

# Bachelorarbeit

Herbst 2018

Das **High Energy Stereoscopic System (H.E.S.S.)** ist das erfolgreichste Instrument zur Detektion hochenergetischer Gammastrahlung mit Photon-Energien oberhalb von 100 GeV. Ein sehr wichtiges Forschungsfeld für H.E.S.S. ist die Suche nach den Quellen der galaktischen kosmischen Strahlung, d.h. die Suche nach Objekten, die Elementarteilchen auf Energien von mehr als  $10^{15}$  eV beschleunigen.

## Analyse ausgewählter Gammastrahlungsquellen mit ctools

In Vorbereitung auf CTA werden moderne Methoden zur Analyse von Gammastrahlungsdaten entwickelt, die klassischen H.E.S.S.-Analysen häufig überlegen sein sollten. In dieser Arbeit sollen einige bekannte H.E.S.S.-Quellen mit diesen Methoden analysiert und die Resultate mit der H.E.S.S.-Standardanalyse verglichen werden.

### Physikalische Themengebiete, die in dieser Arbeit behandelt werden:

- Gammastrahlungsastrophysik
- Hochenergie-Astro(teilchen)physik

### Fertigkeiten, die in dieser Arbeit erlernt werden:

- Analyse von Gammastrahlungsdaten
- Zusammenarbeit in einem motivierten Team
- Programmieren in Python

### Bei Interesse bitte melden bei:

- Christopher van Eldik, [christopher.van.eldik@fau.de](mailto:christopher.van.eldik@fau.de)  
Büro 316, Erwin-Rommel-Str. 1