



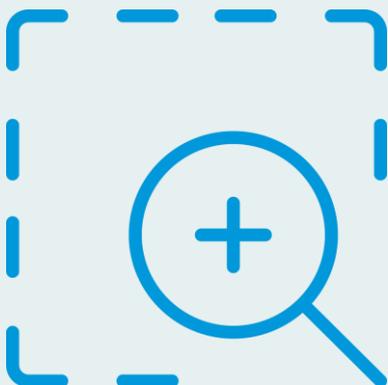
Deutscher Akademischer Austauschdienst
German Academic Exchange Service



Beitrag zur Gesellschaft

Begleitevaluation der digitalen DAAD-Förderprogramme

Juli 2023



Inhalt

Kurzzusammenfassung	4
Einleitung	6
Potenziale digitaler internationaler Lehre im Bereich Chancengerechtigkeit	2
2.1 Stand der Forschung.....	3
2.2 Umsetzung und Wirkungen der digitalen DAAD-Förderprogramme im Bereich Chancengerechtigkeit.....	4
Potenziale digitaler internationaler Lehre im Bereich Klimaschutz	7
3.1 Stand der Forschung.....	8
3.2 Umsetzung und Wirkungen der digitalen DAAD-Förderprogramme im Bereich Klimaschutz	9
Fazit	12



Kurzzusammenfassung

KURZZUSAMMENFASSUNG

Der Deutsche Akademische Austauschdienst e.V. (DAAD) fördert deutsche Hochschulen, um die Chancen digitaler Internationalisierung in Hochschulkooperationen zu nutzen und unterstützt ihren globalen Wissens- und Kompetenzerwerb. Hierfür hat der DAAD **drei Förderprogramme** mit verschiedenen Schwerpunkten entwickelt: „Internationale Mobilität und Kooperation Digital“ (IMKD), „Internationale Programme digital“ (IP Digital) und „International Virtual Academic Collaboration“ (IVAC). Im vorliegenden Evaluationsbericht mit dem Schwerpunkt **Beitrag zur Gesellschaft** werden die Potenziale und Wirkungen der Programme sowie allgemein der digitalen internationalen Lehre dargelegt: Der Blick liegt einerseits auf möglichen Beiträgen zur Steigerung der Chancengerechtigkeit sowie andererseits auf möglichen Beiträgen zum Thema Klimaschutz. Dabei ist zu beachten, dass beide Themenbereiche explorativ als Querschnitt zur Digitalisierung beleuchtet werden, da nur im Programm IVAC Chancengerechtigkeit ein explizites Ziel war.

Ein Beitrag zur **Chancengerechtigkeit**, d.h. ein verbesserter Zugang zu internationaler Lehre für weniger mobile oder benachteiligte Studierende (z.B. mit Erwerbstätigkeit, Care-Verantwortung, Behinderungen etc.), kann, nach Einschätzung von Expertinnen und Experten, durch digitale Studien- bzw. Austauschangebote geleistet werden. Konkrete Chancen ergeben sich insbesondere durch die Flexibilisierung und Individualisierung internationaler Lehre. Indes können auch Herausforderungen damit verbunden sein, wie etwa der Internetzugang für benachteiligte Gruppen, der Zugang zu ruhigen Lernräumen sowie Unterschiede in der Vorbildung der Studierenden. In der Untersuchung der Projekte der drei digitalen DAAD-Förderprogramme lässt sich zum Zeitpunkt der Erhebungen keine systematische Verbesserung hinsichtlich der Diversität der Studierendenschaft feststellen. Jedoch gibt es vielfältige Potenziale, die in den DAAD-Projekten erschlossen werden können.

Potenziale zur Verbesserung des **Klimaschutzes** bestehen für verringerte Reisetätigkeiten durch den Anstieg virtueller Mobilität. Empirische Erkenntnisse zum Vergleich der Reisetätigkeiten vor und nach der Digitalisierung internationaler Studienangebote liegen allerdings weder in den DAAD-Projekten noch in der Forschungsliteratur vor. Als Kontextfaktor ist hierbei insbesondere die COVID-19-Pandemie zu nennen, die sich maßgeblich auf das Reiseverhalten in den letzten Jahren auswirkte. Unter Studierenden zeichnet sich ab, dass sich post-pandemisch der Trend in Richtung vermehrter Kurzzeitmobilitäten entwickeln kann, was jedoch nicht zwingend mit einer geringeren Anzahl an Reisen einhergehen muss. Expertinnen und Experten gehen davon aus, dass stärker als bei Studierenden beim Hochschulpersonal Einsparpotenzial von reisebedingten CO₂-Emissionen besteht.

Zentral in beiden untersuchten Teilbereichen ist die Erkenntnis, dass die betrachteten Hochschulen nur **wenige Daten zur Zusammensetzung sowie dem Lern- und Mobilitätsverhalten ihrer Studierendenschaft** erheben, oftmals bedingt durch Datenschutzbestimmungen. Für zukünftige Studien sollte diese Lücke geschlossen werden. Einige DAAD-Projekte haben sich dennoch bemüht, einen Beitrag zum Thema Chancengerechtigkeit bzw. Klimaschutz zu leisten. Um für derartige Bemühungen weiterhin Anreize zu schaffen, sollten in Förderprogrammen mit einem Schwerpunkt auf digitale internationale Hochschulkooperationen die beiden Zielstellungen Chancengerechtigkeit und Klimaschutz in Zukunft noch stärker adressiert werden.



