



# Benjamin Benno Falkner, Dr. rer. nat.

AI Consultant & EdTech Developer | Mathematik · Physik ·  
Informatik

## Kontakt:

☎ [+49 151 700 629 66](tel:+4915170062966)  
✉ [Benno.Falkner@gmail.com](mailto:Benno.Falkner@gmail.com)  
🌐 [www.edo365.de](http://www.edo365.de)  
  
🌐 [Linkedin.com](https://www.linkedin.com)

## Adresse:

Pleistr. 24  
4731 Eynatten (Belgien)

## Geburtsdatum:

01.02.1982 Wickede (D)

## Staatsangehörigkeit:

deutsch

## Sprachkenntnisse:

Deutsch (Muttersprache)  
Englisch (fließend)

## Software:

Python · C/C++ · CUDA/HPC  
React/Next.js · PyTorch  
DaVinci Resolve

## Profil

Promotion in theoretischer Biophysik. Zehn Jahre Unterrichtspraxis in Mathematik, Physik und Informatik. Entwickler digitaler Bildungsplattformen und KI-Lernsysteme. Diese Kombination ist selten — und genau das ist der Mehrwert: wissenschaftliche Tiefe, technische Umsetzungsstärke und ein direktes Verständnis dafür, wie Menschen lernen. Einsatzgebiete: KI-Beratung im Bildungskontext, EdTech-Produktentwicklung, datenbasierte Lernanalyse.

## Berufliche Erfahrungen

### Oberstudienrat 2019 - heute

Stadt. Gesamtschule Stolberg - Auf der Liester, Unterricht in den Fächern Mathematik, Physik und Informatik und Unterstützung bei der Digitalisierung

- Entwicklung einer schulweiten Digitalisierungsstrategie (2023)
- Entwicklung digitaler Unterrichtsformate (Flipped Classroom, projektorientierter Unterricht)
- Konzeption von Unterrichtsprojekten zu Datenanalyse und künstlicher Intelligenz mit Python
- Entwicklung technischer Integrationen zwischen Schuldatenbank und Microsoft 365 Plattformen
- Entwicklung und Betrieb der schulischen Bildungsplattform edo365 — aktuell fokussiert auf digitale Lernformate und Flipped Classroom, mit laufender Erweiterung um KI-gestützte Lernanalytik und adaptive Komponenten (in Entwicklung).
- Mitinitiierung und Durchführung des ersten Erasmus+ Projekts der Schule — internationales Schülerprojekt zum Thema Energieversorgung in Kooperation mit Partnerschulen in Island und Spanien.

### **Studienrat 2014 - 2019**

Stadt. Gesamtschule Stolberg - Auf der Liester, Unterricht in Mathematik, Physik und Informatik sowie Engagement im Bereich schulischer IT-Infrastruktur

- Aufbau und Betreuung einer LEGO-Robotik-AG
- Einführung des Projekts „Jung lehrt Alt“ (JuleA) an der Schule, Schüler unterrichten ältere Mitmenschen im Umgang mit digitalen Endgeräten
- Betreuung der schulischen EDV-Infrastruktur

### **Wissenschaftlicher Mitarbeiter 2014 - 2014**

FZ-Jülich, Institute of Complex Systems (ICS-6): Optimierung von Simulationssoftware, erste Tests zur Umsetzung in CUDA

### **Studienreferendar 2012 - 2014**

Nelly-Sachs-Gymnasium Neuss, Unterricht der Fächer Mathematik und Physik, Betreuung der Roboter AG (LEGO Mindstorm) und Unterstützung der Netzwerkadministration

### **Doktorand 2009 - 2012**

FZ-Jülich / Universität Düsseldorf, Institute for Complex Systems (ICS) 6 in der Gruppe für Computational Structural Biology (CSB), Schwerpunkt: Analyse von Konformationsänderungen, Validierungsmethoden, 3D Rekonstruktion, Optimierung, Refinement, mit CUDA und Großrechnern

### **Kontakt:**

☎ [+49 151 700 629 66](tel:+4915170062966)

✉ [Benno.Falkner@gmail.com](mailto:Benno.Falkner@gmail.com)

🌐 [www.edo365.de](http://www.edo365.de)

👤 [Linkedin.com](https://www.linkedin.com/in/benno-falkner)

## **Ausbildung**

### **Studienreferendar 2012 - 2014**

ZfsL Neuss (Zentrum für schulpraktische Lehrerausbildung); Abschluss: zweites Staatsexamen

### **Doktorand in Theoretischer Biophysik 2009 - 2012**

FZ-Jülich / Universität Düsseldorf, Institute for Complex Systems (ICS) 6 bei G. F. Schröder; Abschluss: magna cum laude (1,0).

