

## Ausschreibung Bachelorarbeit

Die bei Gewittern auftretenden elektrischen Entladungen führen nicht nur zu einer optisch sichtbaren Aussendung von Licht bzw. dem akustisch wahrnehmbaren Donner, sondern u.a. auch zur Aussendung von elektromagnetischen Wellen im Bereich von 3 kHz bis 30 kHz. Durch eine exakte zeitliche Detektion dieser Signale durch mehrere räumlich getrennte Empfangsstationen ist eine Lokalisierung der Entladung möglich (siehe [www.blitzortung.org](http://www.blitzortung.org)).

### Thema:

## Aufbau eines VLF Sferics-Empfängers zur Detektion und Lokalisierung von Blitzen

Inhalt dieser Arbeit ist es, eine Empfangsstation zur Detektion von Blitzen bestehend aus Antenne, Vorverstärker und Auswerteeinheit sowie eine Verbindung zum Internet zur Übermittlung der gewonnenen Daten aufzubauen. Hierfür ist neben der Herstellung der entsprechenden elektronischen Geräte (digital und analog) auch eine Montage der Antennen sowie Gehäuse erforderlich. Für die Anbindung an das Blitz-Ordnungsnetz über TCP-IP soll ein Embedded-Linux System zum Einsatz kommen.

### Voraussetzungen

- Erfahrung in der Programmierung (C / Assembler)
- Erfahrung mit der Programmierung von Mikrocontrollern
- Bau elektronischer Geräte
- Erfahrung im Umgang mit (Embedded-)Linux Systemen

Eine Aufteilung des Gesamtprojekts auf verschiedene Arbeiten ist beabsichtigt.

**Beginn:** sofort, bevorzugt zum Sommersemester

**Dauer:** 3 Monate

---

#### ***Erstbetreuer und Hauptgutachter***

Prof. Dr. Michael Niemetz  
Fakultät Elektro- und Informationstechnik  
HS Regensburg  
0941/943 9831  
[michael.niemetz@hs-regensburg.de](mailto:michael.niemetz@hs-regensburg.de)

#### ***Zweitgutachter***

Prof. Dr. Jürgen Mottok  
Fakultät Elektro- und Informationstechnik  
HS Regensburg  
0941/943 1120  
[juergen.mottok@hs-regensburg.de](mailto:juergen.mottok@hs-regensburg.de)

---