



Akademische Ausbildung

- 03/2016 - 07/2020 *Technische Universität München (TUM)*, Prof. Hans-Joachim Bungartz
Hochschule München (HM), Prof. Gerta Köster
Informatik (Dr. rer. nat.)
Dissertation Effiziente und parallele Algorithmen für die großskalige Personenstromsimulation
Abgeschlossen mit Summa cum laude
- 10/2013 - 02/2016 *Technische Universität München (TUM)*, **Informatik (M. Sc.)**
Masterarbeit Implementierung eines effizienten Äquivalenztests für sequenzielle und lineare Baum-zu-Wort Übersetzer
Note 1,5
- 10/2010 - 09/2013 *Hochschule München (HM)*, **Informatik (B. Sc.)**
Bachelorarbeit Navigation um Gruppen und Schlangenbildung durch dynamische Anpassung der Reisegeschwindigkeit im Fast Marching Algorithmus
Note 1,17

Berufserfahrung (außerakademisch)

- 10/2023 - heute **Wissenschaftliche Leitung (Postdoc)**, Hochschule München, MUC.DAI
02/2022 - 09/2023 **Educational-Tech Engineer**, Hochschule München, FK07
08/2020 - 01/2022 **Senior Referent für die Lehre in der Informatik**, Hochschule München, FK07
03/2011 - 10/2011 **Softwareentwickler (Werkstudent)**, Prevero AG
09/2008 - 07/2009 **Webentwickler**, Nokia Siemens Networks GmbH & Co. KG
09/2005 - 07/2008 **Softwareentwickler (Berufsausbildung)**, Siemens AG

Praktische Erfahrung

Softwareentwicklung / Maschinelles Lernen

- Python **Exzellente Kenntnisse**, Python Entwickler seit 2016 (NumPy, Pandas, Django, SciPy), Scripting, Trainer für Python, Autor eines frei zugänglichen Lehrbuchs ([Link](#))
- Java **Exzellente Kenntnisse**, Java Entwickler seit 2006, leitender Entwickler des Open-Source Simulationsframeworks Vadere ([Link](#)), Programmiersprache des Bachelorstudiums und der Ausbildung
- OpenCL **Sehr gute Kenntnisse**, GPU Programmierung während der Zeit als Doktorand
- PyTorch & Co. **Gute Kenntnisse**, Lehre, Entwicklung eines Melodiegenerators (LSTM, Transformer)
- JS, HTML, CSS, PHP **Gute Kenntnisse**, Entwickler einer Social Media Plattform (1 Jahr), p5.js Visualisierungen ([Link](#))
- C/C++ **Gute Kenntnisse**, High Performance Computing während der Zeit als Doktorand
- Database, SQL **Gute Kenntnisse**, fortwährende Benutzung als Softwareentwickler
- Rust, Scala, Haskell **Grundkenntnisse**, persönliches Interesse

Andere Technologien

| | |
|-------------------|---|
| Git | Exzellente Kenntnisse , Git-Nutzer seit 2011 |
| LaTeX | Exzellente Kenntnisse , LaTeX-Nutzer und Befürworter seit 2011 |
| Jupyter-Ökosystem | Sehr gute Kenntnisse , Deployment eines JupyterHubs, Entwicklung von Jupyter Notebooks für die Lehre, Autor eines interaktiven Jupyter Lehrbuchs, Konzeption von Übungsnotebooks |
| SuperCollider | Sehr gute Kenntnisse , Signalverarbeitung, Sound Design, Live Programming, Autor eines frei zugänglichen Lehrbuchs (Link) |
| Docker | Grundkenntnisse , Nutzung im Lehr- und Wissenschaftsbetrieb |

Aktuelle Forschungsinteressen

| | |
|-----------------------|---|
| AI4all | Wie können Methoden des maschinellen Lernens die Handlungsfähigkeit der breiten Öffentlichkeit verbessern? |
| CreativeAI | Wie kann die Intentionalität der Künstler:innen ihren Ausdruck durch Verwendung generativer Methoden des maschinellen Lernens finden? Welche Methoden eignen sich und wie lässt sich Intentionalität besser realisieren? |
| AI4S & SAI | Wie können uns die Methoden des maschinellen Lernens bei der Erreichung der Nachhaltigkeitsziele helfen und inwiefern gefährden sie diese Ziele? Wie lässt sich der Energieverbrauch beim Training und bei der Inferenz verringern? |

Andere Interessen

| | |
|-------------------------|--|
| Bildung | Freie und offene Lehre, Bildung in Zeiten der Digitalisierung |
| Komplexe Systeme | Wie lassen sich große Menschenmengen mikroskopisch in Echtzeit simulieren? (Vergangenes Forschungsinteresse), Emergenz in komplexen Systemen |

Private Interessen

| | |
|-------------------------|--|
| Philosophie | Philosophie im Film, Phänomenologie, Konstruktivismus, Philosophie des Geistes |
| Creative Coding | Live Programming, Algorithmische Komposition, Sound Design, Generatives Design |
| Formale Methoden | Automatentheorie, Logik, Online-Algorithmen, Approximationsalgorithmen |

