

I. Leitfragen für die Berichterstattung und Rückmeldung zu innovativen Lehrprojekten

1. Titel des Projekts, Ansprechperson(en)

**Interkulturelles Lehren und Lernen in der Mathematikdidaktik,
Claudia-Susanne Günther (Mathematikdidaktik)**

2. Welche (Haupt-)Ziele wollten Sie erreichen?

Die Studierenden sammeln möglichst vielfältige internationale und interkulturelle Erfahrungen, sowohl im In- als auch im Ausland und sowohl in der Rolle der Lernenden als auch in der Rolle der Lehrenden.

Im Laufe des Seminars arbeiteten die Studierenden zunächst mit brasilianischen Studierenden gemeinsam an einem Projekt, später entwickelten sie ein Seminar für geflüchtete Mathematiklehrkräfte und führten dieses auch durch. Das Ziel, internationale und interkulturelle Erfahrungen in der Rolle der Lernenden aber auch in der Rolle der Lehrenden zu sammeln, konnte also umgesetzt werden. Eine angestrebte Studienreise konnte leider aus finanziellen Gründen nicht umgesetzt werden, so dass die oben genannten Erfahrungen nur im Inland und nicht wie geplant auch im Ausland gesammelt werden konnten.

Die Studierenden arbeiten gemeinsam mit brasilianischen Journalismus-Studierenden interdisziplinär und verwenden dabei digitale Kommunikationsmedien.

- a) **Die deutschen und brasilianischen Studierenden stellen ihre Projektergebnisse gemeinsam vor.**
- b) **Die deutschen Studierenden reflektieren ihre Erfahrungen aus der Zusammenarbeit mit den brasilianischen Studierenden bezüglich der Bedeutsamkeit von Sprache/Sprachkompetenz für den Lern- und Arbeitsprozess.**

Die Zusammenarbeit mit den brasilianischen Journalismus-Studierenden konnte in der geplanten Form umgesetzt werden. Über einen Zeitraum von vier Wochen arbeiteten die Studierendengruppen an einem gemeinsamen Arbeitsauftrag. Sie verwendeten dabei Adobe Connect zur Kommunikation und Moodle, Google Drive, Dropbox für den Daten- und Materialaustausch. Zu a) Die Projektergebnisse wurden in der letzten gemeinsamen Sitzung per Adobe Connect vorgestellt. Jede Gruppe präsentierte ihre Arbeitsergebnisse mündlich und visualisierte die Ergebnisse in einer Präsentation. Zu b) Die deutschen Studierenden reflektieren ihre Erfahrung aus dem Projekt mit Hilfe reflexionsmotivierender Fragen der Dozentin. Die Fragen wurden im Moodle Umfrage-Tool gestellt und dort von den Studierenden beantwortet. Der Großteil der Studierenden reflektierte die Bedeutsamkeit der Erfahrung aus der Zusammenarbeit mit den brasilianischen Studierenden für ihr späteres Berufsleben als Lehrkraft und formulierte mögliche Prämissen für den sprachsensiblen Ansatz an Fachunterricht.

Die Studierenden planen ein vierwöchiges Seminar zum Thema „Fachsprache der Schulmathematik“ für geflüchtete Lehrerinnen und Lehrer des Refugee Teacher Programs und führen es durch.

- a) **Die deutschen Studierenden planen eine Seminareinheit für geflüchtete Lehrerinnen und Lehrer, die sprachliches und mathematisches Lernen miteinander verknüpft.**
- b) **Die deutschen Studierenden führen ihre geplante Seminareinheit als mathematikspezifisches Angebot für die RTP-Teilnehmende selbständig durch.**
- c) **Die deutschen Studierenden können über kulturelle Unterschiede in der Schulmathematik mit Mathematiklehrerinnen und -lehrern aus anderen Kulturen kommunizieren und diese Unterschiede in die Seminalgestaltung mit einbringen.**

Das Seminar für geflüchtete Lehrerinnen und Lehrer des Refugee Teacher Programs wurde in der geplanten Form umgesetzt. In vier Gruppen bereiteten die Studierenden je eine Seminarsitzung vor

und führten diese unter Anwesenheit von sechs RTP-Teilnehmenden sowie den anderen Seminarteilnehmenden durch. Der schriftliche Seminarentwurf, den die Studierenden vor ihrer Sitzung einreichten, fokussierte die Verknüpfung von sprachlichen und fachlichen Lerninhalten und machte deutlich, an welchen Stellen das fachdidaktische Wissen der RTP-Teilnehmenden aus ihren Herkunftsländern besonders hilfreich für die Kontrastierung von Ansätzen oder einfach eine vielfältige Diskussion ist.

