

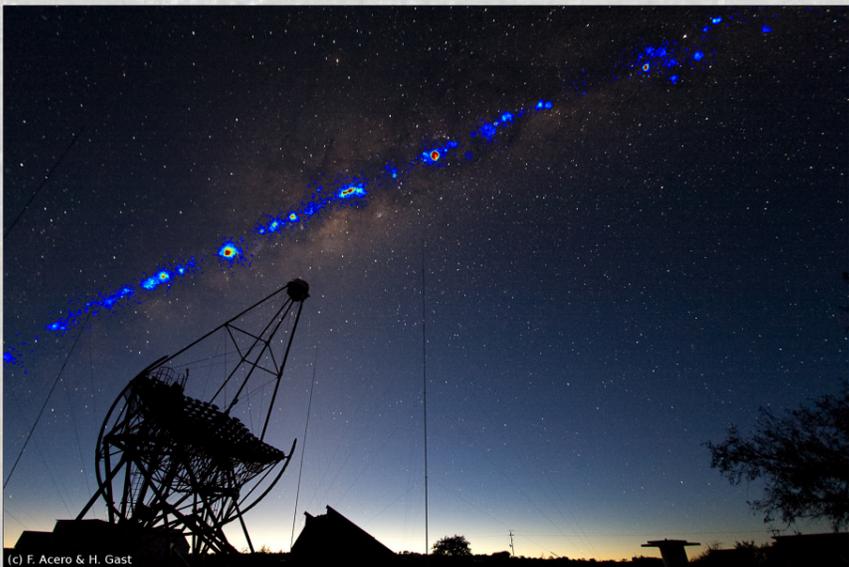
Astroteilchenphysik & Künstliche Intelligenz

- Abschlussarbeiten 2018 -

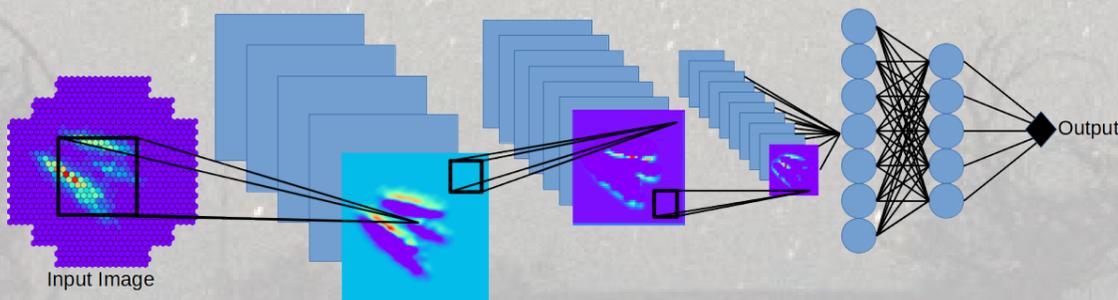
In der Arbeitsgruppe *Experimentelle Elementarteilchenphysik I* bei Prof. Lohse werden **Bachelor-** und **Masterarbeiten** in der Spezialisierung *Teilchenphysik* im Rahmen des H.E.S.S.-Experiments angeboten.



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

lohse@physik.hu-berlin.de

Dr. U. Schwanke

Raum 2'420

schwanke@physik.hu-berlin.de

T. L. Holch

Raum 2'419

holchtim@physik.hu-berlin.de

H.E.S.S. Website :