Einleitung

Der Trend der Internationalisierung durch Digitalisierung hat deutlich an Dynamik gewonnen. Wie nicht zuletzt die Covid-19-Pandemie zeigte, können **Digitalisierung und Internationalisierung** an Hochschulen gegenseitig voneinander profitieren oder sich sogar erst ermöglichen. Über hochwertige virtuelle Lehr- und Kooperationskonzepte können Hochschulen international sichtbar werden und Kompetenzen aufbauen, um im globalen Wettbewerb um internationale Studierende und Kooperationspartner zu bestehen.

Der Deutsche Akademische Austauschdienst e.V. (DAAD) setzte sich dabei das Ziel, die Chancen der Digitalisierung in internationalen Kooperationen sowie dem globalen Wissens- und Kompetenzerwerb zu nutzen und diese über eigene Programme zu unterstützen. So hat der DAAD mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) **drei Förderprogramme** mit verschiedenen Schwerpunkten entwickelt: „Internationale Mobilität und Kooperation Digital“ (IMKD), „Internationale Programme digital“ (IP Digital) und „International Virtual Academic Collaboration“ (IVAC).

In diesem Zusammenhang beauftragte der DAAD Technopolis Deutschland mit der **begleitenden Evaluation der drei Förderprogramme**. Ziel der Evaluation ist es, Wirkungen der Förderprogramme zu analysieren, Learnings zur Weiterentwicklung des Förderportfolios des DAAD beizutragen und die Ergebnisse für die Dissemination in der Hochschullandschaft und darüber hinaus in **fünf thematisch fokussierten Berichten** aufzubereiten.¹

Der vorliegende Bericht fokussiert sich auf den **Beitrag der digitalen Internationalisierung in der Hochschulwelt zur Gesellschaft**. Hierbei wird beleuchtet, inwiefern die digitale Internationalisierung von Lehre und Lernen einen Beitrag dazu leisten kann, a) den Zugang zu internationaler Lehr-/Lernerfahrung einer breiteren/diverseren Studierendenschaft zu ermöglichen (**Chancengerechtigkeit**), sowie b) den Klimaschutz in der internationalen Hochschulzusammenarbeit (z.B. über eine Reduktion der CO₂-Emissionen) zu verbessern (**Klimaschutz**)

ÜBERBLICK ÜBER DIE DIGITALEN DAAD-FÖRDERPROGRAMME



Technopolis Group

¹ Grundlage der Begleitevaluation sind folgende **Erhebungen im Jahr 2022**:

- 18 Interviews mit Projektverantwortlichen, sechs Interviews mit Partnerhochschulen, sieben Interviews mit Studierenden, vier Experteninterviews
- Online-Befragung unter Projektverantwortlichen (n=77)
- Fokusgruppen mit Hochschulpersonal aus Lehre, Verwaltung und Hochschulleitungen mit 19 Teilnehmenden
- Analyse von 217 Projektzwischen- und -abschlussberichten

2

Potenziale digitaler internationaler Lehre im Bereich Chancengerechtigkeit

2.1	Stand der Forschung.....	3
2.2	Umsetzung und Wirkungen der digitalen DAAD-Förderprogramme im Bereich Chancengerechtigkeit.....	4

Einen **Beitrag zur Chancengerechtigkeit** im Hochschulkontext beschreibt im Verständnis der Evaluation den Versuch, allen Studierenden den gleichen Zugang zu internationaler Hochschulbildung zu ermöglichen. Diversitätsmerkmale, die üblicherweise den Zugang zu internationalen Erfahrungen (insbesondere zu physischer Mobilität) einschränken können, sind z.B. ein Migrationshintergrund, ein nicht-akademisches Elternhaus, Behinderungen, finanzielle Einschränkungen, Care-Verantwortung oder Erwerbstätigkeit. Typischerweise führen z.B. Kinder aus akademischem Elternhaus, z.T. bedingt durch ausreichende finanzielle Möglichkeiten, deutlich häufiger während des Studiums Auslandsaufenthalte durch (Netz, 2018). Studierende aus dem globalen Süden können ebenso (etwa durch Schwierigkeiten bei der Erlangung von Einreisevisa oder durch begrenzte finanzielle Möglichkeiten) Einschränkungen in der Teilhabe an deutschen Lehrveranstaltungen und Studiengängen erfahren. Die im Folgenden weiter ausgeführte Annahme lautet, dass durch digitale internationale Lehre verstärkt Studierende mit Diversitätsmerkmalen von internationalen Erfahrungen profitieren können.

2.1 Stand der Forschung

Insgesamt liegt kaum **systematische Forschung zum (Schnittstellen-)Thema Diversität, Digitalisierung und Internationalisierung an Hochschulen** vor. Trotz hoher Erwartungen und vermuteter Chancen, die sich durch die digitale Lehre ergeben können, sind Diversität und Digitalisierung bisher fast unverbundene Forschungsstränge. Laut Einschätzung von Fachleuten gibt es z.B. keine systematischen Vergleiche der Mediennutzungsmuster oder Lernerfolge von Studierenden mit unterschiedlichen Diversitätsmerkmalen.

