

1 Einleitung

Da ich im Rahmen meines Psychologiestudiums gern einige Zeit im Ausland verbringen wollte, um die Studieninhalte in Englisch zu vertiefen und einen Einblick in den Forschungsalltag zu gewinnen, entschied ich mich für ein, über den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) vermitteltes, Auslandspraktikum in Glasgow. Das Förderprogramm des DAADs vermittelt weltweite Forschungspraktika an deutsche Studierende der Natur-, Lebens- und Ingenieurwissenschaften und fördert diese durch ein Stipendium. Die Förderdauer des Praktikums durch den DAAD beträgt 10-12 Wochen, weshalb ich vom 03.06.2019 bis zum 23.08.2019 ein Auslandspraktikum an der University of Glasgow absolviert habe. Ich entschied mich aufgrund meines Interesses für die Neurowissenschaften für ein Praktikum im Forschungslabor Social Brain in Action (SoBa), welches im Department für Neurowissenschaft und Psychologie angesiedelt ist.

In diesem Praktikumsbericht soll nun ein Einblick über meinen Aufenthalt in Glasgow, die Forschungseinrichtung und meine Tätigkeiten im Praktikum gegeben werden.

2 Vorbereitung

Ich begann ca. 3-4 Monate vor Praktikumsbeginn mit der Vorbereitung meines Aufenthalts. Ich suchte über die Facebook Gruppe „Glasgow Housing“ eine Wohnung und fand diese auch relativ schnell. Letztlich wohnte ich in einer 3-Zimmerwohnung mit einer Mitbewohnerin im Stadtteil Finnieston für 600€ im Monat. Die Wohnung befand sich in Laufdistanz zur Uni, was ich jedem Praktikanten in Glasgow empfehlen würde. Generell empfiehlt sich das West End sehr zum Wohnen.

Meine Flüge buchte ich ebenfalls ca. 3 Monate im Voraus. Ich flog am Samstag von Hamburg (ca. 150€ nur der Hinflug) und startete mein Praktikum am Montag.

3 Praktikumseinrichtung

3.1 University of Glasgow

Die University of Glasgow wurde 1451 gegründet und ist damit die viert älteste Universität in Schottland. Aktuell zählt sie mit Platz 69 zu den Top 100 Universitäten der Welt (QS World University Rankings 2019). Die Universität betreut momentan ungefähr 29.000 Bachelor- und Masterstudenten aus über 140 Ländern weltweit. Die Universität of Glasgow hält 11 Institute inne, die sich auf die Colleges of Arts, Colleges of Medical, Veterinary & Life Sciences, Colleges of Science & Engineering und Colleges of Social Sciences verteilen. Die University of Glasgow ist außerdem einer der größten Arbeitgeber in Glasgow mit mehr als 8000 Mitarbeitern, von denen alleine 3400 in der Forschung und Lehre tätig sind (University of Glasgow, 2019). Bekannte Absolventen der University of Glasgow sind unter anderem James Wilson, James Watt, sieben Nobelpreisträger und drei britische Premierminister (University of Glasgow, 2019).

3.1.1 Institute of Neuroscience and Psychology

Das Institute of Neuroscience and Psychology ist eins von sieben Forschungsinstituten an der University of Glasgow und besteht aus Mitgliedern der School of Psychology und der ehemaligen Fakultät of Biomedical and Life Sciences. Das Institut gehört zu dem College of Science & Engineering, sowie zum College of Medical, Veterinary & Life Sciences.

Ziel des Institutes ist ein interdisziplinärer Forschungsansatz. Dabei geht es vorrangig darum, das menschliche Gehirn auf mehreren Funktionsebenen zu verstehen. Die Ansätze des Institutes reichen dabei von molekularen, zellulären und systemischen Untersuchungen bis hin zu bildgebende Verfahren zur Untersuchung von menschlichem Verhalten und Kognition. Dabei ist das Institut spezialisiert auf die Erforschung von Zellsignalen, Stammzellen, bildgebende Verfahren und formaler Modellierung mit dem Schwerpunkt auf kortikale Netzwerke. Teil des Institutes sind sowohl Bachelor, Master und PhD Studierende als auch wissenschaftliche Mitarbeiter und Professoren. Zwischen 2008 und 2013 hat das Institute of Neuroscience and Psychology 19,8 Millionen Pfund durch Förderung erhalten und über 700 peer-reviewed Artikel veröffentlicht (University of Glasgow, 2019).

Innerhalb des Institutes of Neuroscience and Psychology befinden sich verschiedene Labor- und Forschungsgruppen, die verschiedenen Forschungsgebieten nachgehen. Eines davon ist das Social Brain in Action Laboratory, in welchem ich mein Praktikum absolviert habe und welches im folgenden Kapitel vorgestellt wird.

