

Kurzumfrage zu technischen Voraussetzungen der Studierenden in den Studiengängen Informationswissenschaft / Information Science (BA & MA) an der Hochschule Darmstadt

Durchgeführt im Kontext der Covid-19-Pandemie als Vorbereitung
zum digitalen Sommersemester 2020 - durchgeführt im April 2020.

Jonathan Baum, Andreas Schieberle, Stefan Schmunk

Stefan Schmunk ist Professor für Informationswissenschaft und Digitale Bibliothek an der Hochschule Darmstadt im Fachbereich Media.

Andreas Schieberle ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Forschungsdatenmanagement an der Hochschule Darmstadt im Fachbereich Media.

Jonathan Baum ist studentische Hilfskraft an der Hochschule Darmstadt im Fachbereich Media.

Kontakt:

Hochschule Darmstadt – University of Applied Sciences
Fachbereich Media
Max-Planck-Str. 2
Mediencampus Dieburg
D-64807 Dieburg

stefan.schmunk@h-da.de

andreas.schieberle@h-da.de

jonathan.baum@stud.h-da.de

<http://www.sis.h-da.de>

Die Verwendung des Dokuments ist durch die folgende Lizenz geregelt:

[Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
Methodik	4
Beteiligte	5
Aussagen zur Hardwareausstattung	8
Aussagen zur Software und Softwarekenntnissen	11
Schlussfolgerungen	16

Einleitung

Die technische Umgebung von Studierenden sowie von Lehrenden ist für die Durchführung von präsenzfreier Lehre von zentraler Wichtigkeit. Aufgrund der COVID-19-Pandemie und der daraus resultierenden Einschränkungen der sozialen Kontakt- und Interaktionsmöglichkeiten werden im Sommersemester 2020 keine universitären Lehrveranstaltungen und Diskussionen im Seminarraum und Face-to-Face stattfinden können. Digitale Methoden und neue digitale didaktische Formate des Lehrens und Lernens müssen entwickelt, umgesetzt und erprobt werden.

Um adäquate digitale Methoden zu identifizieren, ist es essentiell zu wissen, welche technischen Möglichkeiten Studierende haben, um sich an den unterschiedlichen digitalen Lehrformaten beteiligen können. Der Erfolg der präsenzfreien Lehre wird sich nicht nur an den eingesetzten Methoden und Formaten messen lassen, sondern vor allem an der Frage, ob Studierende diese digitalen Angeboten überhaupt technisch nutzen können. Um es pointiert darzustellen: Wer nicht über genügend Bandbreite an seinem Internetanschluss verfügt, um digitalen Vorlesungen unterbrechungsfrei zu folgen, kann faktisch nicht aufgrund von Abbrüchen bzw. schlechter Übertragung an synchronen digitalen Lehrangeboten teilnehmen oder zur Verfügung gestellte Lehrmaterialien nutzen, um diese im Selbststudium zu bearbeiten. Um entsprechende Entscheidungen treffen zu können, welche digitalen Lehrkonzepte technisch erfolgreich umgesetzt werden können, wurde diese Umfrage durchgeführt. Sie dient dazu die spezifischen technischen Umgebungen und Möglichkeiten der Studierenden o.g. Studiengänge in Informationswissenschaft und Information Science an der Hochschule Darmstadt (h_da) zu erheben.

Methodik

Die Zielgruppe der Umfrage waren die Studierenden der Studiengänge Informationswissenschaft und Information Science sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudium der Hochschule Darmstadt. Über das an der Hochschule Darmstadt seit Jahren im Einsatz befindliche Evaluationssystem EvaSys¹ wurden 538 Studierende der o.g. Studiengänge mittels hochschulinterner Mailinglisten angeschrieben.

Die Umfrage wurde zwischen dem 02. und 09. April 2020 durchgeführt. Eine einmalige Erinnerung wurde am 05. April 2020 verschickt. Vom Design her handelt es sich um eine Panelstudie, bei der allerdings nur eine Befragungswelle durchgeführt wurde. Es ist geplant am Ende des Sommersemesters eine abschließende Befragung durchführen, die darauf abzielen wird, ob sich Veränderungen bei den technischen Rahmenbedingungen der Studierenden ergeben haben und ob diese in unmittelbarem Kontext zu der Durchführung des Sommersemesters als präsenzfreies Semester zu betrachten sind.

