

Masoud Bahari

Lebenslauf

Persönliche Daten



Geburtsdatum: 20.11.1990
Anschrift: Bergmannweg 15, 97204 Höchberg
Telefon: +49 (0)1762 0147698
E-Mail: mr.bahari.ph@gmail.com
Familienstand: Verheiratet, keine Kinder
Staatsangehörigkeit: Deutsch (eingebürgert)
Gebürtig: Iranisch
Profile: ORCID | Google Scholar | GitHub

Ausbildung

- 07/2019-03/2025 **Promotion in theoretischer Festkörperphysik**
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Abschlussnote: 1 (Summa Cum Laude)
Schwerpunkte:
 - Analytische Modellierung unkonventioneller Supraleitung
 - Entwicklung von Python, MATLAB, und Mathematica basierender Software zur Berechnung komplexer physikalischer Fragestellungen
- 09/2013-01/2016 **Master of Science in theoretischer Festkörperphysik**
Abschlussnote: 1.3 (Abschluss mit Auszeichnung)
Schwerpunkte:
 - Analytische Modellierung topologischer Quantensysteme
 - Entwicklung von MATLAB und C++ basierender Software zur Berechnung komplexer physikalischer Fragestellungen
- 09/2009-07/2013 **Bachelor of Science in theoretischer Physik**
Abschlussnote: 2.5
- 06/2005-08/2009 **Allgemeine Hochschulreife**
Abschlussnote: gut
- 06/1997-05/2005 **Grundschule**
Abschlussnote: sehr gut

Qualifikationen

IT-Kenntnisse: Betriebssysteme: Windows, Linux (Ubuntu)
Programmierung: Python, C++, HTML, MATLAB, Mathematica, Visual Basic

Maschinelles Lernen: Unüberwachtes Lernen: K-Means-Clustering

Softwarekenntnisse: Materialwissenschaft: Vesta, CrystalMaker
Videobearbeitung: Adobe Premiere, Chroma-Key-Techniken
Sonstiges: Microsoft Office (Makro), LaTeX, Bash

Kompetenzen: Analytisches Denken/Strukturiertes Vorgehen

Ausgezeichnete Team- und Kommunikationsfähigkeiten
Hohe Auffassungsgabe/Lernbereitschaft
Sprachen Englisch (fließend), Deutsch (B2), Persisch (Muttersprache)

Preise & Auszeichnungen

2025 **Röntgen-Wissenschaftspreis für Nachwuchswissenschaftler/innen**
Fakultät für Physik und Astronomie, Universität Würzburg, Würzburg, Deutschland
Nominiert durch das Physikalische Institut und die Fakultätsleitung; Preisverleihung am 15. Dezember 2025.

Berufserfahrung

03/2025-12/2025 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Postdoc)**

Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Aufgabengebiete:

- Forschung auf dem Gebiet unkonventioneller Supraleitung
- Präsentation aktueller Forschungsergebnisse auf Konferenzen
- Betreuung von Übungsgruppen der theoretischen Physik

Betreuer: Prof. Dr. Björn Trauzettel

07/2019-03/2025 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Promotion)**

Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Aufgabengebiete:

- Forschung auf dem Gebiet unkonventioneller Supraleitung
- Präsentation aktueller Forschungsergebnisse auf Konferenzen
- Betreuung von Übungsgruppen der theoretischen Physik

Betreuer: Prof. Dr. Björn Trauzettel

Promotionskolloquium: 21. März 2025

09/2018-06/2019 **Selbstständiger Bildungsberater**

Beratung für Studierende mit Fokus auf internationale Studienbewerbungen, soziale Netzwerk
Aufgabengebiete:

- Videoproduktion (Greenscree) und Marketing (Konzeption und Umsetzung)
- Individuelle Beratung von Studierenden verschiedener Fachrichtungen

08/2017-04/2019 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Assistent)**

Institut für Festkörperphysik
Schwerpunkte:

- Forschung auf dem Gebiet topologischer Quantensysteme

Praktische Erfahrungen

04/2023 – 01/2024 **Praktikum – Experimentelle Physik**

Universität Würzburg, Deutschland

- Vertraut mit: Prinzipien der Rastertunnelmikroskopie (STM), Ultra-Hochvakuum (UHV)
- Instrumentenkalibrierung, Datenerfassung und -analyse

Referenzen

Prof. Dr. Björn Trauzettel, Institut für Theoretische Physik und Astrophysik, Universität Würzburg, Tel: +49 931 31-83638
E-Mail: Bjoern.trauzettel@uni-wuerzburg.de

Publikationen

- Regular, (1) Masoud Bahari, Kristian Mæland, Carten Timm, Björn Trauzettel, "Beyond spin-1/2: Multipolar spin-orbit coupling in noncentrosymmetric crystals with time-reversal symmetry", arXiv:2512.18449 (2025).
- Regular, (2) Kristian Mæland, Masoud Bahari, Björn Trauzettel, "*Phonon-Mediated Intrinsic Topological Superconductivity in Fermi Arcs*", Phys. Rev. B 112, 104507 (2025).
- Thesis, (3) Masoud Bahari, "*Spectral Properties of Unconventional Multiband Superconductors*", Doctoral Dissertation, Universität Würzburg (2025).
- Letter, (4) Masoud Bahari, Song-Bo Zhang, Chang-An Li, Sang-Jun Choi, Philipp Rüßmann, Carsten Timm, and Björn Trauzettel, "*Helical Topological Superconducting Pairing at Finite Excitation Energies*", **Physical Review Letters** 132, 266201 (2024).
- Regular, (5) Philipp Rüßmann, Masoud Bahari, Stefan Blügel, and Björn Trauzettel, "*Interorbital Cooper pairing at finite energies in Rashba surface states*", Physical Review Research 5, 043181 (2023).
- Regular, (6) Philipp Rüßmann, Masoud Bahari, Stefan Blügel, and Björn Trauzettel, "*Proximity-induced Cooper pairing at low and finite energies in the gold Rashba surface state*", Quanten-Theorie der Materialien (2023).
- Letter, (7) Masoud Bahari, Song-Bo Zhang, Björn Trauzettel, "*Intrinsic finite-energy Cooper pairing in $j = 3/2$ superconductors*", Physical Review Research 4, L012017 (2022).
- Regular, (8) Masoud Bahari, Mir Vahid Hosseini, "*Topological properties of a generalized spin-orbit-coupled Su-Schrieffer-Heeger model*", Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures 119, 113973 (2020).
- Regular, (9) Masoud Bahari, Mir Vahid Hosseini, "*One-dimensional topological metal*", Physical Review B 99, 155128 (2019).
- Regular, (10) Masoud Bahari, Mir Vahid Hosseini, "*The effect of uniform spin-orbit coupling and uniform Zeeman magnetic field on the topological properties of one-dimensional dimerized nano wire*", IJPR 17, 717 (2019).
- Regular, (11) Masoud Bahari, Mir Vahid Hosseini, "*Zeeman-field-induced nontrivial topological phases in a one-dimensional spin-orbit-coupled dimerized lattice*", Physical Review B 94, 125119 (2016).
- Thesis, (12) Masoud Bahari, "*Topological insulator in a 1D quantum nano wire*", Master of Science Dissertation (2016).