

## Personal Testimonial

<b>Research Stay</b>	
Institute: EPIC	
Project: Visualization and Communication System	
Supervisor: Dr. Robert Cox, Dr. Ehab Shoubaki	Duration of stay: 6 months

<b>Contact Details</b>	
Name: Bodo Baumann	E-Mail: bodo.baumann@student.kit.edu

**MINTernship Program 2024**

**Date:** 06.10.2024

### Vorwort

In meiner Zeit in den USA konnte ich sehr gute Freundschaften knüpfen und einen unvergleichbaren Einblick in die Kultur und das Leben in den USA bekommen. Die Erfahrung war für mich sehr prägend und hilfreich für die weitere Zukunft.

Durch die Möglichkeit mit finanzieller Unterstützung, relativ unbürokratisch für ein solches Programm für 6 Monate in die USA zu gelangen, kann ich den Austausch jedem empfehlen der ein Interesse an den Vereinigten Staaten hat.

### Bewerbungs- und Visaprozess

Der Bewerbungsprozess gestaltet sich erstaunlich unbürokratisch und kurzfristig. Dadurch muss man sich jedoch auch auf eine kurzfristige, teils stressige Planung bei einer Zusage einstellen.

Bei mir ist hinzugekommen, dass der Industriepartner meines initialen Forschungsprojekts kurzfristig Probleme bereitet hat, wodurch zum Einen die Zusage um knapp einen weiteren Monat nach hinten geschoben wurde und mir zum Anderen ebenfalls ein weiteres, relativ offenes Projekt zugewiesen wurde. Die Entscheidung des EPIC mich, trotz des Wegfallens des Forschungsprojektes mich weiterhin am Austauschprojekt teilnehmen zu lassen, kann ich dabei sehr positiv hervorheben.

Nach der Zusage musste es schnell gehen. Die ohnehin schon knapp bemessene Zeit zur Vorbereitung wurde durch die späte Zusage weiter verkürzt. Nach einem kurzen initialen

*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

Meeting mit allen Teilnehmern und dem INTL musste der Bewerbungsprozess für das VISA unmittelbar los gehen. Da dabei das internationale Department der UNCC und die Portale und Behörden der USA teilhaben, muss man sich auf einige Stunden Arbeit und eventuell auch Verzögerungen beim Austausch von Formularen vorbereiten. Das Ganze hat sich in meinem Fall durch einige Probleme im Prozess so weit verzögert, dass ich mein VISA erst etwa 7 Tage vor Abflug erhalten habe.

Durch die lange Prozessdauer der Visabewerbung bietet es sich daher auch an den Flug bereits vor dem Erhalt zu buchen. Da Charlotte einen internationalen Flughafen hat, gibt es Direktverbindungen von Frankfurt und München die den Flug nur etwa 10 Stunden dauern lassen.

## Ankunft und erste Wochen

Nach dem Flug, den ich mit Helen und Raffael, zwei meiner Mitstreiter, absolvierte, kamen wir abends in Charlotte an. Abgeholt wurden wir von Calvin, dem ehemaligen Präsidenten des German Clubs der UNCC. Calvin hat uns ebenfalls in den folgenden Tagen netterweise ehrenamtlich Starthilfe in den USA gegeben. Neben Terminen für Kontoeröffnung und Handyvertrag durften auch soziale Aktivitäten wie Top Golf und Barbesuche nicht fehlen.

Neben Calvin haben wir über den German Club und die kommenden Austauschstudenten der UNCC weitere Kontakte vor Ort bekommen, die uns über unsere gesamte Austauschzeit viele Einblicke in die Kultur und Aktivitäten in den USA geben konnten.

Darüber hinaus hatte ich das Glück im Vorjahr bereits Harrison, einen Austauschstudenten der UNCC, in Karlsruhe kennen zu lernen. Harrison, über den ich auf das Programm aufmerksam geworden bin, hat mir einen Steilstart in die amerikanische Camping- und Sportkultur gegeben und sich im weiteren Verlauf des Austauschprogramms nicht nur als goldener Kontakt, sondern auch guter Freund etabliert.

Im EPIC wurde ich von der Forschungsgruppe freundlich begrüßt und direkt in die Meetings eingegliedert. Zusammen mit Dr. Cox und Dr. Shoubaki, der sich im Laufe der Zeit als mein hauptsächlicher Ansprechpartner etablierte, wurde evaluiert wie ich an dem Forschungsprojekt beitragen kann. Trotz der initialen Problematik dass kein dediziertes Projekt für mich vorgesehen war, hat sich innerhalb kurzer Zeit haufenweise Arbeit für mich ergeben. Gerade jedoch die ersten Wochen gestalteten sich etwas schwierig was die Richtung und allgemeine Informationen zum Forschungsprojekt anging. Ein eigenständiges Vorantreiben des Projektes und gelegentliches „nerven“ der Betreuer ist in dieser Zeit unerlässlich.

## Unterbringung

Das EPIC hat uns in einem Wohnheim auf dem Campus untergebracht, jedoch leider nur für die ersten 4 Monate.

Das Wohnheim ist in 4er WGs aufgeteilt und beherbergt üblicherweise nur Austauschstudenten, die wir relativ schnell ebenfalls kennen gelernt haben. Die WGs werden regelmäßig von einem Putzdienst gesäubert und beinhalten neben einem Wohnzimmer/Küche alles was man zum Überleben benötigt. Gelegen ist es sehr zentral auf dem Campus neben der Student Union, was in etwa der Mittelpunkt des Campuslebens darstellt und eine der Mensen beherbergt und etwa 3 Gehminuten vom UREC, dem gigantischen Campus-Gym, entfernt. Das EPIC und damit die Arbeitsstelle ist etwa 10 Gehminuten entfernt, jedoch fährt auch regelmäßig ein Campusbus den man kostenlos benutzen kann.