Trotzdem werden in der Fachliteratur einige **Chancen digitaler Internationalisierung für Menschen mit Diversitätsmerkmalen** genannt. Insbesondere

durch die Flexibilisierung (orts- und zeitunabhängiges Lehren und Lernen) könnten Studierende, deren Mobilität z.B. durch mangelnde finanzielle Mittel, Ortsgebundenheit aufgrund familiärer Verpflichtungen oder Behinderungen eingeschränkt ist, auf die digital verfügbaren Lehr-/Lernmaterialien zugreifen (Breitenbach, 2021). Außerdem ermöglichen die digitale Lehre, das Lerntempo selbstbestimmt entlang individueller Lernvoraussetzungen und Bedürfnisse anzupassen, zumindest wenn sie asynchron umgesetzt wird (Mayrberger, 2016). Besondere Vorteile haben digitale Formate zudem für Studierende mit Erwerbstätigkeit, die auf flexible Lehrangebote angewiesen sind (Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation, 2016).

Neben den Chancen werden in der Literatur auch einige **Herausforderungen für Menschen mit Diversitätsmerkmalen** genannt. Der Internetzugang, ein ruhiger Lernraum sowie digitale Kompetenzen werden häufig als Voraussetzungen für digitale Teilhabe genannt, die bei Menschen mit Diversitätsmerkmalen nicht immer gegeben sind (Rustemeier, Grimminger, Voß-Nakkour, 2019). Besonders bei internationalen Formaten mit Ländern des globalen Südens können der fehlende Internetzugang oder hohe Internetnutzungskosten eine Herausforderung darstellen (Hülsmann, 2016). Einige Forschende weisen auf die Gefahr hin, dass Studierende mit einem höheren Grad an Vorbildung (Medien-, Lern-, Sach- und Sprachkompetenz) überproportional im Vergleich zu Studierenden mit geringeren Vorkenntnissen von digitalen Angeboten profitieren. Statt Ungleichheiten auszugleichen, könnten virtuelle Bildungsangebote sogar Gefahr laufen, diese noch zu verstärken (Giehle, 2014). Ein Beispiel sind sogenannte Massive Open Online Courses (MOOCs), deren Teilnehmende im Durchschnitt einen akademischen Abschluss besitzen, ca. 30 Jahre alt sind und größtenteils aus OECD-Ländern kommen.

CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN IM BEREICH CHANCENGERECHTIGKEIT



Technopolis Group

Obleich es an systematischer empirischer Forschung mangelt, deuten einige Studien bisher eher auf ernüchternde Effekte von digitaler Internationalisierung auf Chancengerechtigkeit hin. In einer deutschlandweiten Untersuchung von Nutzungsmustern digitaler internationaler Formate zeigt sich, dass männliche Studierende mit höherer Wahrscheinlichkeit diese Formate nutzen. Außerdem ist ein statistisch signifikanter negativer Effekt hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit erkennbar, mit der Studierende aus einem nicht-akademischen Elternhaus sowie Studierende mit Kindern digitale internationale Formate nutzen (Gottburgsen, Willege, 2018).

2.2 Umsetzung und Wirkungen der digitalen DAAD-Förderprogramme im Bereich Chancengerechtigkeit

Unter den drei digitalen DAAD-Förderprogrammen, die in der Evaluation analysiert wurden, zielte insbesondere das Programm IVAC auch auf die Erhöhung der Chancengerechtigkeit durch digitale internationale Lehre ab. Für IP Digital und IMKD wurde Chancengerechtigkeit nicht als explizites Ziel formuliert, dennoch können auch hier gewisse Effekte auf eine erhöhte Diversität in der Studierendenschaft erwartet werden. Wie in der Forschungsliteratur dargelegt, können virtuelle Mobilitätsangebote durch zeit- und ortsunabhängige Formate den Zugang zu internationalen Erfahrungen für benachteiligte Studierende erleichtern. In den DAAD-Projekten wurden viele **Lehr-/Lernkonzepte**

entwickelt, die synchrone und asynchrone Elemente verknüpfen und gemeinsame Projektarbeiten beinhalten. Einzelne untersuchte DAAD-Projekte setzen dabei gezielt auf systematisches Bewerbungsmanagement und Marketing, um die Diversität unter den Studierenden zu erhöhen.

Im Ergebnis berichteten einzelne interviewte Lehrende, dass es in ihrer digitalen Lehrveranstaltung erstmals Studierenden mit Care-Aufgaben ermöglicht wurde, an internationalen Formaten teilzunehmen. Auch haben sich die Kosten der internationalen Erfahrung verringert, was für Studierende mit geringen finanziellen Mitteln eine Chance darstellt. Interviewte Studierende an ausländischen Hochschulen bestätigten, dass sie angesichts mangelnder Finanzierungsmöglichkeiten auf diese Weise an internationalen Angeboten teilhaben konnten. Des Weiteren wird so der Zugang zu hochwertigen Studienangeboten ermöglicht, die für Studierende zum Teil nicht im eigenen Herkunftsland verfügbar sind. Einige Hochschulverantwortliche berichten zudem, dass internationale Angebote auch für weniger mobilitätsaffine Studierende (z.B. in den MINT-Fächern) durch den niedrighschwelligen Einstieg attraktiver werden. In Interviews mit Mitarbeitenden der Partnerhochschulen wurde zudem der Nebeneffekt beobachtet, dass die digitalen internationalen Formate als „equalizer“ fungieren: Sozioökonomische Hintergründe (z.B. anhand von Merkmalen wie Kleidung, Schmuck) seien im digitalen Raum weniger sichtbar, was das Community Building unter den Studierenden verbessere.