Lehrtätigkeit

| | |
|--------------------|---|
| Winter 2023/24 | Artificial Intelligence in Culture and Arts , Projektwerkstatt, <i>Trainer</i> , HM & HMTM |
| Winter 2023/24 | Nachhaltigkeit & KI , Vorlesung (Bachelor), <i>Trainer und Koordinator</i> , HM |
| Sommer 2023 | Artificial Intelligence in Culture and Arts , Workshop, <i>Trainer</i> , HM & HMTM |
| Winter 2022/23 | Nachhaltigkeit & KI , Vorlesung (Bachelor), <i>Lehrbeauftragter</i> , HM |
| Winter 2022/23 | Computational Thinking , Vorlesung (Bachelor), <i>Lehrbeauftragter</i> , HM |
| Winter 2021/22 | Computational Thinking , Vorlesung (Bachelor), <i>Lehrbeauftragter</i> , HM |
| Jährlich seit 2020 | Vorkurs , einwöchiger Vorbereitungskurs (Bachelor), <i>Trainer und Koordinator</i> , HM |
| Winter 2019/20 | Machine Learning in Crowd Modeling and Simulation , <i>Gastvortrag</i> , TUM |
| Winter 2016/17 | Linear Algebra , Vorlesung (Bachelor), <i>Kursleiter</i> , HM |
| Sommer 2016 | Angewandte Mathematik , Seminar (Bachelor), <i>Kursleiter</i> , HM |
| Sommer 2016 | Theoretische Informatik , Vorlesung (Bachelor), <i>Trainer</i> , HM |

Veröffentlichungen

| | |
|------|--|
| 2023 | Benedikt Zönnchen , Markus Friedrich und Veronika Thurne, Nachhaltigkeit in der informatischen Lehre am Beispiel KI, In <i>Tagungsband zum 5. Symposium zur Hochschullehre in den MINT-Fächern</i> , 10.57825/repo_in-4411 |
| 2022 | Sabine Hammer, Sarah Ottinger, Veronika Thurner and Benedikt Zönnchen , Bonding in times of pandemia – a concept for purely virtual kick-off days to the student entry phase, In <i>Mobility for Smart Cities and Regional Development – Challenges for Higher Education</i> , 10.1007/978-3-030-93904-5_19 |

- 2020 **Benedikt Zönnchen**, and Gerta Köster, GPGPU computing for microscopic pedestrian simulation, In *Parallel Computing: Technology Trends*, 10 . 3233/APC200029
- 2020 **Benedikt Zönnchen**, Benedikt Kleinmeier and Gerta Köster, Vadere – a simulation framework to compare locomotion models, In *Traffic and Granular Flow 2019*, 10 . 1007/978-3-030-55973-1_41
- 2019 **Benedikt Zönnchen**, Benedikt Kleinmeier, Marion Gödel and Gerta Köster, Vadere: an open-source simulation framework to promote interdisciplinary understanding, In *Collective Dynamics*, 4, 10 . 17815/CD . 2019 . 21
- 2019 **Benedikt Zönnchen**, Matthias Laubinger and Gerta Köster, Towards faster navigation algorithms on four fields, In *Traffic and Granular Flow '17*, 10 . 1007/978-3-030-11440-4_34
- 2018 **Benedikt Zönnchen** and Gerta Köster, A parallel generator for sparse unstructured meshes to solve the eikonal equation, In *Journal of Computational Science*, 10 . 1016/j . jocs . 2018 . 09 . 009
- 2015 Gerta Köster and **Benedikt Zönnchen**, A queuing model based on social attitudes, In *Traffic and Granular Flow '15*, 10 . 1007/978-3-319-33482-0
- 2016 **Benedikt Zönnchen** and Gerta Köster, Detecting arbitrarily shaped queues using the fast marching method, *8th International Conference on Pedestrian and Evacuation Dynamics*, Hefei, China
- 2014 Gerta Köster and **Benedikt Zönnchen**, Queuing at bottlenecks using a dynamic floor field for navigation, In *Transportation Research Procedia*, 10 . 1016/j . trpro . 2014 . 09 . 029

Letzte Reden

- 2023 **Generative KI im Kontext von XR**, XR für den Mittelstand, IHK München, [Link](#)
- 2023 **Generative KI: Zwischen Werkzeug und Kommunikationspartner**, Bereit für die Zukunft: KI-Fähigkeiten als Teil des Curriculums, Dialogforum, HM, [Link](#)

Stipendien & Auszeichnungen

- 2023 **Gewinner der MINT Challenge** (Auszeichnung der Veranstaltung *Nachhaltigkeit & KI*)
- 2022 **Promotionspreis** (Oskar-von-Miller Preis für eine exzellente Promotion)
- 2021 **Promotionspreis** (Bund der Freunde der Technischen Universität München e. V.)
- 2012 – heute Alumni der **Studienstiftung des deutschen Volkes** und des **Max Weber-Programms**
- 2013 **RiMEA Auszeichnung, Jahrgangsbester im Bachelor**