Eine kleine Gruppe deutscher Studierender reist nach Brasilien und stellt dort gemeinsam mit brasilianischen Studierenden ihre Projektergebnisse und das Seminarkonzept vor.

Dieses Ziel wurde nicht erreicht, da der finanzielle und organisatorische Aufwand (zumindest in diesem Durchlauf des Projekts) zu groß war. Die Studierenden äußerten zudem ihre Bedenken an einer derartigen Reise, da 1) nur eine kleine privilegierte Gruppe von Studierenden reisen könnte und b) der ökologische Schaden, den die Langstreckenflüge verursachen, nicht im Verhältnis zu dem Nutzen der Reise stehen würde.

3. Wie können diese Ziele in das zukünftige Leitbild Lehre der Universität eingeordnet werden in Bezug auf die Themen Forschungsorientierung, Tätigkeitsfeldorientierung und Persönlichkeitsbildung, interdisziplinäre und fachübergreifende Lehre, zielgruppenspezifische Lehre sowie Studierenden- und Kompetenzorientierung?

Die Ziele des Lehrprojektes können an mehreren Stellen in das zukünftige Leitbild Lehre der Universität Potsdam eingeordnet werden. Passend zu 2. Tätigkeitsfeldorientierung und Persönlichkeitsbildung fördert das Seminar kommunikative und persönliche Kompetenzen durch die internationale, interkulturelle und online durchgeführte Gruppenarbeit. Es wird zu dem als Projekt angelegt, in dem die Studierenden zu einem hohen Grade selbstverantwortlich für Zeitmanagement sind, der Umgang mit digitalen Medien unabdinglich ist und in Teamarbeit gearbeitet werden muss. Das Projekt entspricht zudem den in 3. Interdisziplinäre und fächerübergreifende Lehre anvisierten gemeinsamen Arbeiten von Studierenden aus verschiedenen Disziplinen (Mathematik und Journalismus) am gemeinsamen Gegenstand (Auswertung der Datensätze). Es schafft hierfür den zeitlichen und digitalen Raum während und über die Seminarzeiten hinaus. Das Projekt ist zudem nicht nur interdisziplinär sondern auch noch international (Brasilien, Deutschland, Syrien) angelegt. Entsprechend des Leitbildes 4. Zielgruppenspezifische Lehre greift das Seminar die verschiedenen Voraussetzungen der Studierenden auf und macht diese Verschiedenheit sogar zum expliziten Thema. So wird für geflüchtete Mathematiklehrerinnen und -lehrer, denen die mathematische Fachsprache fehlt, von den Studierenden ein Seminar zur Sprachförderung geplant und durchgeführt. Gemäß dem Leitbild 5. Studierenden- und Kompetenzorientierung baut das Seminar sukzessive Kompetenzen zum Sprachsensiblen Fachunterricht auf. Das Seminar gliedert sich in drei Phasen, die verschiedene Lernziele verfolgen und aufeinander aufbauen. In der Phase 1 steht die Selbsterfahrung in fremdsprachigen Lernumgebungen im Fokus, in der Phase 2 lernen die Studierenden theoretische Grundlagen kennen, die sie dann in der Phase 3 selbst anwenden können, wenn sie ein Sprachförderungsseminar planen und durchführen.

4. Wie haben Sie Ihre Projektziele umgesetzt? Was wurde im Einzelnen gemacht? Bitte benennen Sie förderliche Aspekte und ggf. Hürden.

Bitte beschreiben Sie anschaulich, welche Methoden, Konzepte oder Szenarien Sie angewendet haben.

Für die Umsetzung der Lernziele war eine Untergliederung des Seminars in drei Phasen (s. Frage 3) mit sehr unterschiedlichen Inhalten, Settings und Lernzielen von großer Bedeutung. In der ersten Phase arbeiteten die Studierenden vier Wochen lang mit brasilianischen Studierenden in einem Collaborative Online International Learning (COIL)-Format zusammen. Den Studierenden wurden

hierfür zu den Seminarzeiten die technischen Geräte (Headset & i-Pad) zur Verfügung gestellt, die Arbeitsplattform war Adobe Connect. Über die Seminarzeiten hinaus kommunizierten die Studierenden auch über andere Plattformen und Medien. Die technische Ausstattung war neben der Zuverlässigkeit der Projektpartnerin auf brasilianischer Seite für diesen Teil des Seminars entscheidend. Die gute technische Ausstattung des Lehrstuhls für Mathematikdidaktik sowie die finanzielle Förderung als Innovatives Lehrprojekt waren sehr hilfreich. Auch mit sehr guter technischer Ausstattung kommt es dennoch zu technischen Hürden, vor allem bei Problemen mit der Internetverbindung bzw. bei Überlastung des GroupVideoCalls bei mehr als 12 Teilnehmenden. Die zweite Phase entsprach einem recht klassischen Seminar, in dem wir uns verschiedenen theoretischen Aspekten des fachsensiblen Mathematikunterrichts widmeten. Dies geschah auf vielfältige Art und Weise: Impulsvorträge, Lehrendenvortrag, Gruppenarbeit, Textarbeit, etc. In der dritten Phase bereiteten die Studierenden ein Seminar für geflüchtete Lehrerinnen und Lehrer vor, in dem sie speziell die Fachsprache der Schulmathematik zum Thema erhoben, und führten es anschließend durch. Basierend auf ihren Erfahrungen aus Phase 1 und 2 des Seminars gestalteten sie in Gruppen je eine Seminarsitzung und führten diese durch. In Absprache mit dem Refugee Teacher Program kamen sechs Teilnehmende zu den für sie vorbereiteten wöchentlichen Seminarsitzungen dazu. Während dieser Phase bekamen die Studierenden Unterstützung in Form von sprachsensiblen Schulmaterial, welches sie in der Vorbereitung und Durchführung des Seminars verwenden konnten.

5. Welche zusätzliche Unterstützung wäre für zukünftige, ähnliche Projekte hilfreich? Bitte benennen Sie Rahmenbedingungen, Ausstattungsmittel, Beratungsangebote oder Dienstleistungen, die dabei helfen würden, Projekte wie Ihres noch besser umzusetzen.

Eine technische Beratung, die im besten Fall zu den Seminarzeiten während des COIL-Formates anwesend ist und unterstützend bei Problemen eingreifen kann, wäre sinnvoll. Eigentlich war hierfür im Antrag Innovative Lehrprojekte eine studentische Hilfskraft beantragt und bewilligt worden, doch leider konnte die Einstellung aus Zeitmangel nicht mehr erfolgen.

6. Wie sind die Studierenden mit den (neuen) Methoden, Konzepten oder Szenarien umgegangen? Bitte schätzen Sie ein, wie der "studentische Blick" auf Ihr Projekt ausgefallen ist. Wurden Neuerungen angenommen oder gab es bemerkenswerte Rückmeldungen?

Die Studierenden gaben zu drei Zeitpunkten des Seminars Feedback per Moodle, sodass ich zu jeder Seminarphase ein spezifisches Meinungsbild und auch Ideen für Änderungen einholen konnte. Mehrere Studierende berichteten, dass sie das COIL-Seminar als eine einzigartige Chance empfanden, mit Studierenden aus einem anderen Land zusammenarbeiten und dabei die Erfahrung zu sammeln, in einem nicht-deutschsprachigen Kontext Mathematik betreiben und erklären zu müssen. Sie reflektierten diese Erfahrung als wertvoll für ihr späteres Berufsleben als Lehrkraft. Kritisiert wurden die Schwierigkeiten beim Kommunizieren, wenn die Verbindung zu schlecht war, und dass die Phase des Seminars zu kurz war. Bezüglich der Planung und Durchführung des Seminars für geflüchtete Lehrerinnen und Lehrer gab es positives Feedback dahingehend, das theoretische Wissen direkt in der Praxis anwenden zu können und zudem die Möglichkeit zur Begegnung mit den geflüchteten Lehrerinnen und Lehrern gehabt zu haben. Auch hier wurde sich mehr Zeit gewünscht.

7. Fazit und Ausblick: Welchen Stellenwert hat das Projekt für Ihre zukünftige Lehre bzw. für die Lehre in Ihrem oder in anderen Bereichen? Sollen Teile oder das gesamte Vorgehen Ihres Konzeptes dauerhaft in die Lehre eingehen? Handelte es sich um eine pilothafte Erprobung? Welche Gründe sprechen für oder gegen eine Verstetigung?

Das Projekt soll im kommenden Wintersemester wiederholt und darüber hinaus vielleicht sogar verstetigt werden. Dafür spricht die sehr erfolgreiche Erstumsetzung und die sehr aufwendig angelegten technischen und organisatorischen Strukturen, auf die jetzt mit deutlich weniger Aufwand zurück gegriffen werden kann. Ich denke, das Seminarformat kann auch in anderen Fachbereichen auf ähnliche Art und Weise durchgeführt werden, besonders die Erfahrungen aus dem COIL-Format und dem Seminar für geflüchtete Lehrerinnen und Lehrer aus dem RTP können auch Gültigkeit für andere Didaktiken, die sich dem Thema sprachsensiblen Fachunterricht widmen, besitzen.

II. Fragen zur Kategorisierung von Lehrprojekten

Bitte helfen Sie uns bei der Kategorisierung Ihres Projekts und setzen ein Kreuz bei den zutreffenden Punkten.

Eine Mehrfachauswahl ist möglich.

1. Einbezogene(s) Lehrveranstaltungsformat(e)

„X“ an zutreffender Stelle setzen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Seminar
<input type="checkbox"/>	Vorlesung
<input type="checkbox"/>	Übung
<input type="checkbox"/>	Exkursion, Studienreise
<input type="checkbox"/>	kleine Gruppen (1-20)
<input checked="" type="checkbox"/>	mittlere Gruppen (21-49)
<input type="checkbox"/>	große Gruppen (>50)
<input type="checkbox"/>	sehr große Gruppen (>100)
<input checked="" type="checkbox"/>	studentisches Projekt
Sonstiges/Anderes (bitte nennen):	_____

2. Spezielle Lehrmethodik, spezielles Lehrarrangement

„X“ an zutreffender Stelle setzen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Projektmethode, Projektseminar
<input type="checkbox"/>	forschendes Lernen (bspw. Forschungsseminare, Problem Based Learning)
<input checked="" type="checkbox"/>	interdisziplinäres Co-Teaching
<input type="checkbox"/>	Co-Teaching
<input type="checkbox"/>	Simulation, Planspiel
<input type="checkbox"/>	Inverted Classroom Model, "Flipped Classroom"
Kooperation mit externem Partner (bspw. Service-Learning), nämlich (bitte nennen):	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
Sonstiges/Anderes (bitte nennen):	_____

3. Neue Lehrinhalte

(Bitte in Stichpunkten beschreiben)
Collaborative Online International Learning (COIL)
Sprachsensibler Fachunterricht

4. Gestaltungsebene(n)

„X“ an zutreffender Stelle setzen	
x	Lehrveranstaltung(en)
	Modul(e)
	Studiengang
	Studiengangsübergreifende(s) Angebot(e)
x	Internationale(r) Kurs(e) (bspw. Online-International-Learning)
Sonstiges/Anderes (bitte nennen):	_____

5. E-Learning, Medieneinsatz

„X“ an zutreffender Stelle setzen	
x	Anreicherung mit Online-Angebot (bspw. begleitende Materialien)
	Integration (Blended Learning)
	Integration mit Ersatz von Präsenzveranstaltungen
	Virtuelle Lehre (bspw. MOOC)
	Einsatz von Video
	Virtuelle Realität, Augmented Reality
	360-Grad-Bilder
	E-Assessment, elektronische Prüfungen
Sonstiges/Anderes (bitte nennen):	COIL

6. Schwerpunkt auf folgende Zielgruppe(n)

„X“ an zutreffender Stelle setzen	
x	Studierende, allgemein
	nur BA-Studierende
x	nur MA-Studierende
x	Lehramtsstudierende
x	ausländische Studierende
	Studienanfänger*innen
	Berufstätige (bspw. Wissenschaftliche Weiterbildung)
	offenes Angebot (bspw. MOOC)
Sonstiges/Anderes (bitte nennen):	_____

7. Bezug zum Leitbild Lehre

7.1 Bezug zu den Themen des Leitbilds Lehre

„X“ an zutreffender Stelle setzen	
	Forschungsorientierung
x	Tätigkeitsfeldbezug und Persönlichkeitsbildung
x	Interdisziplinäre und fachübergreifende Lehre
x	Zielgruppenspezifische Lehre
x	Studierenden- und Kompetenzorientierung

7.2 Bezug zu den Querschnittsthemen des Leitbilds Lehre

„X“ an zutreffender Stelle setzen	
	Weiterbildung/Qualifizierung für Lehrende
x	Digitalisierung
x	Heterogenität
x	Internationalisierung
x	Lehramt
	Kommunikation/Vernetzung (u. a. Aufbau einer Best Practice Datenbank)
	Qualitätsverständnis, Qualitätspolitik und Qualitätskultur

8. Bitte vergeben Sie Schlagwörter, die das Projekt weitergehend spezifizieren (bspw. "Hackathon", "Blockseminar")

Bitte freie Schlagwörter nennen
COIL Seminar, Sprachsensibler Fachunterricht, Refugee Teacher Program