PRAXISBEISPIEL: HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN, IVAC, „TAM CO-TEACHING-SEMINAR“

Dr. Claudia Matthes, HU Berlin:

„Chancengerechtigkeit und Diversität zu fördern war ein Kernanliegen des Lehrprojektes. Umfragen zeigen, dass Studierende aus Elternhäusern, die bildungsfern oder weniger gut situiert sind, weniger Möglichkeiten für Auslandsaufenthalte zu Schulzeiten nutzen und auch im Studium weniger mobil sind. Wir haben deshalb in der Ausschreibung Studierende ohne Auslandserfahrung besonders angesprochen und dieses Kriterium in der Auswahl etwas stärker gewichtet. Die ethnische Diversität der Gruppe war ein Ergebnis dieses Kriteriums. Von den Bewerbenden an der HU waren zwar acht von zehn bereits im europäischen Ausland gewesen, aber nur zwei von ihnen in den USA. An der University of North Carolina verfügte nur eine Person über Auslandserfahrungen. Sprachliche Hürden für die Mobilität gab es keine, alle verfügten über gute bis sehr gute Englischkenntnisse, aber das Reise-Stipendium des DAAD erwies sich als essenzielle finanzielle Mobilitätshilfe für die Studierenden. Als Erfolg des Lehrprojektes lässt sich neben der fachlichen Weiterbildung vor allem die interkulturelle Erfahrung durch das kollaborative Lernen und der Einblick in die jeweils andere Universitätskultur verbuchen.“

Das hier dargestellte IVAC-Projekt der Humboldt-Universität zu Berlin (siehe oben) und der Evangelischen Hochschule Dresden (siehe unten) sind

Beispiele für Projekte, die sich um eine Erhöhung der Chancengerechtigkeit in der Studierendenschaft bemüht haben.

PRAXISBEISPIEL: EVANGELISCHE HOCHSCHULE DRESDEN, IVAC, „(IN)VISIBLE WOMEN IN SOCIAL SCIENCES AND SOCIAL WORK“

Prof. Dr. Franziska Wächter, Evangelische Hochschule Dresden:

„Das Projekt fußte bereits in der Konzeptionsphase auf den Säulen 4 "Hochwertige Bildung" und 5 "Geschlechtergleichheit" der UN-Nachhaltigkeitsziele. Das durchgeführte Projekt war durch ein hohes Maß an Diversität geprägt. Dies zeigte sich z.B. deutlich an den drei Studierendengruppen, die geprägt waren durch die verschiedenen Studiengänge (Master Soziale Arbeit und Bachelor Diversitymanagement/Spezialisierungsprogramm) mit je spezifischen Lehrschwerpunkten; dies in Vollzeit wie Teilzeit/berufsbegleitend. Herausfordernder waren die unterschiedlichen Lebenssituationen der Studierenden, die im gezeigten „Involvement“ teilweise zu Gefühlen der Ungleichbehandlung unter den Studierenden führten. Was also einerseits eine Herausforderung in Planung und Umsetzung des Projektes darstellte, war unmittelbar für das Erreichen eines Projektzieles, nämlich der Sichtbarmachung von Pionierinnen in den Sozialwissenschaften/Forschung/Sozialer Arbeit, notwendig.

In dem Projekt konnte erreicht werden, dass deutsche Studierende mit Studierenden internationaler Hochschulen und Studiengänge eng zusammenarbeiten konnten. Diese Möglichkeit hätte sich für viele Studierende anderenfalls nicht ergeben. So konnten bspw. Studierende mit Care-Aufgaben und beruflich enger Eingebundenheit an dem internationalen Austausch teilhaben. Studierende (wie Lehrende) machten sich auch mit den unterschiedlichen Formen innovativer Wissenschaftskommunikation vertraut (hier Comics), die u.a. die Funktion haben, (niedrigschwelligen) Zugang zu (abstraktem) Wissen zu ermöglichen. Unabhängig vom Geschlecht haben Studierende und Lehrende gemeinsam an der Umsetzung der theoretischen Perspektiven in ein neues Format der Wissenskommunikation auf einer frei zugänglichen Website gearbeitet. Mit den geschaffenen OER können bspw. die digitale Kluft zwischen den Geschlechtern verringert sowie hochwertige Bildung weiter angeregt werden.“

Insgesamt gehen ca. 75 % der befragten Projektverantwortlichen (50 von 66) im Rahmen der Online-Befragung der Begleitevaluation davon aus, dass mit dem Einsatz digitaler Lehr-/Lernangebote **eine diversere Studierendenschaft erreicht werden kann**. Hierbei besteht eine gewisse, eher anekdotische Evidenz für positive Wirkungen: Einzelne Hochschulen berichteten in den Interviews, dass sich die Diversität ihrem Empfinden nach erhöht hat, was sich allerdings nicht empirisch nachweisen lässt.

Eine Befragung der IP Digital-Projektverantwortlichen (Stand 2022) im Rahmen der Begleitevaluation zeigt, dass sich zumindest die **geografische Zusammensetzung der Studierenden vor und nach der Digitalisierung des Studiengangs** insgesamt bisher kaum verändert hat (z.B. hinsichtlich eines möglichen Anstiegs an Studierenden aus dem globalen Süden). Dabei ist jedoch darauf hinzuweisen, dass nur eine Minderheit der Befragten hierzu Angaben machen konnte. Es ist denkbar, dass sich eine Veränderung erst nach längerer Zeit infolge der Digitalisierung der Studiengänge zeigt (z.B. mittels intensiviertem Standortmarketing).