An der Befragung haben sich während der siebentägigen Durchführung 130 Studierenden beteiligt, was 24,2% der angeschriebenen Studierenden entspricht.

¹ <https://www.evasys.de>

Da nicht alle Fragen von allen Befragten beantwortet wurden, ist in den Grafiken jeweils der zugrunde liegende Umfang (Anzahl) der Stichprobe zu der jeweiligen Frage angegeben. Bei Fragen, die eine Mehrfachnennung oder Mehrfachantwort erlaubten, wurde dies ebenfalls vermerkt.

In der Umfrage wurden unterschiedliche Fragetypen verwendet. Je nach Kontext wurden Single Choice, Multiple Choice und offene Fragen verwendet. Zu einigen Fragen war es möglich, Ergänzungen in einem Freitextfeld zu vermerken. Die Auswertung ist deskriptiv-analytisch und beschreibt die Daten anhand von grafischen Darstellungen und Kennzahlen.

Die Rücklaufquote beläuft sich auf gut ein Viertel der Befragten. Für die Studiengänge Informationswissenschaft / Information Science am Fachbereich Media der Hochschule Darmstadt ist diese Umfrage als repräsentative Stichprobe zu sehen.

Beteiligte

Zum Zeitpunkt der Umfrage (April 2020) gehörten 538 Studierende der Zielgruppe an.

Der Rücklauf der einzelnen Studiengänge ist unterschiedlich. Während bei Information Science BA (SIS BA) 73 Studierende im E-Mail Verteiler enthalten waren, wovon 24 an der Umfrage teilnahmen, also 32,88%, gab es bei dem Studiengang Informationswissenschaft BA (IW BA) mit insgesamt 340 Studierenden nur 75 Teilnehmenden. Dies spiegelt eine Teilnahme von 22,06% des Studiengangs IW BA wieder.

Der Masterstudiengang Information Science (SIS MA) hat hingegen eine außerordentlich hohe Beteiligung mit 79,17%. Hingegen hat der Masterstudiengang Informationswissenschaft (IW MA) eine vergleichsweise geringe Teilnahme mit 11,88%. Eine detailliertes Diagramm ist hierzu unter Abbildung 1 zu finden.