### **Studium Mathematik und Physik (Lehramt) 2004-2009**

RWTH Aachen; Nebenfächer: Psychologie und Pädagogik; Abschluss: erstes Staatsexamen & Diplom Gymnasiallehrer

### **Informatik 2002-2004**

RWTH Aachen

### **Abitur 2001**

Städt. Gymnasium Sundern (Sauerland)

## Veröffentlichungen

B. Falkner und G. F. Schröder. *Cross-validation in cryo-electron microscopy based structural modeling*. PNAS (2013)110(22):8930-8935.

B. Falkner. *Principal Motion Analysis - Analysis of Conformational Variances in Cryo-Electron Microscopy*. HHU Düsseldorf (2012). (Dissertation).

B. Falkner. *Intentionale Probleme zum Ableitungsbegriff - Konstruktivistische Ideen zur Gestaltung des Mathematikunterrichts*. RWTH Aachen (2009). (Diplomarbeit).

**Reviewer-Tätigkeit:** Gelegentliche Begutachtung wissenschaftlicher Beiträge für den Verlag Elsevier (u.a. MethodsX seit 2019)

## Kontakt:

☎ [+49 151 700 629 66](tel:+4915170062966)

✉ [Benno.Falkner@gmail.com](mailto:Benno.Falkner@gmail.com)

🌐 [www.edo365.de](http://www.edo365.de)

👤 [Linkedin.com](https://www.linkedin.com/in/benno-falkner)

## Konferenzen / Seminare / Praktika (Auswahl)

**2024** Statuskonferenz DigitalPakt Schule 2024, Berlin

**2023** Digitalisierung in der Schule an der Stadt. Gesamtschule Stolberg - Auf der Liester (Vortragender)

**2023** Fortbildungsseminar zum Digitalisierungsbeauftragten

**2012** Gordon Conference on Three Dimensional Electron Microscopy, Les Diablerets, Schweiz, (Poster: Crossvalidation of the Refinement of Protein Structures to cryo-EM Densities)

**2011** Workshop on Single Particle Reconstruction, Validation and Analysis, NCMI at Baylor College of Medicine, Houston

**2010** Modeling of Cryo-EM Map Workshop, NCMI at Baylor College of Medicine, Houston (Tutorial)

**2009** Methods of Molecular Simulation, Heidelberg

## Fähigkeiten

### Fachlich

Mathematik, Physik, Datenanalyse, KI u.a. im Bildungsbereich, Visualisierung

### Programmierung

Python (fortgeschritten), C/C++(Experte)— systemnahes C, objektorientierte Erweiterungen (C++03), JavaScript (fortgeschritten), R (fortgeschritten), Erlang (funktionale Programmierung, Cowboy-Webserver, Regex-Parser mit Pattern Matching)

### Technologien

Pandas, SciPy, React, NextJS, PyTorch, TensorFlow — aktiv im Aufbau, angewandt in Bildungsprojekten

### HPC

MPI, OpenMP, CUDA, OpenCL— angewandt in der theoretischen Physik auf Großrechnern (FZ-Jülich)

### **Systeme / Tools**

Linux / Unix, Microsoft 365, Office


### **Methoden**

SCRUM, Lean Thinking (Toyota Production System), projektorientiertes Arbeiten

### **Medienproduktion & Visualisierung**

DaVinci Resolve, OBS, Blender, Houdini — Schwerpunkt prozedurale Systeme und algorithmische Gestaltung

### **Kontakt:**

 [+49 151 700 629 66](tel:+4915170062966)

 [Benno.Falkner@gmail.com](mailto:Benno.Falkner@gmail.com)

 [www.edo365.de](http://www.edo365.de)

 [Linkedin.com](https://www.linkedin.com)