



# MORITZ BECKER

Physiker | Modellierung und Simulation | Python Entwicklung

## Kontakt

### E-Mail

[kontakt@moritzbecker.com](mailto:kontakt@moritzbecker.com)

## Sprachen

**Engl.** | Verhandlungssicher  
**Dt.** | Muttersprache

## Fähigkeiten

### Hard Skills

- Mathematische Modellierung
- Algorithmische Geometrie
- Datenanalyse
- Dynamische Systeme
- Biologische neuronale Netze • FEM

### Soft Skills


- Selbstmanagement
- Teamfähigkeit • Kommunikationsfähigkeiten
- Eigeninitiative
- Analytisches / Problemlösendes Denken


## Interessen

Schwimmen (DLRG)  
/ Musik (Gitarre) und  
Aufnahmetechnik  
/ Computersimulation und  
-grafik / Fotografie

## Führerschein

B PKW/Kleinbusse

 [moritzbecker.com](http://moritzbecker.com)

 [MoritzB90](https://github.com/MoritzB90)

## BERUFSERFAHRUNG

- 07.2023– heute **Technischer Vertriebsingenieur**  
COMSOL MULTIPHYSICS GMBH · Göttingen
- Technischer Vertrieb der Simulationssoftware COMSOL Multiphysics®
  - Kundenbetreuung und -beratung: Einsatz von Modellierung und Simulation in Forschung und Entwicklung
  - Vorlesungen und Workshops zu den Themen Multiphysik Simulation, COMSOL und FEM
- 09.2018– 08.2022 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter**  
INSTITUT FÜR BIOPHYSIK · Georg-August-Universität Göttingen  
Bei Prof. Dr. Christian Tetzlaff, Sonderforschungsbereich „Quantitative Synaptologie“
- Entwicklung eines Software-Frameworks zur Simulation teilchen-basierter Reaktions-Diffusions-Systeme in komplexen, dreidimensionalen Umgebungen (PyRID)
  - Formulierung mathematischer Modelle und deren Implementierung in den Bereichen: Proteintransport, Signaltransduktion, synaptische Plastizität, biologische neuronale Netze
  - Koordination und Kommunikation mit Projektpartnern
  - Organisation von Seminaren und Gruppenmeetings
  - Betreuung von Studierenden

## AUSBILDUNG

- 08.2022– 04.2023 **Lehrer im Vorbereitungsdienst**  
ROSWITHA-GYMNASIUM BAD GANDERSHEIM · Studienseminar Salzgitter  
Fächer: Mathematik, Physik
- 04.2015– 07.2018 **Master of Science, Physik**  
INSTITUT FÜR BIOPHYSIK · Georg-August-Universität Göttingen  
Abschlussarbeit: Der Einfluss verschiedener Mechanismen auf die selbst-organisierte Konsolidierung von Strukturen in spikenden neuronalen Netzwerken  
Gutachter: Prof. Dr. Christian Tetzlaff & Prof. Dr. Stefan Klumpp
- 10.2011– 03.2015 **Bachelor of Science, Technische Physik**  
FRAUNHOFER EMI, FREIBURG · Technische Universität Ilmenau  
Abschlussarbeit: Bestimmung der Zustandsänderung von Wasserstoffgas in einem Leichtgasbeschleuniger  
Gutachter: Prof. Dr. Siegfried Stapf & Robin Putzar

## PRAKTISCHE ERFAHRUNG

- 05.2017– 11.2017 **Studentische Hilfskraft**  
NIEDERSÄCHSISCHE STAATS- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK · Göttingen  
Bereich Multimedia-Produktion
- Gestaltung und Umsetzung virtueller Studioumgebungen
  - Softwaretechnische Integration automatisierter Produktionsabläufe in einem Videomischer
  - Erstellung von Video-Tutorials

07.2015– 12.2016	<b>Studentische Hilfskraft</b> MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR DYNAMIK UND SELBSTORGANISATION · Göttingen Bei Prof. Dr. Viola Priesemann <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung einer Methode zur Charakterisierung der Ausbreitungsdynamik neuronaler Aktivität in Netzen mit nichtstationärem Input</li> <li>• Untersuchung der Informationsverarbeitungskapazität und Kritikalität neuronaler Netze</li> <li>• Statistische Datenanalyse von Spike-Train-Daten</li> </ul>
---------------------	--

## LEHRE

08.2020– 08.2021	<b>Physik für Mediziner / Zahnmediziner</b> TUTORIUM / PRAKTIKUM · Universität Göttingen
04.2019– 10.2019	<b>Daten lesen lernen</b> TUTORIUM · Universität Göttingen Datenkompetenzen, Python

## IT

### SPRACHEN:

<b>Python</b>	○ ○ ○
<b>HTML, CSS, <del>TeX</del></b>	○ ○ ○
<b>C++, Javascript, bash</b>	○ ○ ○

### BIBLIOTHEKEN:

<b>NumPy, Numba</b>	○ ○ ○
<b>Matplotlib, h5py</b>	○ ○ ○
<b>SciPy, Plotly, PySide, pandas, PyTorch</b>	○ ○ ○

### TOOLS:

<b>Sphinx</b>	○ ○ ○
<b>Git, VS Code</b>	○ ○ ○

## VERÖFFENTLICHUNGEN

<b>2024</b>	J. Jauch, M. Becker, C. Tetzlaff, and M. J. Fauth. "Differences in the consolidation by spontaneous and evoked ripples in the presence of active dendrites". In: <i>PLOS Computational Biology</i> 20.6 (June 2024). Ed. by D. Bush, e1012218. doi: 10.1371/journal.pcbi.1012218
<b>2021</b>	M. F. P. Becker and C. Tetzlaff. "The biophysical basis underlying the maintenance of early phase long-term potentiation". In: <i>PLOS Computational Biology</i> 17.3 (Mar. 2021), e1008813. doi: 10.1371/journal.pcbi.1008813
<b>2020</b>	J. de Heuvel, J. Wilting, M. Becker, V. Priesemann, and J. Zierenberg. "Characterizing spreading dynamics of subsampled systems with nonstationary external input". In: <i>Physical Review E</i> 102.4 (Oct. 2020), p. 040301. doi: 10.1103/physreve.102.040301