Prozentuale Rücklaufquote je Studiengang

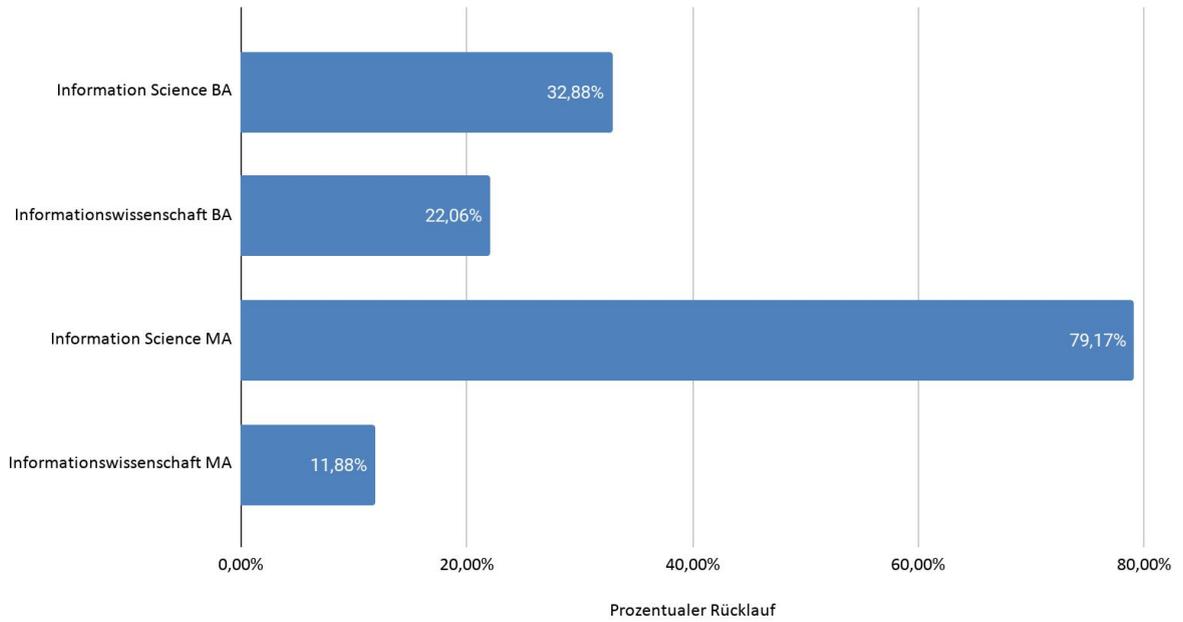


Abbildung 1: Rücklaufquote je Studiengang

Teilnahmezahlen je Studiengang

n = 130

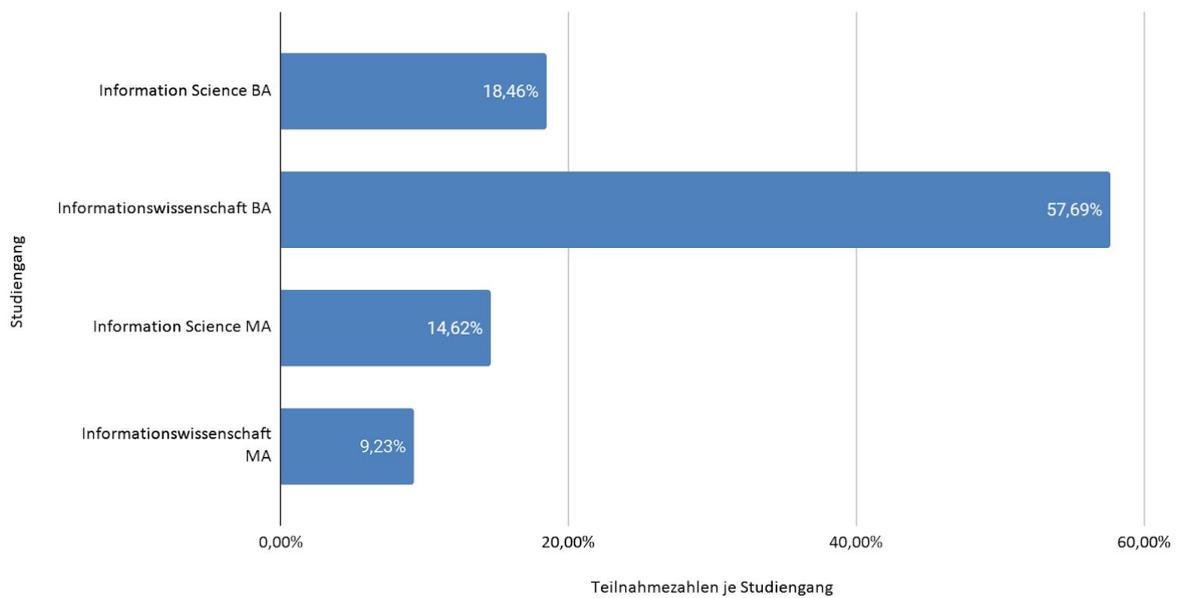


Abbildung 2: Teilnahmezahlen je Studiengang

Von den Befragten gaben 57,7% an Informationswissenschaft BA, 9,2% Informationswissenschaft MA, 18,5% Information Science BA und 14,6% Information Science MA, zu studieren (siehe Abbildung 2). Die Studiengänge Information Science sowohl im Bachelor als auch im Master wurden zum Wintersemester 2019 akkreditiert. Dementsprechend ist davon auszugehen, dass ein Großteil der immatrikulierten Studierenden, die sich im 2. Semester im Bachelor bzw. im 1. und 2. Semester im Master befinden, aktiv an der Umfrage beteiligt haben. Die Rücklaufquote bei Studierenden, die in den Studiengängen Informationswissenschaft (Bachelor & Master) studieren fällt insbesondere im Master deutlich ab. Worauf diese unterschiedliche Beteiligungsquote zurückzuführen lässt, ist nicht eindeutig zu beantworten. Möglicherweise ist dies auf eine relativ kurze Umfragedauer zurückzuführen. Zudem wurde die Umfrage während der hessischen Osterferien 2020 durchgeführt.

