

# AUFENTHALTSBERICHT

Dieser Bericht ist **innen 2 Monaten** nach Ende des Auslandsaufenthaltes per E-Mail im **Zentrum für Internationale Beziehungen**, e-mail: [selis.schmidt@boku.ac.at](mailto:selis.schmidt@boku.ac.at) einzureichen. Die Aufenthaltsbestätigung der Gastinstitution ist im ZIB, Peter Jordan Straße 82A, 1190 Wien abzugeben. Bei Nichtvorlage kann der gesamte Stipendienbetrag rückgefordert werden (siehe Vereinbarung).

## GRUNDINFORMATIONEN

### 1. Name der/des Studierenden:

**Geschlecht:**  weiblich  männlich

**Studienkennzahl:** H

**Matrikelnummer:**

**Gastinstitution:** Department of Biochemical Engineerin, UCL

**Gastland/Ort:** Großbritannien/London

**Zeitraum Ihres Auslandsaufenthaltes:** von 05.06.2016 bis 29.07.2016

## EMPFEHLUNGEN FÜR ZUKÜNFTIGE STUDIERENDE

### 2. Information über das Forschungsangebot an der Gastinstitution:

**Wie hilfreich waren die folgenden Informationsquellen?**

(1 = nicht hilfreich bis 5 = sehr hilfreich)

1 Zentrum für Internationale Beziehungen

4 Lehrende/r an der BOKU

4 Studienpläne

1 Studierende / Freunde

5 Gastinstitution

5 Homepage der Gastinstitution

Sonstige:

### 3. Wie stufen Sie Ihre Kenntnisse in der Sprache der Gastinstitution ein?

(1 = sehr gering bis 5 = ausgezeichnet)

	Vor dem Aufenthalt im Ausland					Nach dem Aufenthalt im Ausland				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Leseverständnis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hörverständnis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sprechvermögen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schreibvermögen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### 4. Betreuungssprachen an der Gastinstitution und deren zeitlicher Anteil in Prozent:

Betreuungssprache Deutsch:  Ja  Nein

1. Englisch	90%	2. Spanisch	5%
3. Italienisch	3%	4. Deutsch	2%

**Welche Empfehlungen können Sie zukünftigen Studierenden über das Gastland und die Gastinstitution geben?**

(Bitte Empfehlungen, Informationsquellen, Ansprechpartner und Links angeben)

**5. Gastland**

Sehr empfehlenswert

**6. Gastinstitution**

sehr empfehlenswert,

**7. In welchem Maße fühlten Sie sich sozial integriert?**

(1 = überhaupt nicht bis 5 = sehr gut)

	1	2	3	4	5
Lokale Kultur / Gesellschaft im allgemeinen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Studierende an der Gastinstitution	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ausländische Studierende an der Gastinstitution	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8. Mit Hilfe welcher Kontaktpersonen (an der BOKU / an der Gastinstitution) haben Sie Ihren Auslandsaufenthalt organisiert?**

Prof. Alois Jungbauer (BOKU) / Prof. Nigel Titchener-Hooker (UCL)

**9. Wie stufen Sie den Grad der Unterstützung (vor und während Ihres Aufenthaltes) ein?**

(1 = niedrig bis 5 = sehr hoch)

<input type="checkbox"/> 3	Zentrum für Internationale Beziehungen
<input type="checkbox"/> 5	von Lehrkräften an der BOKU
<input type="checkbox"/> 5	von der Gastinstitution
<input type="checkbox"/> 1	von Studierenden an der Gastinstitution
<input type="checkbox"/> 1	von anderen:

**10. Anmeldeformalitäten, finanzielle Unterstützung, andere Erfordernisse**

aufwendig im Verhältnis zum Output

**11. Können Sie Tipps und Anregungen in Bezug auf Ihr Gastland/ Ihre Gastinstitution in sozialer Hinsicht (kulturelle Unterschiede, Bedeutung von Sprachkenntnissen etc.) geben?**

weder das Gastland noch die Institution benötigen besondere Vorbereitung

**12. Gab es während Ihres Aufenthaltes Veranstaltungen, die speziell für Austausch - Studierende organisiert wurden?**

Ja  Nein

Wenn ja, geben Sie bitte an, welche: wöchentliches Luchtime Seminar & after work beer