Zusammenfassend ist die systematische **empirische Evidenz der Begleitevaluation** im Hinblick auf tatsächlich erreichte Wirkungen der DAAD-Projekte im Bereich Chancengerechtigkeit gering, vor allem aufgrund des Datenmangels. Ein Grund ist, dass die Hochschulen selbst meist keine Informationen über die Diversitätsmerkmale ihrer Studierenden erheben (können), oftmals bedingt durch Datenschutzerfordernisse. Dies erschwerte die Analyse, ob üblicherweise benachteiligte Studierende die Angebote tatsächlich häufiger bzw. erfolgreicher nutzen. Dementsprechend kann auf Basis der Evaluationsergebnisse (noch) keine systematische Verbesserung hinsichtlich des Zugangs für eine diversere Studierendenschaft festgestellt werden. In- des bestehen vielfältige Chancen, die durch die DAAD-Projekte erschlossen und mittels innovativer Formate erprobt werden können. Zentral wird zukünftig die Erhebung einschlägiger Kennzahlen zu den Studierenden – d.h. Daten zu den Diversitätsmerkmalen in der Studierendenschaft – sein, um entsprechende Zusammenhänge analysieren zu können.

3

Potenziale digitaler internationaler Lehre im Bereich Klimaschutz

3.1 Stand der Forschung.....	8
3.2 Umsetzung und Wirkungen der digitalen DAAD-Förderprogramme im Bereich Klimaschutz	9

Eine Handlung oder Maßnahme im Hochschulkontext stellt nach Verständnis der Evaluation einen **Beitrag zum Klimaschutz** dar, wenn sie Umweltbelastungen abwendet und zu einer Vermeidung einer weiteren Erwärmung des Klimas beiträgt. Die Annahme im Bereich digitaler Internationalisierung von Lehre und Lernen lautet, dass durch die vermehrte Nutzung digitaler internationaler Angebote (virtuelle Mobilität anstelle physischer Mobilität) insbesondere Reisetätigkeiten von Studierenden und Hochschulpersonal und dementsprechend damit verbundene CO₂-Emissionen verringert werden können.

3.1 Stand der Forschung

Es gibt derzeit wenig wissenschaftliche Literatur, die sich mit dem **Zusammenhang von digitaler Internationalisierung und Klimaschutz** beschäftigt. Allerdings wird das Problem der mit internationaler Studierendenmobilität verbundenen Treibhausgasemissionen in einigen Publikationen formuliert (Shields, 2019 und Merrem, 2020). Der Ausstoß von Treibhausgasen (THG) ist laut Expertinnen und Experten in erster Linie auf Flugreisen zurückzuführen. Neben der Studierendenmobilität sei dies ein allgemeines Problem im Hochschulbetrieb. An der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich wird z.B. mehr als die Hälfte des THG-Ausstoßes durch Dienstreisen verursacht; 93 % der Emissionen aus Dienstreisen gehen dabei auf das Konto von Flugreisen. Der THG-Ausstoß sei insbesondere durch einen starken Anstieg des internationalen Konferenzaufkommens gewachsen (Gerhards, 2019). Aus diesem Grund liege das größte Potenzial, durch digitale Technologien THG-Emissionen zu vermeiden, in der Reduktion physischer Reisen (Bieser, Hintemann, Beucker, Schramm, Hilty, 2020).

Interviewte Experten und Expertinnen vermuten, dass sich dieses Potenzial eher bei den **Lehrenden bzw. dem wissenschaftlichen Personal** realisieren

lasse als bei den Studierenden. Eine Reduktion der Studierendenmobilität wird als eher unwahrscheinlich angesehen, da kein Rückgang des Interesses an Auslandsaufenthalten beobachtbar sei. Schließlich bringen Aufenthalte vor Ort vielfältige Mehrwerte für die Studierenden mit sich, die die Ausbildung insbesondere interkultureller Kompetenzen und persönlichkeitsbildende Entwicklungen befördern können. Rein digitale internationale Erfahrungen können nach Einschätzung der Expertinnen und Experten i.d.R. keinen vollständigen Ersatz darstellen (vgl. auch Evaluation 3 im Rahmen dieser Begleitevaluation). Stattdessen sind ihrer Ansicht nach zukünftig eher Ansätze aussichtsreich, die die Mobilität von Studierenden nachhaltiger gestalten, wie z.B. bei Erasmus+ Green.² Durch Bewusstseinsbildung sowie finanzielle Anreize sollen die Anzahl der Mobilitäten mit umweltfreundlicheren Transportmitteln gesteigert und der ökologische Fußabdruck des Erasmus+ Programms dadurch verringert werden. Einige Forschende argumentieren, dass die im internationalen Austausch von Studierenden gewonnenen Fähigkeiten auf lange Sicht auch dafür genutzt werden können, Fortschritte im Bereich der Nachhaltigkeit bzw. des Klimaschutzes zu erzielen (Shields, 2019).

Vereinzelte Studien zeigen konkret die **Einsparmöglichkeiten durch den Einsatz von Digitalisierung** auf, etwa am Beispiel einer großen Fachkonferenz: Am jährlich stattfindenden „Fall Meeting“ der American Geophysical Union (AGU) nahmen 2019 mehr als 24.000 Forschende aus mehr als 100 unterschiedlichen Nationen teil. Durch das Reiseaufkommen der Teilnehmenden wurden 69.300t CO₂eq verursacht. Hätten nur die Teilnehmenden mit dem höchsten Emissionsaufkommen (17 % der gesamten Teilnehmenden) virtuell an der Konferenz teilgenommen, wären bereits 39 % der Gesamtemissionen eingespart worden (Klöwer, 2019). (Einzel- oder Meta-)Studien mit dem Fokus Studierendenmobilität existieren derzeit nicht. Nicht zu

