. im Speziellen Technomathematik (2. - 5. Sem.)
- studentische Hilfskraft im Drittmittel HPC-Projekt *Fehleruntersuchung von Finite Elemente Methoden bei adaptiven Gitterstrukturen* (2. - 5. Sem.)

### Ausbildung staatl. gepr. Techniker für Elektrotechnik

Würzburg

FRANZ-OBERTHÜR-SCHULE

09.2017 - 07.2019

- Schwerpunkt Informationstechnik
- Abschlussprüfung in Softwareentwicklung, Netzwerktechnik, Regelungstechnik und Computergestützter Messtechnik

### Weiterbildung SPS-Fachkraft / PLC-Specialist

Schweinfurt

INNUNG FÜR ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK

10.2016 - 07.2017

- Überbrückung des für den Techniker benötigten Berufserfahrungsjahrs mittels einer Fortbildung
- Industrieautomation mit Steuerungen des Typs Siemens S7-300 in AWL und FUP

### Ausbildung Elektroniker für Energie- und Gebäudetechnik

Röthlein

ESAL GMBH

09.2013 - 07.2016

- in verkürzter Zeit nach 3 Jahren abgeschlossen
- Schaltanlagen- und Steuerungsbau

## Erfahrung

### Angewandter Mathematiker und Softwareentwickler

Oberpfaffenhofen

DEUTSCHES ZENTRUM FÜR LUFT- UND RAUMFAHRT

04.04.2022 - 19.08.2022

- Praktikum am Institut für Methodik der Fernerkundung (Atmosphärenprozessoren)
- Entwicklung und Implementierung eines "Orbitsimulators" für die Satellitenmission CO2Image
- Entwicklung eines mathematischen Modells sowie neuer Algorithmen (u.a. zur Bestimmung der Beobachtungsgeometrie für Satelliten mit *forward motion compensation*) zur Messdatensynthese
- Weiterentwicklung einer bestehenden Python / C++ Codebase inkl. Qt GUI
- Automation bestehender Workflows; Buildautomation; Testing

### Elektroplaner und Softwareentwickler

Kitzingen

PADCON GMBH

08.2018 - 04.2019

- Projekt zur Techniker-Abschlussarbeit mit dem Thema *Test- und Integrationssystem für SCADA Software*

### CAD Konstrukteur

Grettstadt

SELBSTSTÄNDIG

seit 01.2018

- Verschiedenste CAD Arbeiten im eigenen Kleingewerbe
- Arbeiten werden ausgeführt mit Autodesk FUSION 360, GIMP, LibreOffice Draw und Inkscape

### Elektroniker für Energie- und Gebäudetechnik

Röthlein

ESAL GMBH

07.2016 - 09.2017

## Fachvorträge

### Orbit- und Strahlungstransfersimulation für das Satellitenprojekt CO2Image

THWS

10 JAHRES JUBILÄUM DES STUDIENGANGS TECHNOMATHEMATIK DER THWS

14.10.2022

- Vortrag über meine Tätigkeit beim DLR

### High-performance computing for electromagnetic finite element simulations

Online

THE 12TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS (EMF2021)

08.07.2021

- Behandelt Ergebnisse eines Forschungsprojekt zur Parallelisierung und Verteilung eines FEM Solvers auf dem HPC Cluster der THWS

## Lehrerfahrung

### Während Studium B.Sc. Technomathematik

Schweinfurt

TECHNISCHE HOCHSCHULE WÜRZBURG-SCHWEINFURT – THWS

seit 01.10.2019

- Tutor für Lineare Algebra 1 & 2 sowie Analysis 1 & 2 (3. & 4. Sem.)
- studentische Vertretung im Fakultätsrat FANG und Mitglied des studentischen Konvents (3. & 4. Sem.)
- Organisation und Abhalten der Lehrveranstaltung *Vorkurs Mathematik* im englischsprachigen internationalen Masterstudiengang *Artificial Intelligence* (zwischen 5. und 6., sowie im 7. Sem.)

## Fähigkeiten

### PROGRAMMIERSPRACHEN MIT AUSGEWÄHLTEN PROJEKTEN

<b>Rust</b>	Bachelorarbeit, 3D Raytracer, Compiler und VM, Simulationen; <b>open-source Bibliotheken:</b> pcw_fn, polyfit-residuals, random-partition
<b>Python</b>	Bachelorarbeit, Technikerprojekt, Computer vision Projekt zum Erkennen von Widerstandsfarbcodes, Anwendung bzw. Bibliothek zur Testspezifizierung und Ausführung und viele kleinere Projekte; <b>open-source Bibliotheken:</b> random-partition-py
<b>Haskell</b>	Evaluatoren für $\lambda$ -Kalkül etc. und Advent of Code
<b>C++</b>	Nichtöffentliches Forschungsprojekt im Bereich HPC (mit OpenMPI), Embedded Projekte auf AVR Mikrocontrollern, Templatebibliothek für Matrizenrechnung, Nichtöffentliches Projekt am DLR
<b>Sonstige Sprachen</b>	SQL (Techinkerarbeit und Numerische Integration in SQLite), Julia (Bioinformatische Software für Flächenberechnungen aus Bilddaten), MATLAB (oftmals im Studium genutzt), AVR Asm (während Techniker Ausbildung gelernt), AWL (während Fortbildung zur SPS-Fachkraft gelernt) sowie Grundkenntnisse in einer Vielzahl weiterer Sprachen wie z.B. C#, F#, Java, PHP, SCL/ST, Prolog, LabVIEW und Erlang

