

# Claude Krantz

## Lebenslauf

Zum Marienhäuschen 9  
35041 Marburg  
☎ +49 (0) 176 63353276  
✉ [claude.krantz@zwergenschaenke.net](mailto:claude.krantz@zwergenschaenke.net)

## Zur Person

Name Claude Krantz, Dr. rer. nat. Dipl.-Phys.  
geboren am 14. Mai 1980 in Luxemburg  
Nationalität luxemburgisch  
Familienstand verheiratet, ein Kind  
Anschrift Zum Marienhäuschen 9, 35041 Marburg  
Arbeitgeber GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung

## Berufliche Laufbahn

- Seit 2020 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter**, *GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung*, Darmstadt, in der Abteilung *Strahlkühlung*.
- Betrieb des Kühler-Speicherrings CRYRING@ESR
  - Wartung und Weiterentwicklung des Elektronenkühlers
- 2015 – 2020 **Beschleunigerphysiker**, *Marburger Ionenstrahl-Therapiezentrum*, Marburg, mit Schwerpunkt Synchrotronbetrieb und Hochenergie-Strahlführung.
- Stellvertretender Leiter des Beschleunigerbetriebs (2017 – 2020)
  - Gruppenleiter Beschleuniger-Kontrollsystem (2018 – 2019)
  - Forschung und Entwicklung zur langsamen Extraktion
- 2009 – 2015 **Postdoc**, *Max-Planck-Institut für Kernphysik*, Heidelberg.
- Mitentwicklung und Inbetriebnahme des kryogenen Speicherrings CSR
  - Entwicklung des CSR Elektronenkühlers und zugehöriger Teilchendetektoren
  - Forschung zur Elektronenkühlung am Schwerionenspeicherring TSR
  - Realisierung zahlreicher Elektronenkühler-Experimente am TSR

## Weitere akademische Tätigkeiten

- Kollaboration **Gastwissenschaftler**, *Max-Planck-Institut für Kernphysik*, Heidelberg.
- Experimente zur Elektronenkühlung am kryogenen Speicherring CSR (seit 2017)
- Lehre **Gastdozent** an der
- Universität Gießen (2016 – 2024)
  - Christoph-Schmelzer Summer School (2023)
  - Helmholtz Graduate School for Hadron and Ion Research (2017)
- Tutor** an der
- Helmholtz Graduate School for Hadron and Ion Research (seit 2022)
  - Universität Heidelberg (2012 – 2015)
- Auszeichnungen *Dieter-Möhl-Medaille* des CERN (2023)
- Begutachtete Zeitschriften Optik, Nuclear Instrum. Methods Phys. Res. Sect A, J. Phys. Conf. Ser., Atoms, Materials, Nanomaterials

---

## Ausbildung

### Promotion

28. Okt. 2009 **Doktor der Naturwissenschaften** (Dr. rer. nat.) der Universität Heidelberg.  
Mit Gesamturteil *magna cum laude*.

2006 – 2009 **Doktorarbeit**, *Max-Planck-Institut für Kernphysik*, Heidelberg, betreut durch Prof. Dr. Andreas Wolf.

- Forschung zu kalten Elektronenquellen und Elektronenkühlung
- Realisierung zahlreicher TSR-Experimente zur Atom- und Molekülphysik

### Studium

2000 – 2006 Studium der Physik and der Universität Heidelberg.

3. März 2006 **Diplom-Physiker** (Dipl.-Phys.) in Heidelberg, mit Gesamturteil *sehr gut*.

- Diplomarbeit unter Betreuung durch Prof. Dr. Hartmut Abele (2005)
- Forschung am Institut Laue-Langevin, Grenoble, Frankreich (März 2005)

15th April 2002 Vordiplom in Physik, mit Gesamturteil *sehr gut*.

### Schulbildung

1992 – 1999 Gymnasium *Lycée de Garçons*, Esch an der Alzette, Ghzgtm. Luxemburg.

1985 – 1992 Grundschule von Steinbrücken, Ghzgtm. Luxemburg.

---

## Sonstige Qualifikationen

### Sprachen

Muttersprache Luxemburgisch

Fließend Deutsch, Englisch, Französisch

Grundkenntnisse Latein

### IT-Kenntnisse

Software MS Office, LibreOffice, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, Mathematica, SolidEdge, Origin, QtiPlot, GnuPlot, MAD/X, MIRKO, SIMION, BetaCOOL

Programmierung C/C++, Python, Mathematica, ROOT, bash

Betriebssysteme GNU/Linux, FreeBSD, Windows, Windows Server

### Nichtberufliche Aktivitäten

Freizeit Laufen, Radfahren, Bogenschießen

Mitgliedschaften Deutsche Physikalische Gesellschaft, Naturschutzbund, Schnelle Ionen

---

## Publikationen (Auswahl, Gesamtliste: <https://findus.zwergenschaenke.net/~puma/publist.html>)

Dissertation C. Krantz, *Intense Electron Beams from GaAs Photocathodes as a Tool for Molecular and Atomic Physics*, Universität Heidelberg, 2009.

- Jüngste peer-reviewed Fachartikel
- C. Krantz et al., *Operational tests of CRYRING@ESR without electron cooler solenoid compensation*, J. Phys. Conf. Ser. **2687** (2024) 052026.
  - C. Krantz et al., *Transverse electron cooling of heavy molecular ions*, Phys. Rev. Accel. Beams **24** (2021) 050101.
  - C. Krantz et al., *Single-particle detection of products from atomic and molecular reactions in a cryogenic ion storage ring*, Nucl. Instrum. Methods Phys. Res., Sect. A **851** (2017) 92–102.
  - C. Krantz et al., *Recombination of open-f-shell tungsten ions*, J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **50** (2017) 052001.