

# Dr. Christoph Higgs-Hagenmair

Senior Physiker / Gruppenleiter Strahldynamik

✉ c.higgs@example.de

☎ +49 40 8998 4017

📍 Hamburg, Deutschland

🌐 higgs-hagenmair-physics.de

🌐 linkedin.com/in/christophhiggs

📄 orcid.org/0000-0002-7799-1122



## Profil

Senior Physiker bei DESY Hamburg mit 12 Jahren Beschleunigerphysik-Erfahrung an FLASH, European XFEL und PETRA III. Promotion an der Universität Hamburg, Habilitation in Beschleunigerphysik und Führung eines 12-köpfigen Teams Strahldynamik. Mit-Antragsteller eines BMBF-Verbundprojekts über 4,8 Mio. EUR und 22 peer-reviewte Publikationen (h-Index 16). Verantwortlich für die Strahllebensdauer-Optimierung von PETRA III mit +28 % Top-Up-Rate.

## Berufserfahrung

### Senior Physiker / Gruppenleiter Strahldynamik

01/2023 - heute

DESY Deutsches Elektronen-Synchrotron Hamburg Hamburg, Deutschland

Leitung der 12-köpfigen Strahldynamik-Gruppe (M-3) im PETRA-III/IV-Programm

- Führung von 12 FTE (4 Doktoranden, 3 Postdocs, 5 wissenschaftliche Mitarbeiter), Jahresbudget 2,2 Mio. EUR
- Strahllebensdauer-Optimierung an PETRA III mit Top-Up-Rate von 72 % auf 92 % durch verbesserte Sextupol-Kompensation
- Mit-Antragsteller des BMBF-Verbundprojekts FAIR-Phase-1 (4,8 Mio. EUR), eigenes Teilprojekt 1,2 Mio. EUR
- Co-Editor des PETRA IV Conceptual Design Report (380 Seiten) mit 14 internationalen Co-Autoren
- 12 peer-reviewte Publikationen seit 2023 in PRAB, NIM A und Reviews of Modern Physics

### Stellvertretender Gruppenleiter Strahldynamik

07/2018 - 12/2022

DESY / European XFEL Schenefeld Hamburg / Schenefeld, Deutschland

Strahldynamik für SASE-Undulator-Linien des European XFEL

- Inbetriebnahme der SASE-3-Linie mit 14 GeV Strahlenergie und 9 keV Photonenenergie
- Habilitation an der Universität Hamburg über transverse Phasenraum-Optimierung mit ML-Methoden
- 5 Vorträge bei IPAC und LINAC International Conferences, 2 Best-Student-Awards für betreute Doktoranden

### Postdoctoral Researcher

10/2014 - 06/2018

CERN Genf (BE-ABP Gruppe)

Genf, Schweiz

Postdoc-Phase mit Schwerpunkt LHC und HL-LHC Strahldynamik

- MAD-X- und Sixtrack-Simulationen für HL-LHC-Optionen mit Chromaticity-Korrektur über 12 IRs
- Mit-Autor von 8 LHC-Project-Reports und 4 PRAB-Publikationen, davon 2 als Erstautor

## Ausbildung

**Habilitation** 10/2018 - 06/2022

Universität Hamburg /  
Fachbereich Physik

Hamburg, Deutschland

Beschleunigerphysik Habilitation

**Promotion Dr. rer. nat.**

10/2010 - 09/2014

Universität Hamburg / DESY-  
IMPRS

Hamburg, Deutschland

Beschleunigerphysik

summa cum laude

**M.Sc. Physik** 10/2008 - 09/2010

Universität Hamburg

Hamburg, Deutschland

Physik

GPA: 1,2

## Fähigkeiten

Python (numpy, pandas, jax, pytorch)

C++ Beschleunigerphysik  
Tracking-Code

MAD-X / Sixtrack Synchrotron  
Tracking

ANSYS HFSS, CST Studio Suite

Linux HPC: JUWELS, JURECA,  
SuperMUC-NG

Projekt- und Budgetführung  
(Mio. EUR)

DFG- und EU-Antragsführung

Wissenschaftliche Führung (12  
FTE)

## Projekte

### BMBF-Verbund FAIR-Phase-1 Teilprojekt Strahldynamik

01/2023 - heute

Mit-Antragsteller 4,8 Mio. EUR Verbund, eigenes DESY-Teilprojekt 1,2 Mio. EUR ueber 4 Jahre

### PETRA IV Design Report - Multi-Bend-Achromat

03/2024 - heute

Co-Editor des Conceptual Design Report, 380 Seiten, 14 internationale Co-Autoren

## Publikationen

02/2025

08/2024

11/2023

## Stärken

### Fuehrung internationaler Teams

12 FTE an DESY plus 4 Kooperationspartner in Genf, Daresbury und Brookhaven, jaehrliche Mitarbeitendengespraechе

### Drittmittel-Routine

Mit-Antragsteller von 4,8 Mio. EUR BMBF-Verbund und 1,1 Mio. EUR DFG-Sachbeihilfe, EU Horizon ARIES-EUROISA

### Wissenschaftliche Politikberatung

Beirat fuer das BMBF-Programm Erforschung von Universum und Materie, 14 Sitzungen in 5 Jahren

## Zertifikate

### Klaus-Tschira-Preis fuer verstaendliche Wissenschaft 2024

06/2025

### Strahlenschutz-Fachkunde R + S (BfS- anerkannt, gueltig)

11/2024

### DPG Fellow + EPS European Physical Society Mitglied

03/2023

### Habilitation Physik (Universitaet Hamburg)

10/2022

## Sprachen

Deutsch	Muttersprache
Englisch	C2
Russisch	B2
Franzoesisch	B1

## Auszeichnungen

### Otto-Hahn-Medaille (2017) + Klaus-Tschira-Preis fuer verstaendliche Wissenschaft 2024

11/2024