### SONSTIGE TECHNISCHE SKILLS

<b>DSLs</b>	Graphviz, Make
<b>Markup Sprachen</b>	HTML, CSS, LaTeX, Markdown
<b>Betriebssysteme</b>	Gute Kenntnisse im Umgang mit Windows (98 bis 10) und Linux in Desktop Umgebungen (hauptsächlich Mint aber auch openSUSE) sowie Erfahrung im Arbeiten mit einem Linux Cluster (CentOS)
<b>Officesoftware</b>	Word, Excel, Powerpoint, Outlook
<b>Simulationssoftware</b>	COMSOL Multiphysics
<b>CAD</b>	Autodesk Fusion360
<b>Bildverarbeitung</b>	GIMP, Inkscape

### NICHT-TECHNISCHE SKILLS

**Sprachen** Deutsch (Muttersprachler) und Englisch (fließend) sowie Grundkenntnisse in Schwedisch (teilweises Hörverständnis)

## Auszeichnungen

2021 **Seminarteilnehmer**, Max-Weber Programm

Online

2019 **Meisterpreis der Bayerischen Staatsregierung**, Franz-Oberthür-Schule

Würzburg

## Veröffentlichungen und Schriftstücke

### Fast algorithm for optimal hyperparameter learning in piecewise regression

THWS

BACHELORARBEIT · STEFAN VOLZ · BETREUT DURCH PROF. DR. MARTIN STORATH

2023

- Bachelorarbeit über mathematische Algorithmik im Bereich KI
- präsentiert neuartigen Algorithmus zur automatischen und optimalen Bestimmung von Hyperparametern in stückweisen Regressionsproblemen für Zeitreihendaten
- Arbeit umfasst theoretische Hintergründe sowie Implementierung in Python und Rust

### Innere Geometrie der Flächen

THWS

SEMINARARBEIT · STEFAN VOLZ

2021

- Seminararbeit zum *mathematischen Seminar zur Differentialgeometrie*

- Behandelt Konzeptionierung, Planung und Aufbau eines Testlabors für Hardwarekomponenten sowie die Implementierung einer Inventarsoftware zur Nutzung im Labor
- Die Inventarsoftware wurde mit Python, PyQt5, SQLAlchemy und OpenCV entwickelt

## Zertifikate

---

### Ausbildereignungszertifikat

Würzburg

FRANZ-OBERTHÜR-SCHULE

2019

- im Rahmen der Techniker Ausbildung erlangt

### SAP Zertifikat

Würzburg

FRANZ-OBERTHÜR-SCHULE

2019

- 40-stündige Einführung in SAP

### KMK Fremdsprachenzertifikat B2

Würzburg

FRANZ-OBERTHÜR-SCHULE

2018

- Englisch für Mechatronik und Elektrotechnik

### SPS-Fachkraft / PLC-specialist

Schweinfurt

INNUNG FÜR ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK

2017

- dreiteiliger Lehrgang mit insgesamt 300 Stunden

### KMK Fremdsprachenzertifikat B1

Schweinfurt

DR. GEORG SCHÄFER SCHULE

2016

- Englisch für gewerblich-technische Berufe - Elektrotechnik

## Ausschüsse und Kommissionen

---

2022	<b>Studentischer Vertreter</b> , Berufungsausschuss Professur <i>Sensorik und Signalverarbeitung im Ressourcenmanagement</i>	THWS
2022	<b>Studentischer Vertreter</b> , Berufungsausschuss Professur <i>Algorithmik in der KI</i>	THWS
2022	<b>Studentischer Vertreter</b> , Berufungsausschuss Professur <i>Multiphysikalische Simulation für nachhaltige Energiesysteme</i>	THWS
2021/22	<b>Studentischer Vertreter</b> , Berufungsausschuss Professur <i>Mathematik</i>	THWS
2021	<b>Planer und Organisator</b> , Initiative <i>restart - willkommen zurück</i>	THWS
2021	<b>Studentischer Vertreter</b> , Berufungsausschuss Professur <i>Mathematik und Data Science</i>	THWS

## Sonstiges

---

### Geburt

Schweinfurt

KIND VON RUTH UND PETER VOLZ

05.01.1997

---

Grettstadt · 4. Februar 2023

Stefan Volz