

## Personal Testimonial

|                                                                                 |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Research Stay</b>                                                            |                                      |
| Institute: Energy Production and Infrastructure Center, University of Charlotte |                                      |
| Project: Evaluation of Synchronous Condenser capabilities                       |                                      |
| Supervisor: Dr. Sukumar Kamalasadan                                             | Duration of stay: May 2021– Sep 2021 |

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| <b>Contact Details</b> |                               |
| Name: Jonas Schellhorn | E-Mail: ucqbt@student.kit.edu |

MINTernship Program 2021

Date: 19.10.2021



### Bewerbung

Auf das Programm wurde ich durch eine vorherige Teilnehmerin des Programms, die eine der Übungen neben den Vorlesungen abgehalten hatte, aufmerksam gemacht. Von ihrer Begeisterung über dieses Stipendium angespornt habe ich mich beworben. Für die Bewerbung ist ein Englisch-Nachweis notwendig, der aber sehr angenehm online zu erledigen ist. Bis zur Zusage hat es dann allerdings nochmal bis ins neue Jahr gedauert.

*I agree that my report and accompanying pictures may be used by KIT in printed materials, presentations, and on websites in order to inform funding organizations, sponsors, and students about the MINTernship program.*



Karlsruher Institut für Technologie  
**Vorbereitung und Ausreise**

Aufgrund der Covid-Pandemie war es in diesem Jahr nicht sicher, ob eine Ausreise überhaupt möglich sein wird oder ob das gesamte Praktikum virtuell ablaufen würde. Dennoch wurden von allen Beteiligten der Visa-Prozess frühzeitig angestoßen, was auch ein großes Glück war, da wir dadurch einen der ersten Termine in der amerikanischen Botschaft in Frankfurt bekommen konnten, nachdem diese wiedereröffnet hatte. Dadurch war es für mich und zwei weitere Stipendiaten\*innen möglich, bereits Anfang Mai, nach einem Monat virtueller Projektarbeit, in die USA einzureisen. Leider hatte die Pandemie noch eine weitere Hürde hierbei verursacht. Denn die Wohnheime auf dem Campus waren wegen Quarantänekonzepten nicht zur Miete verfügbar, weshalb uns angeraten wurde, eine Wohnung über Airbnb zu buchen. Das hat kurz vor der Abreise nochmal richtig für Aufregung gesorgt, da der Vermieter uns wegen Schimmelbefalls einige Tage vor der Ausreise die Wohnung kündigen musste. Die amerikanischen Koordinatoren konnten uns in diesem Fall aber retten und haben mit dem Wohnheim auf dem Campus ausgehandelt, dass wir zumindest für die ersten Monate dort unterkommen konnten.

### **Charlotte und UNC Charlotte**

Charlotte ist die größte Stadt im Staat North Carolina und lockt dank moderner Stadtviertel, wie *NODA* oder *South end* auch viele junge Erwachsene an. Neben vielen internationalen Firmen ist Charlotte auch eine der wichtigsten amerikanischen Finanzmetropolen, gleichzeitig aber auch Heimat eines Basketball Teams der NBA, eines Baseball und eines Football Teams. Die als *Uptown* bezeichnete Innenstadt zeichnet sich vor allem durch die Hochhäuser aus, die der Stadt eine markante Skyline verschaffen. Gleichzeitig beheimatet die Stadt auch die *UNC Charlotte*, die mittlerweile über 30000 Studierende beinhaltet. Diese Universität hat neben einer Vielzahl an Sportarten auch einige akademische Schwerpunkte zu bieten, zu denen auch die Ingenieurwissenschaften hier zählen. Auf dem gesamten Campus finden sich verschiedenste Vorlesungsgebäude, Sportstadien und -plätze, aber auch sehr viele Aufenthaltsmöglichkeiten und sogar Parks. Zusätzlich gibt es einige Gebäude, die hauptsächlich der Forschung von verschiedenen Ingenieurwissenschaften dienen, wie beispielsweise das *Energy Production and Infrastructure Center*, kurz *EPIC*, zu dem dieses Praktikum gehört.

### **Praktikum**

Insgesamt wurden dieses Jahr fünf verschiedene Themen zur Verfügung gestellt, auf die sich die Stipendiaten bewerben konnten. Alle Themen hatten Bezug zum Transport, privaten Konsum oder Erzeugung elektrischer Energie. Mein Projekt zum Einfluss von Phasenschieber-Maschinen auf die Netzstabilität unter Einfluss erneuerbarer Energieerzeugung befasste sich damit vor allem mit dem Transport und der Gewinnung von elektrischer Energie anhand verschiedener Simulationsmodelle. Dank einer Zusammenarbeit mit Siemens existiert bereits seit mehreren Jahren ein Team, welches Untersuchungen zu dem Thema macht. Der erste Monat des Praktikums, der noch virtuell von Deutschland aus stattfand, war geprägt von der Einarbeitung in diese für mich neue Thematik, die aber von dem Team mit Materialien und Regel-Meetings unterstützt wurde. Obwohl ich kurze Zeit nach meiner Ankunft in Charlotte vom Büro aus arbeitete, blieb die Zusammenarbeit im Team bis zuletzt komplett virtuell. Hier war mein Team allerdings eher die Ausnahme. Für die Ausarbeitung wurde mir sehr viel Flexibilität gegeben, weshalb ich das Projekt in für mich sehr interessante Richtung hin entwickeln konnte.

*I agree that my report and accompanying pictures may be used by KIT in printed materials, presentations, and on websites in order to inform funding organizations, sponsors, and students about the MINTernship program.*



Karlsruher Institut für Technologie  
**Freizeit und Ausflüge**

In Charlotte selbst laden die unzähligen kleinen Bars und Restaurants in den verschiedenen Stadtvierteln, wie beispielsweise *South end*, zu einem Besuch ein. Zudem wäre der Aufenthalt in den USA auch nicht komplett, wenn man nicht zumindest ein paar Spiele der verschiedensten Sportarten angesehen hätte. Aber auch die Lage der Stadt selbst ist gut gelegen, da man in etwa 2 Stunden Autofahrt bequem die Appalachen, eine Gebirgskette parallel zur Ostküste, erreicht, die sich wunderbar für Wanderungen und leichtere Klettertouren anbietet. Gleichzeitig sind es auch nur 3-4 Stunden Autofahrt, bis man die Atlantikküste erreicht hat, die im Sommer mit sehr angenehmen Temperaturen zu einem Wochenend-Badeurlaub einlädt. Wenn der Wunsch nach einem entfernteren Ziel in und außerhalb der vereinigten Staaten vorhanden ist, so bietet der Flughafen in Charlotte eine Vielzahl an möglichen Zielen an: Sei es Miami in Florida, New York City oder aber auch die Westküste, wie z.B. San Francisco, aber eben auch Flüge beispielsweise in die dominikanische Republik.

Einige unserer Ausflüge wurden direkt vom Institut (EPIC) für uns ermöglicht, wie etwa eine geführte Wandertour zum *Grandfathermountain* in den Appalachen oder der Besuch eines der Spiele der *Charlotte 49ers*, dem studentischen Footballteam. Zudem existiert an der UNC Charlotte der sogenannte *german club*, dessen Präsident Kelvin es liebt, neue Freunde kennenzulernen und es sich deshalb zur Aufgabe gemacht hat, den Aufenthalt der deutschen Studenten zu einem unvergesslichen Erlebnis zu machen. Er hat mit uns noch viele weitere Ausflüge unternommen und uns jederzeit zu Treffen mit seinen eigenen Freunden mit eingeladen.

### **Fazit**

Das Stipendium gab mir nochmals die Möglichkeit eine Vielzahl an Eindrücken zu sammeln. Zum einen hat mich das Projekt selbst in wissenschaftlicher Hinsicht gefordert und gefördert, gleichzeitig habe ich viele neue Kontakte und Freundschaften geknüpft und viele neue Orte entdeckt.

Ich bedanke mich bei allen Organisatoren, der Stiftung und anderen tatkräftigen Unterstützern, die diese unglaubliche Erfahrung möglich gemacht haben. Ich kann das *MINTernship* für jeden nur empfehlen!

*I agree that my report and accompanying pictures may be used by KIT in printed materials, presentations, and on websites in order to inform funding organizations, sponsors, and students about the MINTernship program.*