**UNTERBRINGUNG, SERVICES UND KOSTEN**

**13. Wo haben Sie während Ihres Auslandsaufenthaltes hauptsächlich gewohnt?**

- Studierendenheim   Hotel / Pension / Gästehaus   Zimmer in einer Privatwohnung  
  eigene Wohnung   Wohngemeinschaft mit anderen Studierenden

**14. Wer hat Sie bei der Suche nach einem Quartier unterstützt?**

- Gastinstitution   Freunde/Familie  
  Wohnungsmarkt   Andere:

**15. Wie war die Qualität der Unterstützung der Gastinstitution bei der Quartiersuche?**

(1 = schlecht bis 5 = ausgezeichnet)

- 1   2   3   4   5

**16. Wie würden Sie den Unterkunftsstandard einschätzen?**

(1 = schlecht bis 5 = ausgezeichnet)

- 1   2   3   4   5

**17. In welchem Maße waren Hilfsmittel zum Studium (Bibliotheken, Computerräume, Laboratorien und Ausrüstung, etc.) vorhanden bzw. zugänglich?**

(1 = gar nicht bis 5 = hervorragend)

- 1   2   3   4   5

**18. Wie war der Zugang zu den Computern und zum E-Mail an der Gastinstitution?**

(1 = schlecht bis 5 = hervorragend)

1 2 3 4 5

**19. Ausgaben im Rahmen des Auslandsaufenthaltes (in EURO):**

Reisekosten (für einmalige An- u. Abreise):

Monatliche Ausgaben (inkl. Quartier):	4.000,00 € /Monat,	davon:
	3.120,00 / Monat	Unterbringung
	€	
	720,00 € / Monat	Verpflegung
	160,00 € / Monat	Fahrtkosten am Studienort
	/ Monat	Kosten für Bücher, Kopien, etc.
	/ Monat	Studiengebühren
	/ Monat	Sonstiges:

**GESAMTBEURTEILUNG**

**20. Bewerten Sie die Ergebnisse Ihres Auslandsaufenthaltes in akademischer Hinsicht:**

(1 = schlecht bis 5 = ausgezeichnet)

1 2 3 4 5

**21. Bewerten Sie die Ergebnisse Ihres Auslandsaufenthaltes in persönlicher Hinsicht**

(1 = schlecht bis 5 = ausgezeichnet):

1 2 3 4 5

**22. Welche Aspekte Ihres Auslandsaufenthaltes haben Ihnen besonders gefallen?**

**In akademischer Hinsicht:**

Vernetzung mit KollegInnen und Aufbau zukünftiger Zusammenarbeit

**In soziokultureller Hinsicht:**

Vertiefung der Sprache

**23. Hatten Sie Probleme während Ihres Auslandsaufenthaltes?**

keine

**24. Wird sich Ihr Studienfortgang an der BOKU als Folge Ihres Auslands-Aufenthaltes verzögern:**

Ja Nein weiß nicht

Wenn ja, warum?

**25. Wie kann das KUWI - Stipendienprogramm Ihrer Ansicht nach verbessert werden?**

Ich erkläre mich damit einverstanden, dass mein verfasster Aufenthaltsbericht an Studierende weitergegeben wird, die an einem Auslandsaufenthalt interessiert sind:

Ja  Nein

# Forschungsbericht

(Kurzdarstellung des Forschungsaufenthaltes aus wissenschaftlicher Sicht, ca. 1 Seite)

Wie schon im bereitgestellten Forschungsplan beschrieben sollte sich der Aufenthalt am Department of Biochemical Engineering am University College London auf den Austausch und das Erlernen im Bereich der Miniturisierung und Automatisierung von Prozessentwicklung fokussieren. Hier war vor allem gedacht Methoden, die am Gastinstitut etabliert sind zu erlernen, wissenschaftliche Diskussionen und Austausch zu führen und mit eignen Methoden zu vergleichen.

