

Dr. Tobias R. Kießling – Scientific Software Solutions

Wissenschaftliche Beratung und Softwareentwicklung

E-Mail: TobiasKiessling@tks3.de

www.ScientificSoftwareSolutions.com

Als promovierter Physiker und wissenschaftlicher Softwareentwickler mit über zehn Jahren Freelance-Erfahrung bin ich spezialisiert auf Bildverarbeitung, maßgeschneiderte Daten-Pipelines und robuste Architekturen. Ich verstehe komplexe Forschungsdaten nicht nur als Entwickler, sondern spreche die Sprache der Wissenschaft. Diese Expertise ermöglicht es mir, als Brückenbauer zwischen Forschung und IT zu agieren: Ich übersetze anspruchsvolle Anforderungen in verlässliche, produktionsreife Softwarelösungen, die sich nahtlos in bestehende Infrastrukturen integrieren.

Tech Stack: Python, MATLAB, C++, C#, JavaScript, Git, Docker, CI/CD Basics, Machine Learning / Deep Learning, Computer Vision (OpenCV, Napari, Cellpose)

Freiberufliche Projekte:

04/2016 - bis jetzt

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ

(Freelance Scientific Software Engineer), Leipzig

(MATLAB, Python, C#, OpenCV, klassische und KI-gestützte Bildverarbeitung)

- Entwicklung der Software-Lösungen 'FishInspector', 'FishCardiologist' und 'EmbryoMotion' zur klassischen und KI-gestützten Bild- und Videoanalyse von Zebrafisch-Embryonen
- GUI-Entwicklung für die visuelle Inspektion und manuelle Anpassung.
- Co-Autor bei Publikationen:
 - *Automated Morphological Feature Assessment for Zebrafish Embryo Developmental Toxicity Screens* (Toxicological Sciences, 2019)
 - *Grouping of chemicals into mode of action classes by automated effect pattern analysis using the zebrafish embryo toxicity test* (Archives of Toxicology, 2022)
 - *Analysis of vascular disruption in zebrafish embryos as an endpoint to predict developmental toxicity* (Archives of Toxicology, 2023)

10/2019 - 05/2024

(4 Jahre 7 Monate)

Dewpoint Therapeutics GmbH

(Freelance Computer Vision Consultant), Dresden

(MATLAB, Python, Napari, Cellpose, C#, OpenCV, Spotfire, JavaScript)

- Entwicklung von Algorithmen zur automatischen Analyse von Bildern aus Cell Screening Assays
- Entwicklung interaktiver Daten-Dashboards für High-Throughput Screening
- Wissenschaftliche Beratung zur Versuchsplanung und Interpretation der Ergebnisse

04/2018 - 07/2020

(2 Jahre 3 Monate)

Varian Medical Systems

(Freelance Scientific Software Engineer), USA, Schweiz, Ungarn

(MATLAB, C#, OpenCV)

- Wartung und Optimierung von Code zur Kalibrierung klinischer Strahlengeräte
- Portierung von MATLAB Algorithmen nach C# und OpenCV
- Technischer L3-Support für internationale Geschäftskunden

- 06/2024 - 07/2024
(2 Monate)
- Open Sesame Therapeutics GmbH**
(Freelance Computer Vision Consultant), Dresden
- (Python: insbesondere Napari und Cellpose)
- Entwicklung von Jupyter Notebooks für die automatische Analyse von Bildern aus Cell Screening Assays
 - Napari-Plugins für die Visualisierung und Inspektion von Messdaten
- 07/2013 - 03/2018
(4 Jahre 8 Monate)
- Mobius Medical Systems**
(Freelance Scientific Software Engineer), USA
- (MATLAB, Python, C++, HTML, JavaScript)
- Entwicklung und Wartung von Bildverarbeitungsalgorithmen für Kalibriersoftware klinischer Strahlengeräte.
 - Entwicklung komplexer Benutzeroberflächen für klinische Anwender (DoseLab)
- 06/2014 - 12/2015
(1 Jahr 6 Monate)
- RS-Zelltechnik GmbH**
(Freelance Computer Vision Engineer), Leipzig
- (C++, OpenCV, Python, Django, HTML, JavaScript)
- Echtzeit-Bildverarbeitung zur Detektion zellulärer Deformationen
 - Entwicklung einer Datenverarbeitungspipeline zur Extraktion von Zellmerkmalen
 - Webinterface-Implementierung für den internen Datenzugriff
- 03/2013 - 04/2013
(1 Monat)
- Link Analytics**
(Freelance Algorithm Engineer), Niederlande
- (MATLAB)
- Entwicklung eines Algorithmus zur Visualisierung von Wirtschaftsnetzwerken
 - GUI-Implementierung für interaktive Datenanalyse

Ausbildung:

- 10/2007 - 12/2013
- Promotion in Experimenteller Biophysik**
Universität Leipzig
Dissertation: *Thermorheology of living cells – Impact of temperature variations on cell mechanics*
Forschungsschwerpunkte: Zellmechanik, Bildverarbeitung, Datenmodellierung
Notendurchschnitt: 1,0 (summa cum laude)
- 09/2002 - 09/2007
- Diplomstudium der Physik**
Universität Leipzig
Diplomarbeit: *Novel Applications of Lasers in Cytometry*
Nebenfächer: Astrophysik, Chemie, Informatik, Numerik
Notendurchschnitt: 1,2

Wissenschaftliche Publikationen:

<https://www.researchgate.net/profile/Tobias-Kiessling>