

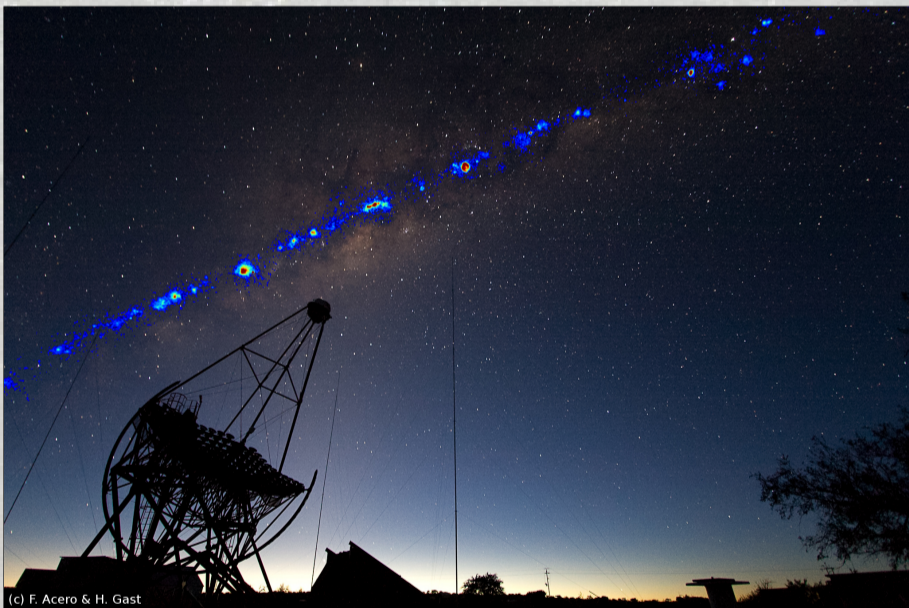
Astroteilchenphysik & Künstliche Intelligenz

- Abschlussarbeiten 2018 -

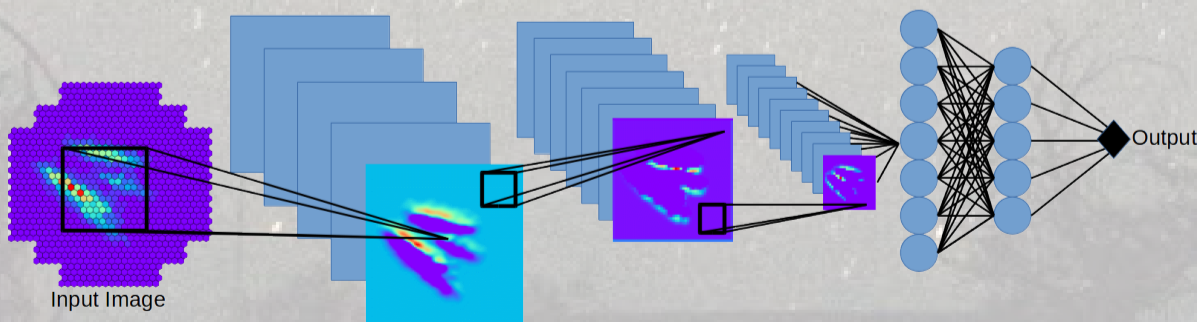
In der Arbeitsgruppe *Experimentelle Elementarteilchenphysik I* bei Prof. Lohse werden **Bachelor-** und **Masterarbeiten** in der Spezialisierung *Teilchenphysik* im Rahmen des H.E.S.S.-Experiments angeboten.



Drei der fünf H.E.S.S. Teleskope in Namibia.



Die Milchstraße in γ -Photonen (Energie > 100 GeV).



Schematische Darstellung eines Neuronalen Netzwerkes zur Bilderkennung.

Bei H.E.S.S. verwenden wir Cherenkov-Teleskope in Namibia, um kosmische γ -Photonen nachzuweisen und so das hoch-energetische Universum zu erforschen.

In unserer Arbeitsgruppe entwickeln wir mit Hilfe von **Deep Learning** Algorithmen neue Analysemethoden für die Daten unserer Teleskope.

Dabei beschäftigen wir uns mit **γ -Astronomie** sowie **Teilchen-** und **Astrophysik**. Unsere Neuronalen Netzwerke implementieren wir in der Programmiersprache **Python**, die wir auch zur Entwicklung unserer **statistischen Datenanalysen** benutzen. Für das Training unserer sog. Convolutional Neural Networks arbeiten wir auf **GPUs**, was die Entwicklung und Optimierung von Netzwerkstrukturen schnell und effizient macht.

Interessiert? Kontaktieren Sie uns!

Prof. T. Lohse Raum 2'416

Dr. U. Schwanke Raum 2'420

T. L. Holch Raum 2'419

lohse@physik.hu-berlin.de

schwanke@physik.hu-berlin.de

holchtim@physik.hu-berlin.de

H.E.S.S. Website :