2 Erasmus+ ist das Programm für Bildung, Jugend und Sport der Europäischen Union. Im Hochschulbereich fördert Erasmus+ Studierende, Hochschulen, Hochschulpersonal sowie Partnerinnen und Partner aus dem nicht akademischen Bereich, insbesondere auch den physischen Austausch. Das Thema Klimaschutz und Nachhaltigkeit (Erasmus+ Green) wird u.a. mit den Schwerpunkten „grüne Mobilität“, „Kooperationsprojekte zu grünen Themen“ und die „Nutzung der Instrumente der digitalen Transformation“ adressiert.

vernachlässigen sind in derartigen Kalkulationen auch die Emissionen, die mit dem Betrieb von digitaler Infrastruktur in Verbindung stehen und dementsprechend mit eingesparten Reisetätigkeiten ins Verhältnis zu setzen sind. Dennoch zeigt sich u.a. in Studien, dass durch die Nutzung von Videokonferenzen die THG im Vergleich zu persönlichen Meetings stark gesenkt werden können (Arnold, Kummer, 2021; Umweltbundesamt, 2022).

3.2 Umsetzung und Wirkungen der digitalen DAAD-Förderprogramme im Bereich Klimaschutz

Die geförderten DAAD-Projekte können theoretisch zu einer Reduktion von THG-Emissionen beitragen, indem durch die entwickelten digitalen Lehr-/Lernszenarien die physische Mobilität (ganz oder teilweise) ersetzt wird und dementsprechend keine oder eine geringere Anzahl an internationalen Reisetätigkeiten vorgenommen werden.

Klimaschutzziele waren in den Ausschreibungen der digitalen DAAD-Förderprogramme keine verpflichtenden Ziele. Aus den Gesprächen mit den Projektverantwortlichen ergibt sich daher wenig überraschend, dass Klimaschutzaspekte bei einem Großteil der Projekte eine untergeordnete Rolle eingenommen haben und diese i.d.R. kein zentraler Motivationsgrund für die Teilnahme an den digitalen DAAD-Förderprogrammen waren. Vor allem während der Pandemie waren hier eher Gründe ausschlaggebend, die internationale Lehre trotz Reiseeinschränkungen weiterzuführen. Dezierte Maßnahmen im Bereich Klimaschutz (z.B. Monitoring von Reisetätigkeiten, explizite Anreize oder Kommunikationsmaßnahmen zur Reduktion von Reisen) wurden in der Begleitevaluation nicht identifiziert. Dennoch bemühten sich einzelne Projekte um einen Beitrag zu einer nachhaltigeren Studierendenmobilität, so etwa das IMKD-Projekt der RWTH Aachen, in dem virtuelle Exkursionen erprobt wurden, oder auch das IP Digital-Projekt der TU Berlin:

PRAXISBEISPIEL: RHEINISCH-WESTFÄLISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE AACHEN, IMKD, „MYSCORE“

Souria El Aissati, RWTH Aachen:

„Im Rahmen des MyScore-Projekts konnten wir durch den Einsatz der VR-Technologie einen konkreten Rückgang von Reisetätigkeiten erkennen. Bisher mussten beispielweise Studierende der TU Delft und Aalto University an drei Lehrveranstaltungen im Rahmen des Triple-Studiengangs "European Mining Course" in Präsenz an der RWTH Aachen University teilnehmen. Durch den Einsatz der VR-Technologie konnten sie jedoch an virtuellen Lehrveranstaltungen in der weiterentwickelten VR-Mine teilnehmen. Eine Avatar-basierte Software wurde im Masterstudiengang "Sustainable Management of Water and Energy" curricular integriert, sodass Studierende nun auch virtuell an Exkursionen zu diversen Flusslandschaften teilnehmen können. Diese Erfahrungen zeigen, dass der Einsatz von VR-Technologie eine umweltfreundlichere Studierendenmobilität ermöglichen kann und Reisen dadurch reduziert werden können. Wir planen an der RWTH Aachen University weitere digitale Lehrveranstaltungen zu entwickeln, um den virtuellen Studierendenaustausch zu fördern. Diese Entwicklungen zeigen, dass VR-Technologie ein wertvolles Instrument für nachhaltiges Lehren und Lernen sein kann.“

PRAXISBEISPIEL: TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN, IP DIGITAL, „GPE DIGITAL“

Prof. Dr. Holger Kohl, Valentin Eingartner, TU Berlin:

„Global Production Engineering ist ein internationaler Masterstudiengang, bei dem neben produktionstechnischen Inhalten ein verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen und Menschen vermittelt wird. Dieser Nachhaltigkeitsgedanke beinhaltet die Verringerung des Ressourcenverbrauchs bei Erhaltung beziehungsweise Erhöhung der Lebensqualität. Diesem Ansatz folgend sollen auch Menschen aus allen Ländern Zugang zu Ausbildung und Informationen im Produktionsumfeld erhalten.

