Moritz Keller

Postdoc Gravitationswellenforschung

Hannover · +49 152 81630947 · moritz.keller@email.de · linkedin.com/in/moritzkeller

PROFIL

Physiker mit Promotion in Gravitationsphysik und 3 Jahren Postdoc-Erfahrung in der Datenanalyse für bodengebundene Gravitationswellendetektoren. Schwerpunkte sind die Suche nach verschmelzenden kompakten Doppelsternen, die Bayessche Parameterschätzung und Wellenformmodelle. Mitglied der LIGO-Virgo-KAGRA-Kollaboration mit Beiträgen zu 2 Beobachtungsläufen.

AUSBILDUNG

Promotion (Dr. rer. nat.) — 10/2019 - 09/2023
Friedrich-Schiller-Universität Jena — Jena
Physik, Gravitationstheorie — GPA: summa cum laude

Master of Science — 10/2017 - 09/2019
Eberhard Karls Universität Tübingen — Tübingen
Physik

BERUFSERFAHRUNG

Postdoc Gravitationswellenforschung — 10/2023 - heute
Institut für Gravitationsphysik, Leibniz Universität Hannover — Hannover

- Bayessche Parameterschätzung mit Bilby für **35** Signalkandidaten aus dem vierten Beobachtungslauf
- Matched-Filter-Suche in PyCBC mit Python und C++ erweitert, Rechenzeit auf dem Cluster um 30 % reduziert
- Tests von Wellenformmodellen für präzedierende Doppelsysteme gegen numerische Relativitätssimulationen
- Mitbetreuung von 3 Doktoranden und Leitung des wöchentlichen Journal Clubs der Arbeitsgruppe

Doktorand Gravitationsphysik — 10/2019 - 09/2023
Theoretisch-Physikalisches Institut, Friedrich-Schiller-Universität Jena — Jena

- Numerische Relativitätssimulationen von 60 Neutronenstern-Verschmelzungen auf dem Hochleistungsrechner
- Surrogatmodell für Wellenformen mit einem Fehler unter 1 % gegenüber der Simulation entwickelt
- Erstautor von 4 Publikationen, unter anderem in Physical Review D, Code öffentlich über Git bereitgestellt
- Jobverwaltung mit HTCondor für Parameterstudien mit über 10.000 Einzelrechnungen

Wissenschaftliche Hilfskraft — 04/2018 - 09/2019
Institut für Astronomie und Astrophysik, Eberhard Karls Universität Tübingen — Tübingen

- Masterarbeit zur Gezeitenverformung von Neutronensternen, Bewertung mit der Note 1,0
- Python-Werkzeuge zur Analyse von Simulationsdaten für eine Arbeitsgruppe mit 12 Mitgliedern
- Tutor für Theoretische Mechanik in 2 Semestern

KENNTNISSE

Bayessche Parameterschätzung • **Bilby** • **PyCBC** • **Matched-Filter** • **Wellenformmodelle** **Numerische Relativitätssimulationen** • **Python** • **C++** • **HTCondor** • **Git**

SPRACHEN

Deutsch
Muttersprache

Englisch
C2

Italienisch
A2