Über die Lightrail, einer Art Straßenbahn, ist der etwas ausserhalb liegende Campus mit der Stadt verbunden, was gerade in den ersten Wochen einige Freiheiten mit sich bringt.

Die Wohnungssuche für die letzten 2 Monate gestaltete sich kompliziert. Zwar wurde uns Vorab vom EPIC ein AirBnB angeboten, da dies aber nur 3 Zimmer + 1 Wohnzimmer hatte und damit für uns 5 zu klein war kam es für uns nicht in Frage. Im Laufe der Zeit hat sich heraus gestellt dass es ein schier unmögliches Unterfangen ist eine Unterkunft zu finden, die groß genug für uns alle 5 ist, daher mussten wir uns leider aufteilen.

Über einen Kontakt im EPIC haben Helen und ich schließlich eine Unterkunft gefunden. Diese war jedoch 20 Autominuten bzw. 40 Fahrradminuten vom Campus entfernt, was ein tägliches Pendeln erforderlich und die vorher vorherrschende Kurzfristigkeit auf dem Campus unmöglich gemacht hat. Da es sich bei der Unterkunft jedoch um ein kleines Haus in einem Suburb in Charlotte gehandelt hat, war das letztendlich ein absolute Glückgriff, auch weil ich über meinen Vermieter weitere, tolle Einblicke in die Kultur der Südstaaten bekommen habe.



*Zweite Bleibe*

## Forschungsprojekt

Mein Forschungsprojekt hat sich auf die Digital-Twin Echtzeit Simulation von Microgrids bezogen und war ein Teil eines großen Forschungsprojekts das sich auf diverse Forschungsgruppen verteilt über die USA aufgeteilt hat. Seit einigen Jahren ist jedes Jahr einer der KIT Studenten in diesem Team mit dabei und einige der Team Mitglieder waren selbst schon Teil des Austauschprogramms, was die Kontaktaufnahme und Integration ins Team deutlich erleichterte.

Mein Projekt sollte konkret eine Visualisierung der Leistungen in dem bestehenden Microgrid Simulator sein. Im Laufe der Umsetzung stellte sich jedoch heraus, dass es noch einige Probleme im Infrastruktur Back-End gab, der ich mich erst einmal annahm und letztendlich zu einem Hauptteil meiner Arbeit wurden.

Die Arbeitsatmosphäre war immer sehr locker. Es wurde lediglich erwartet dass man regelmäßig Anwesend ist und in den wöchentlichen Meetings ein kleines Update in mündlicher Form oder mit ein paar PowerPoint Slides zum Projekt abliefern. In Absprache mit dem Betreuer war eine gelegentliche Abwesenheit für einen Kurztrip o.a. jedoch unproblematisch möglich.

## Mobilität

Wie man vielleicht schon mal gehört hat ist die USA groß und nicht gerade für guten Nahverkehr bekannt. Charlotte ist beim Thema Nahverkehr zwar eine kleine Ausnahme aber trotzdem weit entfernt von vergleichbaren europäischen Städten. Dennoch kommt man durch das alltägliche Leben mit Einkauf, Arbeitsweg etc. solange man auf dem Campus wohnen kann.

Für Trips und auch kleinere Ausflüge in Charlotte (bspw. White Water Center das oft erwähnt wird) kommt man an einem Auto aber nur schwer vorbei. Und obwohl Sprit sehr billig ist (ca.  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{1}{3}$  deutscher Preise) ist alles andere im Zusammenhang mit Autos teuer.

Für ein fahrbares Auto muss man minimal ca. 4000\$ einrechnen, Reparaturen können



schnell (sehr) teuer werden. Wenn man Mobil sein will bietet es sich daher an vorab Geld für ein Auto zurück zu legen.

## Kulturelle Erfahrungen

Über den German Club, Research Team, etc. gerät man schnell in Kontakt mit Locals die in meiner Erfahrung alle durchweg hilfsbereit sind und gerne ihr Land präsentieren und zusammen was unternehmen. Somit bin ich mit Leuten aus der Charlotter Radszene in Kontakt gekommen, wurde mit auf Farmen samt Shooting Ranges mit genommen und zu mehr Sachen eingeladen als ich mich erinnern kann.

Darüber hinaus bietet es sich an Trips zu unternehmen. In den Smoky Mountains im Westen North Carolinas kann man gut campen und wandern und auf dem Weg in der schönen Stadt Asheville vorbei schauen. Im Osten an der Küste sind die Outer Banks die sich für einen Beach Trip anbieten.

Ansonsten ist Washington DC. Etwa 6 Autostunden entfernt und definitiv einen Trip wert. Falls man die Möglichkeit hat ist der Independence Day in DC ein unvergessliches Erlebnis.

Gegen Ende des Austauschprogramms gab es noch etwas Zeit die ich genutzt habe um einen kleinen Trip durch die Südstaaten bis nach Texas zu machen. Das Angebot an Dingen die es zu sehen und zu unternehmen gibt, ist schier unerschöpflich. Von Museen bis National Parks hat man alle Möglichkeiten die einen Trip lohnenswert machen.



*Independence Day am Kapitol*