Um dies zu ermöglichen, wurde der Studiengang am Fachgebiet Nachhaltige Unternehmensentwicklung der TU Berlin im Rahmen des Programms IP Digital um ein digitales und ortsunabhängig studierbares Programm ergänzt. Die im Greenscreen-Studio produzierten Videovorlesungen und Live-Übungen mit erfahrenen Dozierenden aus Wissenschaft und Wirtschaft bieten hohe Flexibilität für alle Lebensentwürfe von Studierenden und Lehrkräften und reduzieren Reise- sowie potenziell Lebenshaltungskosten. Der Vergleich mit dem Präsenzstudiengang zeigt, dass die jährliche Reisedistanz, etwa für Heimatbesuche von durchschnittlich 15.000 km pro Studierenden, potenziell vermieden werden kann. Dies führt zu einer breiteren Zielgruppe sowie verringertem Ressourcenverbrauch und trägt zur ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit des Studiengangs bei.“

Individuelle Verhaltensänderungen bei Studierenden konnten durch die Hochschulen oder durch die Begleitevaluation nicht übergreifend erhoben werden. Als zentraler Einflussfaktor gilt hierbei die **COVID-19-Pandemie**: Pandemiebedingt wurden während der Projektumsetzung geplante Reisetätigkeiten von Lehrenden sowie Studierenden eingeschränkt, weshalb keine aggregierten, aussagekräftigen Vorher-Nachher-Vergleiche zum Reiseverhalten gezogen werden können. Als zentrales Muster beschreiben einige Interviewte, dass es in den DAAD-Projekten bei den Studierenden tendenziell zu **kürzeren physischen Auslandsaufenthalten** komme, die durch digitale Formate vor- und nachbereitet werden. Durch diese kürzeren Aufenthalte würden Besuche bzw. Reisen von und zu Familien sowie Freunden, die häufig mit Auslandssemestern einhergehen, entfallen und damit Reisen eingespart. In einzelnen Projekten gehen die Lehrenden davon aus, dass sich die Anzahl der Reisen verringert hat. Die prinzipielle digitale Studierbarkeit von Studiengängen, wie sie im Programm IP Digital gefördert wird, kann ebenso dabei unterstützen, sich auf notwendige Reisen zu fokussieren.

Dennoch nimmt physische Mobilität, den Projektverantwortlichen zufolge, nach wie vor einen **hohen Stellenwert bei den Studierenden** ein; insbesondere Aufenthalte zu Beginn oder Abschluss einer digitalen internationalen Lehrveranstaltung seien motivierend für die Studierenden. Die

Beobachtungen in den Projekten können jedoch nicht mit empirischen Erhebungen oder (beispielhaften) Kalkulationen eingesparter THG-Emissionen belegt werden. Bei einem möglichen Trend in Richtung Kurzzeitmobilitäten können verschiedene kürzere Aufenthalte stattdessen durchaus zu einem erhöhten Reiseaufkommen führen. Auch das Lehrpersonal führt oftmals Reisen durch, um die Kooperationen mit internationalen Hochschulpartnern umzusetzen. Während persönliche Treffen von den meisten Projektverantwortlichen als essenziell für den Auf- und Ausbau vertrauensbasierter Kooperationen wahrgenommen werden, sehen diese indes das **Potenzial, die Reisen zukünftig auf wichtige Meilensteine in der Kollaboration** (z.B. Projektauftritt) **zu begrenzen**.

Allgemein gehen ca. 70 % der befragten Projektverantwortlichen (47 von 66) im Rahmen der Online-Befragung der Begleitevaluation davon aus, dass **mit dem Einsatz digitaler Lehr-/Lernangebote Reisetätigkeiten verringert** und die **internationale Lehre nachhaltiger gestaltet** werden können. Eine Hochschule berichtete von ersten Bemühungen, Studierendenprofile zu identifizieren (von Studierenden, die stark ortsgebunden seien, bis hin zu „hypermobilen“ Studierenden), um auf dieser Basis die Lehrangebote strategischer konzipieren und ausrichten zu können.

3. POTENZIALE DIGITALER INTERNATIONALER LEHRE IM BEREICH KLIMASCHUTZ

Zumindest vorläufige Beobachtungen weisen darauf hin, dass sich der **post-pandemische Trend in Richtung Kurzzeitmobilitäten unter Studierenden**, die durch eine digitale Vor- und Nachbereitung ergänzt werden, bewegt.

Damit ist vermutlich keine substanzielle Verringerung von studentischen Reisetätigkeiten zu erwarten. Stattdessen gibt es **bedeutsame Einsparpotenziale in den Reisetätigkeiten von Hochschulpersonal** im Kontext internationaler Lehrkooperationen.



Fazit

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es insbesondere im Bereich **Chancengerechtigkeit** vielfältige Möglichkeiten gibt, den Zugang zu internationalen Angeboten für eine diversere Studierendenschaft durch digitale Formate zu verbessern. Empirisch zeigt sich (bislang) weder in der Forschungsliteratur noch in der Begleitevaluation der digitalen DAAD-Förderprogramme ein signifikanter positiver Effekt der Digitalisierung auf die Chancengerechtigkeit. Dies liegt insbesondere an den nicht verfügbaren Daten. Einige Projekte, wie oben dargestellt, haben sich dennoch bemüht, eine verbesserte Teilhabe benachteiligter Studierender zu ermöglichen.

Mit Blick auf den Bereich **Klimaschutz** lassen sich ebenso wenig gesicherte, aggregierte Erkenntnisse zum Mobilitätsverhalten von Studierenden und dem Hochschulpersonal festhalten. Dies liegt zum einen an der COVID-19-Pandemie, durch die Reisetätigkeiten im Untersuchungszeitraum der Begleitevaluation weltweit stark eingeschränkt wurden, zum anderen ebenso an mangelnden Daten im Kontext dieser und anderer Studien. Zumindest in einigen DAAD-Projekten konnten Bemühungen im Bereich Klimaschutz identifiziert werden. Unter Studierenden zeichnet sich ab, dass sich post-pandemisch der Trend in Richtung Kurzzeitmobilitäten entwickelt; dies ist zukünftig zu validieren. Schließlich

zeigt die Begleitevaluation, dass Blended Mobility-Ansätze besonders zielführend für Studierende sind.³ Expertinnen und Experten gehen dabei davon aus, dass stärker als bei Studierenden **Einsparpotenzial von reisebedingten CO₂-Emissionen beim Hochschulpersonal** (Forschenden, aber auch Lehrpersonal, das in der internationalen Lehre mit Hochschulpartnern kooperiert) besteht.