3.1.2 Social Brain in Action Laboratory

Das Social Brain in Action Lab (SoBA) untersucht die Wahrnehmung und Interaktion von Menschen mit Menschen, Robotern und anderen Agenten mit einem Fokus auf soziales Verhalten. Die Forschung im Rahmen des SoBA Labors lässt sich in die Bereiche der sozialen Kognition, sozialen Neurowissenschaft und kognitiven Neurowissenschaft einordnen (Social Brain in Action Laboratory, 2019). Im Hinblick auf die Lehrbereiche der PFH Göttingen lässt sich die Forschung des Labors am ehesten den Bereichen Biopsychologie, Neuropsychologie und Sozialpsychologie zuordnen. Das SoBA Labor wird von Dr. Richard Ramsey und Prof. Emily S. Cross geleitet und besteht aus über 20 Mitarbeitern auf Bachelor, Master, PhD und postgraduiertem Niveau (Social Brain in Action Laboratory, 2019). Im Rahmen meines Praktikums wurde ich von Prof. Emily Cross' PhD Studentin Anna Henschel betreut und habe zusammen mit Anna an ihren Projekten gearbeitet.

4 Praktikumstätigkeit

Die Tätigkeiten im Rahmen meines Praktikums lassen sich ausnahmslos dem Bereich der Forschung zuordnen. Dabei zählten zu meinen Tätigkeiten hauptsächlich die Mitarbeit an zwei Forschungsprojekten des SoBA Labors.

Das erste Forschungsprojekt und gleichzeitig mein Hauptprojekt, an dem ich während meines Praktikums mitarbeitete, ist das Forschungsprojekt „Mapping STS and TPJ Activation During Social Tasks Using fNIRS“ von Anna Henschel. Das Forschungsprojekt beschäftigt sich mit der Aktivierung der Gehirnareale Sulcus temporalis superior (STS) und der temporo-parietalen junction (TPJ) während sozialer Interaktionen und misst diese mit Hilfe der funktionalen Nahinfrarotspektroskopie (fNIRS). Da es sich bei der fNIRS Technik um eine relativ neue Anwendung handelt, die noch aktiv erforscht wird (Ferrari & Quaresima, 2012), bestand meine Haupttätigkeit in den ersten Wochen in der Sichtung der bisherigen Forschung zum Thema fNIRS und Photogrammetrie, sowie der Erstellung eines 3D-Modells mittels Photogrammetrie.

Bei der Photogrammetrie handelt es sich um eine Methode, die der Lokalisierung der fNIRS Optoden dient und vor der Messung der Gehirnaktivität erfolgt, um die Quelle des fNIRS Signals zu identifizieren. Aktuell werden für die Lokalisierung und Digitalisierung von fNIRS Optoden vorrangig elektromagnetische Methoden oder Ultraschall genutzt, diese Methoden sind aber sehr zeitintensiv und teuer (Shirazi & Huang, 2019), weshalb ich im Rahmen meines Praktikums die Anwendung von Photogrammetrie zur Digitalisierung von Optoden erforscht habe. Für die Durchführung der Photogrammetrie lernte ich außerdem die Verwendung der Programme Metashape (Agisoft, 2019) und Matlab (MathWorks, 2019).

Im weiteren Forschungsverlauf bestanden meine Aufgaben außerdem in der Rekrutierung von Testpersonen für die Pilotstudie, der Beaufsichtigung und Durchführung des Experiments sowie der Datenanalyse und Auswertung mittels R. Im Rahmen des wöchentlichen Labor-Meetings, bei dem Mitglieder des Labors Präsentationen über den aktuellen Stand ihrer Forschung halten, hielt ich außerdem eine Präsentation über die Anwendung von Photogrammetrie, Vor- und Nachteile der Methode und dabei aufgetretene Schwierigkeiten. Meine Tätigkeiten im Rahmen von Annas Forschungsprojekten waren durch eine hohe Eigenständigkeit, aber auch eine enge Betreuung und Zusammenarbeit mit Anna geprägt.

Das zweite Forschungsprojekt, an dem ich während meines Praktikums mitarbeiten konnte, stellte das Forschungsprojekt „Motion Capture in Individual and Joint Action“ von Henry Powell dar. Das Forschungsprojekt beschäftigte sich dabei mit der Untersuchung von Unterschieden in den Bewegungsabläufen von kooperativen und kompetitiven Handlungen. Ziel der Forschung ist es, ein System zu generieren, welches diese Handlungen voneinander unterscheiden kann und dieses System dann in einen Roboter zu integrieren, der in der Lage ist kooperative und kompetitive Handlungen von Menschen zu unterscheiden. Hierfür führten wir eine Pilotstudie durch in der wir 10 Versuchsteilnehmer mit Infrarotsensoren ausstatteten und ihre Bewegungsabläufe bei einem computergesteuerten Würfelspiel mit der Software „Qualisys“ aufzeichneten. Dabei unterschieden wir die Untersuchungsbedingungen „kooperativ“ und „kompetitiv“ und untersuchten anschließend, ob sich Unterschiede in den Bewegungsabläufen

zwischen den Spielmodi finden lassen. Meine Tätigkeit bestand hier vor allem in der Unterstützung bei der Durchführung des Experimentes und der Datenauswertung, die in enger Kooperation mit Henry erfolgte.

Zusätzlich zu der Mitarbeit an den oben genannten Forschungsprojekten, half ich außerdem bei der Datenanalyse von fMRI Daten im Rahmen des Masterprojektes einer Studierenden.

Die Tätigkeiten meines Praktikums waren durch einen hohen Freiheitsgrad bezüglich ihrer Gestaltung geprägt. Ich konnte weitestgehend frei entscheiden an welchen Projekten ich neben meinem Hauptprojekt mitarbeiten wollte und mich außerdem an verschiedensten Studien als Versuchsteilnehmerin beteiligen. Trotzdem arbeitete ich im Rahmen eines engen Kollegiums da, auch bedingt durch die räumliche Nähe, ein reger Austausch zwischen den Kollegen bestand. Ich arbeitete an meinem eigenen Laptop, diesen würde ich also mitnehmen.

4 Ausflüge

In der Vorbereitung auf mein Praktikum suchte ich mir bereits einige Ausflugsziele für die Wochenenden raus. Als ich dann tatsächlich in Glasgow war habe ich festgestellt, dass es mir auch sehr viel Spaß macht an den Wochenenden Glasgow zu erkunden, weshalb ich im Endeffekt nur wenige Wochenendtrips gemacht habe.

Ausflüge die ich am Wochenende machte, führten mich auf die Isle of Skye, nach Oban, nach Edinburgh, nach Balloch und nach Irvine.

Sehr empfehlen kann ich den Balloch County Park. Dieser ist super mit dem Zug zu erreichen und groß genug um eine freie, einsame Stelle am See zu ergattern.

Glasgows Lage bietet sich sehr für Wochenendausflüge an, mit dem Zug kommt man fast überall sehr schnell hin. Dabei bietet es sich an die Züge oder Busse im voraus zu buchen und außerhalb der Peak-hours zu reisen.

6 Reflexion

Der dreimonatige Aufenthalt an der University of Glasgow im Social Brain in Action Lab im Rahmens des DAAD Rise Programms hat mich in meiner Arbeitsweise und meinen zukünftigen Karrierezielen positiv beeinflusst. Vor allem die Arbeit im akademischen Umfeld hat mir sehr gefallen, da die Atmosphäre durchgehend von neugierigen, kreativen Menschen geprägt war.

Meine Praktikumsgestaltung war sehr flexibel, so dass ich selbst entscheiden konnte welche Bereiche und Projekte mich interessieren und an welchen ich mitarbeiten möchte. Vor allem hat mich die Vielfalt an Forschungsthemen und Interessensgebieten beeindruckt, die trotz des selben Themengebietes doch sehr unterschiedlich waren und von Motion Capture, über fNIRS zur sozialen Theorie von Tanz reichten.

Ich bin mit den Erwartungen ins Praktikum gegangen mehr über den Bereich der Neurowissenschaft und Neuropsychologie zu erfahren und einen Einblick in den akademischen Berufsalltag zu bekommen. Diese Erwartungen wurden gänzlich erfüllt. Ich hatte die Möglichkeit während meines Aufenthalts viel neues zu lernen und mir eigenständig sowie unter Anleitung Wissen anzueignen, was mir auf meinem folgenden Karriereweg sehr zu Gute kommen wird. Gerade im Hinblick auf die kommende Wahl eines Masters hat mir das Praktikum sehr geholfen. Weiterhin konnte ich meine Interessenbereiche weiter eingrenzen und verschiedene Bereiche der Forschung kennenlernen.

Abschließend lässt sich festhalten, dass mein Praktikum eine durchweg positive, wertvolle Arbeitserfahrung war und ich sehr viel für meine persönliche, sowie akademische Entwicklung mitnehmen konnte.

Literaturverzeichnis

Agisoft. (15. Juli 2019). Von <https://www.agisoft.com> abgerufen

Ferrari, M., & Quaresima, V. (2012). A brief review on the history of human functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) development and fields of application. *NeuroImage*, *63*(2), 921–935. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.03.049>

MathWorks. (15. Juli 2019). Von <https://uk.mathworks.com/products/matlab.html> abgerufen

Qualisys. (15. Juli 2019). Von <https://www.qualisys.com> abgerufen

Shirazi, S. Y., & Huang, H. J. (2019). More Reliable EEG Electrode Digitizing Methods Can Reduce Source Estimation Uncertainty, But Current Methods Already Accurately Identify Brodmann Areas. *BioRxiv*, 557074. <https://doi.org/10.1101/557074>

Social Brain in Action Laboratory. (12. Juli 2019). Von <https://www.soba-lab.com/research> abgerufen

University of Glasgow. (12. Juli 2019). Von <https://www.gla.ac.uk/explore/meetglasgow/> abgerufen

University of Glasgow. (12. Juli 2019). Von <https://www.gla.ac.uk/explore/meetglasgow/leadinglights/> abgerufen

University of Glasgow. (12. Juli 2019). Von <https://www.gla.ac.uk/researchinstitutes/neurosciencepsychology/#/aboutus>.
abgerufen