1) Der größte Teil der Arbeiten wurde im Bereich von Methoden zur Bestimmung des Energieeintrages in durch Schütteln gemischten Systemen - vor allem Mikrotiterplatten mit Arbeitsvolumina im  $\mu\text{l}$  bis mL Bereich - durchgeführt. In Workshops wurde mit den Kollegen am Gastinstitut unter der Leitung von Martinga Micheletti und Andrea Ducci (Department of Chemical Engineering, UCL) die vorhandenen Methoden diskutiert und gemeinsame Ansätze herausgearbeitet. Ein Schwerpunkt der Arbeiten dieser Arbeitsgruppen ist die Aufzeichnung des Bewegungsverlaufes von Flüssigkeiten in Reaktoren mittels hochauflösender Kameras und deren Bewertung mittels CFD (computational fluid dynamics). Daraus wird dann die Hydrodynamic und der Energieeintrag ermittelt. Die Kombination mit von uns etablierten Methoden zur direkten Messung des Energieeintrags über eine kalorimetrische Bestimmung - Temperaturerhöhung durch Energieeintrag beim Mischen - wurde von beiden Seiten als überaus wertvoll erachtet und ist die Basis für weitere geplante Zusammenarbeiten in diesem Bereich.

2) Gemeinsam mit Martina Micheletti wird in den nächsten Wochen ein "memorandum of understanding" aufgesetzt, das den zukünftigen regelmässigen Austausch von Lehrenden und vor allem Studierenden zwischen den beiden Departments ermöglichen und fördern soll.

3) Während des Aufenthaltes und auf Grund der Diskussionen über vorhandene gemeinsame wissenschaftliche Interessen habe ich mit Martina Micheletti die Idee zu einem gemeinsamen Reviewartikel über "Mixing in shaken microscale systems: Applications, limitations and scale-up" entwickelt, dessen Einreichung vom peer-reviewed Journal Engineering in Life Science ausdrücklich begrüßt wurden. Ein erster Entwurf dazu ist schon während des Aufenthaltes gemeinsam geschrieben worden und die Einreichung ist Ende Oktober 2016 geplant.

2) Mit Unterstützung des Departmentleiter Prof. Gary Lye wurde weiters in Zusammenarbeit und ständigem Austausch mit der departmenteigenen Werkstatt eine professionelle pseudo-adiabatische Kammer für weitere mikrokalorimetrische Messungen in verschiedenen Plattenformaten und Schüttlern entworfen und verwirklicht, die dann auch schon für erste vielversprechende Vorversuche verwendet wurde. Die Kammer wurde uns für weitere Experimente an der BOKU vom Department of Biochemical Engineering zu Verfügung gestellt.

3) Des Weiteren hatte ich im Zuge meines Aufenthaltes die Gelegenheit in die Verwendung verschiedener ultra-scale down Geräte (USD) unterwiesen zu werden, die am Department in den vergangenen Jahren unter der Leitung von Prof. Mike Hoare und Prof. Nigel Titchner-Hooker entwickelt worden waren. Das Wissen darum und dessen Anwendung wird sehr unterstützend bei kommenden Arbeiten bezüglich Prozessentwicklung im Downstreambereich sein.

4) Mit Prof. Eli Kesharvaz-Moore hatte ich basierend auf den Erfahrungen aus eigenen Projekten intensive Gespräche über die Herausforderung der Etablierung von Hochdurchsatzanalysenmethoden für die Beurteilung von Proteinüberexpression in mikrobiellen Systemen, die schließlich zur Adaption und Verbesserung einer dieser Methoden geführt hat.

5) Brenda Parker ist Experte für Proteinüberexpression in Algenzellen. Ein Hauptinteresse ist die Produktion von alternativen Antibiotika. Laura Stoffels, eine Dissertantin von Brenda Parker arbeitet an der Etablierung einer solchen Produktionsprozesses in den Pilotmasstab, wobei auch die Aufreinigungsschritte zur Gänze etabliert werden sollen. Gemeinsam haben wir anhand schon vorhandener Ergebnisse Alternativen zu den von ihr geplanten Prozessschritten erarbeitet, die bis dato zu sehr niedrigen Ausbeuten des Prozesse geführt hatte. Im Zuge dessen habe ich auch weitere Analysen angeregt, die zu einem besseren Verständnis der Stabilität des bearbeiteten Produktes und damit zu einer verständnisbasierten Anpassung des Prozesses geführt haben. Es besteht von beiden Seiten großes Interesse eine Zusammenarbeit weiter zu führen, nachdem wir am Department Analysen entwickeln, die Schersensitivitäten von Proteinen aufzeigen können und andererseits immer Modelproteine für dessen Anwendung brauchen.

Darüberhinaus war natürlich der tägliche Austausch mit KollegInnen am Gastinstitut anregend und spannend und überaus motivierend für kommende Projekte und Forschungen.

**Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!**