Somit wurde in der Begleitevaluation deutlich, dass die untersuchten Hochschulen i.d.R. nur **wenige Daten zur Zusammensetzung sowie dem Lern- und Mobilitätsverhalten** ihrer Studierendenschaft erheben. Für zukünftige Studien sollte diese Lücke, unter Berücksichtigung relevanter Rahmenbedingungen (z.B. Sicherstellung des Datenschutzes bei der Datenerhebung), geschlossen werden. Für beide Teilbereiche zeigte sich zudem, dass diese meist eine geringe Rolle in der Konzeption und Umsetzung der Projekte in den digitalen DAAD-Förderprogrammen spielten. Lediglich für das Programm IVAC wurde das Thema Chancengerechtigkeit als ein Teilziel formuliert. Dementsprechend bietet es sich an, in Zukunft Förderprogramme so zu konzipieren, dass die beiden Themen in den Projekten adäquat adressiert werden. Insbesondere der Einsatz nachhaltiger Mobilitätsformen bei Blended Mobility-Formaten sollte gefördert werden.

³ Vgl. Evaluation: Vision Modernen Lernens.



Literaturverzeichnis

Literaturverzeichnis

- Arnold, M., Kummer, B. (2021).** CO₂-Emissionen im Vergleich: Persönliche und virtuelle Meetings.
- Bieser, J., Hintemann, R., Beucker, S., Schramm, S., Hilty, L. (2020).** Klimaschutz durch digitale Technologien – Chancen und Risiken. Bitkom.
- Breitenbach, A (2021).** Digitale Lehre in Zeiten von Covid-19. Leibniz-Institut.
- Gerhards, J. (2019).** Wie Forscher ihren ökologischen Fußabdruck verbessern können. Online verfügbar unter <https://www.forschung-und-lehre.de/wie-forscher-ihren-oekologischen-fussabdruck-verbessern-koennen-1436/>.
- Giehle, S. et al. (2014).** Die Internationalisierung der Hochschulen im Zeichen virtueller Lehr- und Lernszenarien. DAAD.
- Giehle, S. et al. (2014).** Die Internationalisierung der Hochschulen im Zeichen virtueller Lehr- und Lernszenarien. DAAD.
- Gottburgsen, A., Willige, J. (2018).** Mehr Mobilitätserfahrungen durch digitale Medien?. IHF.
- Hülsmann, T. (2016).** The impact of ICT on the costs and economics of distance education: A review of the literature. Vancouver. BC: Commonwealth of Learning.
- Klöwer, M. (2019).** The travel carbon footprint of the AGU Fall Meeting 2019. Why we cannot decarbonise international conferences without virtual participation.
- Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (2016).** Die Universität der Zukunft.
- Mayrberger, K. (2016).** Lehren mit digitalen Medien – divers und lernendenorientiert. In: synergie 01.
- Merrem, C. (2020).** Virtueller Austausch in Forschung und Lehre.
- Netz, N. (2018).** Determinanten und Effekte von Auslandsmobilität im Studium.
- Rustemeier, L., Grimminger, S. und Voß-Nakkour, S. (2019).** Was benötigen Hochschulen, um digitale Barrierefreiheit als Teilhabemöglichkeit umzusetzen?.
- Shields, R. (2019).** The sustainability of international higher education: Student mobility and global climate change.
- Summers, R., Higson, H., Moores, E. (2022).** The impact of disadvantage on higher education engagement during different delivery modes: a pre- versus peri-pandemic comparison of learning analytics data.
- Umweltbundesamt (2022).** Digitale Dienste / Cloud Computing. Forschungsprojekt zur Ermittlung der Umweltwirkungen des Cloud Computings. Online: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/green-cloud-computing>

Impressum

Herausgeber

Deutscher Akademischer Austauschdienst e.V.
(DAAD)
Kennedyallee 50
D-53175 Bonn

Tel.: +49 228 882-0
Fax: +49 228 882-444

E-Mail: webmaster@daad.de
Internet: <https://www.daad.de>

Vertretungsberechtigter Vorstand:
Prof. Dr. Joybrato Mukherjee
Registergericht Bonn
Registernummer VR 2107
Umsatzsteuer-IdNr.: DE122276332

Verantwortlicher i.S.v. § 18 Abs. 2 MStV:
Dr. Kai Sicks, Kennedyallee 50, 53175 Bonn

Der DAAD ist ein Verein der deutschen Hochschulen und ihrer Studierendenschaften. Er wird institutionell gefördert durch das Auswärtige Amt.

Referat P44 – Internationalisierung digital, Hochschulen für Angewandte Wissenschaften

Projektkoordination

Ann-Kristin Matthé, DAAD
Judith Venherm, DAAD

Durchführung der Evaluation

Technopolis Deutschland GmbH

Dr. Jan Biela
Nadia Galati
Maria Stalla

Als digitale Fassung im Internet veröffentlicht
1. Fassung, Juli 2023
© DAAD

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung