



Deutscher Akademischer Austauschdienst
German Academic Exchange Service

Efficient statistical tools for networks and their applications

Projekt-ID: 57598588

Universität Leipzig

Berichtsjahr: 2022

Stand vom: 06.04.2023

Einleitung

Einführung zum Format des Sachberichts

Der DAAD hat für viele seiner Programme ein wirkungsorientiertes Monitoring eingeführt. Dieses ermöglicht zum einen eine Rechenschaftslegung gemäß den Vorgaben der Bundeshaushaltsordnung. Zum anderen unterstützt es das gemeinsame Lernen und die Steuerung der Programme und geförderten Projekte, um die Wirksamkeit des Handelns der Hochschulen und des DAAD weiter zu verbessern.

Der jährliche Sachbericht ist das zentrale Erhebungsinstrument für das Monitoring des Programms und dient der kontinuierlichen Beobachtung des Projektfortschritts. Er bildet eine wichtige Grundlage für einen informierten Dialog zwischen dem DAAD und den beteiligten Hochschulen.

Zur Struktur des Sachberichts: Zunächst werden Basisdaten zu Ihrem Projekt erfasst. Anschließend erfolgt ein Soll-Ist-Vergleich der projektspezifischen Indikatoren, um die Zielerreichung auf Ebene der einzelnen Projekte beurteilen zu können. Im Weiteren werden - angelehnt an das Programmwirkungsgefüge - Daten zu den Programmindikatoren strukturiert abgefragt, um sie für die Berichtslegung des DAAD an den Geldgeber aggregieren zu können. Im letzten Abschnitt haben Sie Gelegenheit, zentrale Entwicklungen sowie Herausforderungen und Lernerfahrungen zu erläutern und dem DAAD eine Rückmeldung zur Zusammenarbeit zu geben.

*Wichtige Hinweise: Bei den mit * gekennzeichneten Fragen und Spalten handelt es sich um Pflichtangaben. Darüber hinaus werden weiterführende Informationen abgefragt, um die spezifischen Ausprägungen der einzelnen Hochschulprojekte abzubilden. Bitte nutzen Sie diese Möglichkeit für eine vollständige Darstellung aller für Ihr Projekt relevanten Entwicklungen.*

Bitte beachten Sie, dass dieser Sachbericht die weiteren Mitteilungspflichten gemäß Zuwendungsvertrag nicht ersetzt und relevante Änderungen der Projektstruktur, der Projektkonzeption und des Finanzierungsplans rechtzeitig mit dem DAAD abgestimmt werden müssen.

Der hier verwendete Begriff „Berichtsjahr“ entspricht dem Förderjahr, über das berichtet wird.

Um die Hochschulen im Prozess der Berichtslegung möglichst optimal beraten zu können, kann der DAAD bei Bedarf auch Berichte im Bearbeitungsstatus einsehen.

Basisdaten

Basisdaten zum Programm

In den Programmen des "Projektbezogenen Personenaustauschs - PPP" werden folgende Programmziele und -ergebnisse angestrebt:

Ziele des Programms (Outcomes)

Programmziel 1: Nachwuchswissenschaftler*innen haben internationale Forschungserfahrung gesammelt und sich international weiterqualifiziert

Programmziel 2: Binationale Forschungskooperationen sind gestärkt und sind Ausgangspunkt für weitere Kooperationen

Ergebnisse der Programmaktivitäten (Outputs)

Ergebnis 1: Gemeinsame Forschungsergebnisse liegen vor

Ergebnis 2: Gemeinsame internationale Publikationen sind entstanden

Informationen zum Projekt

Projektbezeichnung	Efficient statistical tools for networks and their applications
Projekt-ID	57598588
Institution	Universität Leipzig
Organisationsbereich	Institut fuer Bioinformatik
Förderbeginn	2022
Anzahl der Förderjahre	2
Höhe der Gesamtzuwendung	30,274.00
Berichtsjahr	2022

Sollten sich Änderungen bzgl. der oben genannten Daten ergeben haben, wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Ansprechperson im DAAD.

Projektkonzeption

Länderlinie *

Bitte geben Sie an, in welcher PPP-Länderlinie Ihr Projekt gefördert wird:

- Brasilien mit CAPES

Wirkungslogik *

Bitte stellen Sie kurz Ihre Projektkonzeption dar, indem Sie die Projektziele (Outcomes) sowie die geplanten Ergebnisse (Outputs) Ihrer Partnerschaft beschreiben und erläutern, wie diese erreicht werden sollen.

Diese Beschreibung soll einem Leser bzw. einer Leserin, der bzw. die nicht mit Ihrem Projekt vertraut ist, eine erste Einordnung ermöglichen. Sie können für diesen Abschnitt die Projektkonzeption in gekürzter Form aus Ihrem Antrag übernehmen.

Das Projekt zielt darauf ab, die Beziehungen zwischen allen Partnergruppen zu konsolidieren. Es sollen, besonders im Hinblick auf die Erweiterung des Forschungsnetzwerks der beteiligten Nachwuchswissenschaftler, neue Kollaborationsmöglichkeiten identifiziert werden. Wir werden insbesondere die Entwicklung von rechnerisch effizienten statistischen Werkzeugen initiieren, um umfangreiche empirische Netzwerke sowohl unter dem Aspekt der Spektralverteilung als auch unter dem Aspekt der Zyklusbasis zu analysieren.

Durch persönliche Treffen in Brasilien und Deutschland soll es allen beteiligten Wissenschaftlern ermöglicht werden, themenspezifische Diskussionen zu führen und aus erster Hand Eindrücke von der Arbeits- und Lebensumgebung für künftige Kooperationen und Forschungsaufenthalte zu erhalten. Es ist geplant, jedes Jahr Vorträge und zwei Kurzurse/Workshops zu organisieren, um auch anderen Studenten und Forschern die Teilnahme zu ermöglichen. Die im Rahmen des Projektes entwickelten Methoden werden sich auf mehrere Bereiche der Wissenschaft auswirken. Die hier behandelten Zufallsnetzwerke sind allgegenwärtig. Daher werden sie bei der Analyse von chemischen Verbindungen, sozialen Interaktionen, Stoffwechselwegen, neuronalen Netzen und dem Internet hilfreich sein. Wir gehen davon aus, dass die im Rahmen dieses Antrags erstellten Arbeiten angesichts des weit verbreiteten Interesses an zufälligen Netzwerken eine große Wirkung haben werden. Daher erwarten wir, dass gemeinsame Veröffentlichungen den wissenschaftlichen Fußabdruck aller beteiligten Forscher, insbesondere junger Wissenschaftler, stärken werden, was für eigene Finanzierungsanträge von Vorteil sein wird.

Alle im Rahmen des Projektes entwickelten Algorithmen werden als Referenz-Softwarepakete z.B. in R- oder Python-Bibliotheken implementiert. Die Zusammenarbeit in dieser Hinsicht wird Nachwuchswissenschaftlern helfen, eine Reihe von Fähigkeiten zu entwickeln, von der kollaborativen Softwareentwicklung über Open-Source-Plattformen wie GitHub bis hin zu Planungskompetenzen für die Software- und Projektentwicklung sowie die Verteilung und Wartung von Open-Source-Software.

Stand der Zielerreichung

Kurze Beschreibung des Projektverlaufs *

Beschreiben Sie den bisherigen Projektverlauf unter Bezugnahme auf die im Abschnitt "Basisdaten" genannten Programmziele für dieses Berichtsjahr.

Im September 2022 wurde ein 2-tägiges Symposium an der Universitaet Sao Paulo abgehalten, an dem 3 deutsche Nachwuchswissenschaftler sowie 13 brasilianische Nachwuchswissenschaftler, sowie 1 deutscher und 5 brasilianische Wissenschaftler teilnahmen. 2 Wissenschaftler nahmen anschliessend auch an der brasilian conference for bioinformatics teil. Im Dezember kam Prof. Fujita fuer einen 10 taegigen Forschungsaufenthalt nach Leipzig, wo er mit mehreren Nachwuchswissenschaftlern kollaborierte.

Soll-Ist-Vergleich der projektspezifischen Indikatoren

Bitte führen Sie hier die Projektziele (Outcomes) und angestrebten Ergebnisse (Outputs) sowie die zugehörigen Indikatoren auf, die Sie bei der wirkungsorientierten Planung für Ihr Projekt formuliert haben. Übernehmen Sie dazu im ersten Berichtsjahr die Angaben aus der Projektplanungsübersicht aus dem Antrag. In Folgejahren können Sie die "Vorjahresdaten übernehmen" (Button unter der Tabelle) und aktualisieren.

Geben Sie zu jedem Indikator jeweils den Ist-Stand im Berichtsjahr an. Bitte beschränken Sie sich hierbei auf 1-2 Sätze pro Indikator. Anschließend bewerten Sie bitte die Zielerreichung und den Projektfortschritt anhand der vorgegebenen Skala.

Füllen Sie bitte pro Indikator eine Zeile aus - falls Sie mehr als einen Indikator pro Projektziel (Outcome) oder angestrebtem Ergebnis (Output) definiert haben, fügen Sie bitte eine entsprechende Anzahl an Zeilen hinzu und wiederholen die Projektziele (Outcomes) und angestrebten Ergebnisse (Outputs) in jeder der Zeilen.

Projektziele (Outcomes) *

Projektziel (Outcome)	Indikator	IST-Stand Indikator	Zielerreichung	Projektfortschritt
Konsolidierung der Beziehungen zwischen allen Partnergruppen	Gemeinsame Publikationen	Erste Publikation veroeffentlicht	Weitgehend erreicht	Im Zeitplan
Konsolidierung der Beziehungen zwischen allen Partnergruppen	Co-betreute Dissertationen	Dissertation von Grover Castro Guzman und Bruno Iha werden Co-Betreut Aufenthalte in Leipzig sind für	Erreicht	Im Zeitplan

Projektziel (Outcome)	Indikator	IST-Stand Indikator	Zielerreichung	Projektfortschritt
		2023 geplant		
Identifikation neuer Kollaborationsmöglichkeiten mit Fokus auf Erweiterung des Forschungsnetzwerkes von NachwuchswissenschaftlerInnen	Foerderantraege bei nationalen Foerdergebern	Netzwerktreffen haben stattgefunden, Antraege sind in Vorbereitung	Nicht erreicht	Im Zeitplan
Fortsetzung der Zusammenarbeit über den gesamten Zeitraum der PROBAL-Finanzierung	Erneuerung des Antrags an den DAAD PPP Deutschland/Brasilien für eine zweite Förderperiode zur Ergänzung der 4-jährigen PROBAL-Förderung	Antrag wird vorbereitet	Nicht erreicht	Im Zeitplan

Angestrebte Ergebnisse (Outputs) *

Angestrebtes Ergebnis (Output)	Indikator	IST-Stand Indikator	Zielerreichung	Projektfortschritt
Persönliche Treffen brasilianischer und deutscher Wissenschaftler	Vortraege und Workshops werden abgehalten	1 Workshop in Sao Paulo abgehalten, Besuch Prof. Fujita in Leipzig	Erreicht	Im Zeitplan
Gemeinsame Veroeffentlichungen	Peer-reviewete Veroeffentlichung	Erste Veroeffentlichung bereits erschienen: "Efficient eigenvalue counts for tree-like networks" Grover E C Guzman, Peter F Stadler, Andre Fujita", Journal of Complex Networks, https://doi.org/10.1093/comnet/cnac040	Weitgehend erreicht	Im Zeitplan
NachwuchswissenschaftlerInnen entwickeln eine Reihe von Fähigkeiten, von der kollaborativen	Implementierung von Referenzsoftwarepaketen fuer	Die Algorithmen befinden sich noch in Entwicklung	Nicht erreicht	Kleinere Abweichungen

Angestrebtes Ergebnis (Output)	Indikator	IST-Stand Indikator	Zielerreichung	Projektfortschritt
Softwareentwicklung über Open-Source-Plattformen wie GitHub bis hin zu Planungsfähigkeiten für die Software- und Projektentwicklung sowie die Verteilung und Wartung von Open-Source-Software.	die entwickelten Algorithmen			vom Zeitplan
Einbindung von Nachwuchswissenschaftlerinnen in die Berichterstellung und Beantragung von DAAD-Fördermitteln	Antrag auf eine zweite Foerderrunde beim DAAD gestellt	Antrag wird vorbereitet, Bericht von Nora Beier mitverfasst	Nicht erreicht	Im Zeitplan

Beurteilung der Zielerreichung *

Bitte nehmen Sie nun eine übergeordnete Bewertung des Stands der Zielerreichung für das Berichtsjahr und seit Förderbeginn vor. Begründen Sie gegebenenfalls, warum Projektziele (Outcomes) oder angestrebte Ergebnisse (Outputs), deren (vollständige) Erreichung im Berichtsjahr vorgesehen war, nicht oder nur teilweise erreicht werden konnten.

Die persoenlichen Treffen der deutschen und brasilianischen Teilnehmer und die Vortraege beim Workshop in Brasilien haben geholfen, einen Ueberblick ueber die jeweiligen Forschungsinteressen zu erhalten. In Diskussionen wurden erste Moeglichkeiten ausgelotet, diese Forschungsinteressen sinnvoll zu verbinden.

Die Outcomes und Outputs, die fuer das erste Berichtsjahr geplant wurden, wurden ueberwiegend erreicht. Die Beantragung von Drittmittel Foederungen dauert etwas laenger, und die Betreuung der Dissertationen von Nora Beier ist inzwischen angelaufen, wobei sie ihren Master erst noch beendet hat.

Beitrag der geförderten Aktivitäten / Maßnahmen zur Zielerreichung *

Ordnen Sie bitte die im Berichtsjahr durchgeführten Aktivitäten / Maßnahmen den von Ihnen formulierten Projektzielen (s.o.) zu. Bitte berücksichtigen Sie dabei die wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises und der Planung der Aktivitäten / Maßnahmen aus der Projektplanungsübersicht des Projektantrages. Beschränken Sie sich hier bitte auf eine kurze Aufstellung. Detailinformationen zu den zentralen Aktivitäten werden in den folgenden Berichtsabschnitten strukturiert abgefragt.

Aktivitäten / Maßnahmen	Datum/Monat/Zeitraum der Durchführung im Berichtsjahr	Projektziele (Outcomes)
Workshop in Sao Paulo abgehalten	15. 9. 2022 - 16. 9. 2022	OC1, OC2
Besuch Prof Fujita in Leipzig	11.12-21.12 2022	OC1, OC2

Abweichungen vom Projekt- bzw. Finanzierungsplan und konzeptionelle Entwicklungen (Wirkungslogik) *

Größere Abweichungen vom Projekt- bzw. Finanzierungsplan müssen mit dem DAAD im Vorfeld abgestimmt werden. Nicht abgestimmte Änderungen/Abweichungen vom Finanzierungsplan beschreiben und begründen Sie bitte hier. Beschreiben Sie bitte auch, inwieweit sich die Abweichungen vom Projektplan gegebenenfalls auf die Konzeption ausgewirkt haben. Bitte geben Sie auch an, wenn Sie Ausgaben für eine Aktivität hatten, die erst im Folgejahr durchgeführt wird bzw. schon im Vorjahr durchgeführt wurde.

Aufgrund der verspäteten Bewilligung der brasilianischen Seite der Förderung kommen die Aufenthalte der brasilianischen Studenten erst 2023 zustande. Dies sollte keine wesentlichen Auswirkungen auf die Konzeption und den Finanzierungsplan auf deutscher Seite haben.

Durchgeführte Aktivitäten

Realisierte Forschungsaufenthalte deutscher Projektteilnehmer*innen

Bitte spezifizieren Sie die im Berichtsjahr DAAD-geförderten Forschungsaufenthalte von deutschen Projektteilnehmer*innen beim ausländischen Partner anhand des Status' der Teilnehmerin bzw. des Teilnehmers. Fügen Sie für jeden Aufenthalt eine eigene Zeile hinzu.

Status der Projektteilnehmer*in
Postdoc
Postdoc
Wissenschaftler*innen (inkl. Hochschullehrer*innen, Professor*innen)
Master-Studierende*r

Realisierte Forschungsaufenthalte ausländischer Projektteilnehmer*innen

Bitte spezifizieren Sie die im Berichtsjahr DAAD-geförderten Forschungsaufenthalte von ausländischen Projektteilnehmer*innen bei Ihrer Institution in Deutschland anhand des Status der Teilnehmerin bzw. des Teilnehmers. Fügen Sie für jeden Aufenthalt eine eigene Zeile hinzu.

Status der Projektteilnehmer*in
Wissenschaftler*innen (inkl. Hochschullehrer*innen, Professor*innen)

Ergebnisse und Wirkungen - Forschung und Folgeaktivitäten

Masterarbeiten und Dissertationen

Bitte geben Sie differenziert nach Art des Abschlusses an, wie viele Qualifikationsarbeiten im Berichtsjahr abgeschlossen wurden.

	Anzahl
Masterarbeit/en	1
Dissertation/en	0

Aus den Forschungsvorhaben realisierte Publikationen

Bitte führen Sie hier alle im Berichtsjahr veröffentlichten Publikationen auf, die aus dem DAAD-geförderten Projekt realisiert wurden und spezifizieren Sie diese anhand der erfragten Merkmale.

Titel/Thema	Art	Im Rahmen einer durch das Programm geförderten Promotion entstanden?	In einem Open-Access-Medium veröffentlicht?
Efficient eigenvalue counts for tree-like networks	Artikel in Fachjournal mit Peer-Review-Verfahren	Nein	Nein

Gemeinsame Drittmittelanträge

Bitte geben Sie die im Rahmen Ihrer DAAD-geförderten Partnerschaft seit Förderbeginn geplanten oder erarbeiteten Drittmittelanträge an und präzisieren Sie den Umsetzungsstand.

Bezeichnung/Titel	Stand	Mittelgeber
Verlängerung DAAD Förderung	Geplant	DAAD

Geplante Folgeaktivitäten

Bitte benennen Sie die im Berichtsjahr gemeinsam mit dem Projektpartner geplanten Folgeaktivitäten und fügen Sie für jede geplante Aktivität eine eigene Zeile hinzu.

Bezeichnung der Aktivität	Art der Folgeaktivität
---------------------------	------------------------

Bezeichnung der Aktivität	Art der Folgeaktivität
Aufenthalte der Dissertanten Grover Castro Guzman und Bruno Iha in Leipzig	Betreuung akademischer Qualifizierungsarbeiten (Master, Promotion)
Publikationen	Gemeinsame Publikation

Weiterführende Informationen

Herausforderungen und Lernerfahrungen *

Bitte beschreiben Sie hier Herausforderungen und Lernerfahrungen. Gehen Sie dabei insbesondere auch auf länder- und regionalspezifische Besonderheiten (Umgang mit Behörden, Hierarchien etc.) und Erfolgsfaktoren (u.a. akademische Qualität und wissenschaftliche/administrative Infrastruktur, Funktionalität der Kooperation, Erwartungshaltungen und ggf. Kooperationsgefälle) ein. In Programmen, die Kooperationen mit Partnerinstitutionen fördern, beschreiben Sie bitte auch die Herausforderungen und Lernerfahrungen in der Zusammenarbeit mit dem Partner/den Partnern.

Dank der Erfahrungen aus vorhergehenden Kooperationen in lateinamerikanischen Ländern und der sehr effizienten Organisation des Besuchs und des Workshops an der Universität Sao Paulo durch den Gastgeber Prof. Fujita gestaltete sich die Reise sowie der Arbeitsaufenthalt völlig unproblematisch. Wie erwartet gab es weder Sprachschwierigkeiten noch Komplikationen administrativer oder organisatorischer Art.

Nachhaltigkeit und weitergehende Perspektiven *

Bitte beschreiben Sie hier die Aussichten für die Nachhaltigkeit und weitergehende Perspektiven für das Projekt. Bitte gehen Sie dabei auch auf Risikofaktoren und Ihre Strategien zum Umgang damit ein.

Da die Förderung von brasilianischer Seite auf 4 Jahre ausgelegt ist, ist die nur 2 Jährige Förderphase durch den DAAD als wesentlichstes Risiko einzuschätzen, was den nachhaltigen Erfolg sowohl der Fertigstellung der in Entwicklung befindlichen Algorithmen als auch der betreuten Dissertationen betrifft. Wir werden deswegen einen Folgeantrag beim DAAD stellen.

Rückmeldung zur Zusammenarbeit mit dem DAAD

An dieser Stelle können Sie uns Rückmeldungen und Anregungen zur Beratung und Betreuung durch den DAAD mitteilen.

Hinweise für die Weiterentwicklung des Programms

Der DAAD ist bemüht, seine Programme kontinuierlich weiterzuentwickeln. Ihre Anregungen hierzu nehmen wir gerne auf.



Good Practice und Innovation

An dieser Stelle haben Sie die Möglichkeit, besonders gute Maßnahmen, Innovationen und andere Erfolge aufzugreifen. Der DAAD möchte ausgewählte Beispiele gerne für die Öffentlichkeitsarbeit nutzen. Dieser Nutzung Ihrer Angaben durch den DAAD stimmen Sie dabei zu.

Weitere im Rahmen des Sachberichts für relevant erachtete Informationen

Hier haben Sie Gelegenheit, weitere Angaben zum Projektverlauf zu machen, die Sie für relevant erachten.