Der Großteil der Studierenden befindet sich im zweiten, vierten oder sechsten Fachsemester. Genauer, 27,3% gaben an im zweiten Fachsemester zu sein, 16,4% im vierten Fachsemester und 21,1% im sechsten Fachsemester. Eine detaillierte Aufstellung findet sich in Abbildung 3.

In welchem Fachsemester sind Sie?

n = 128

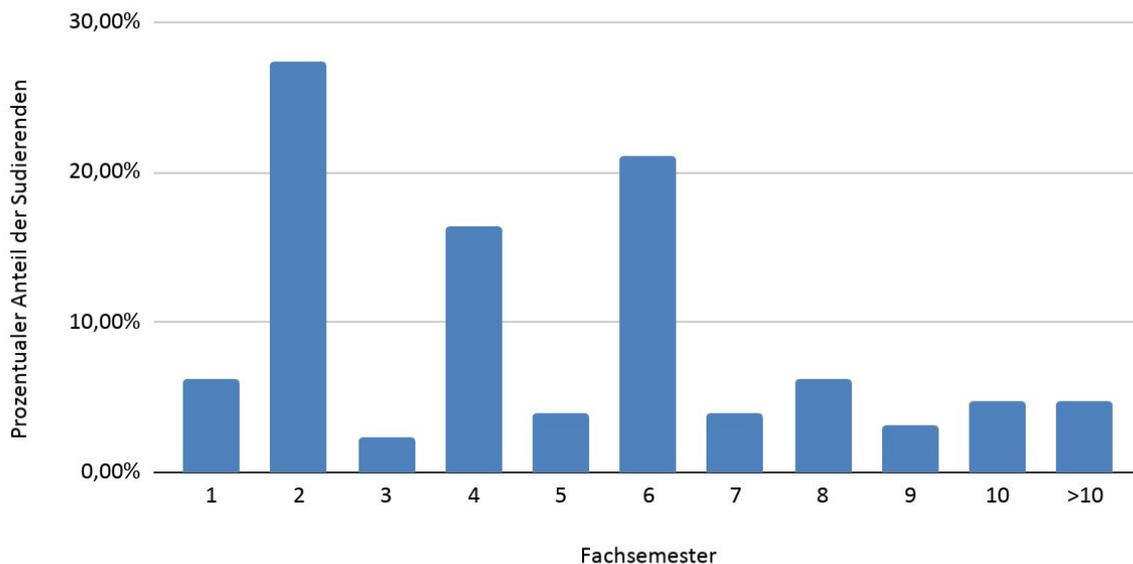


Abbildung 3: Fachsemester

Aussagen zur Hardwareausstattung

Zunächst wurden die Teilnehmenden der Umfrage gebeten, Angaben über ihre Hardwareausstattung zu machen. 89,2% der Befragten haben Zugriff auf einen Laptop und 38,5% auf einen Desktop PC. Mobile Endgeräte nutzen 87,7% und 26,2% besitzen ein Tablet (siehe Abbildung 4).

Als Betriebssystem kommt bei der Mehrheit Microsoft Windows (80%) zum Einsatz. 26,2% der Befragten nutzen ein Endgerät mit Mac OS und 5,4% eine Linux Distribution. Eine Mehrfachnennung war möglich (siehe Abbildung 5).

Welche der folgenden Geräte stehen Ihnen momentan zur Verfügung, um im Sommersemester an digitalen Lehrangeboten teilzunehmen?

n = 130 (Mehrfachantwort möglich)

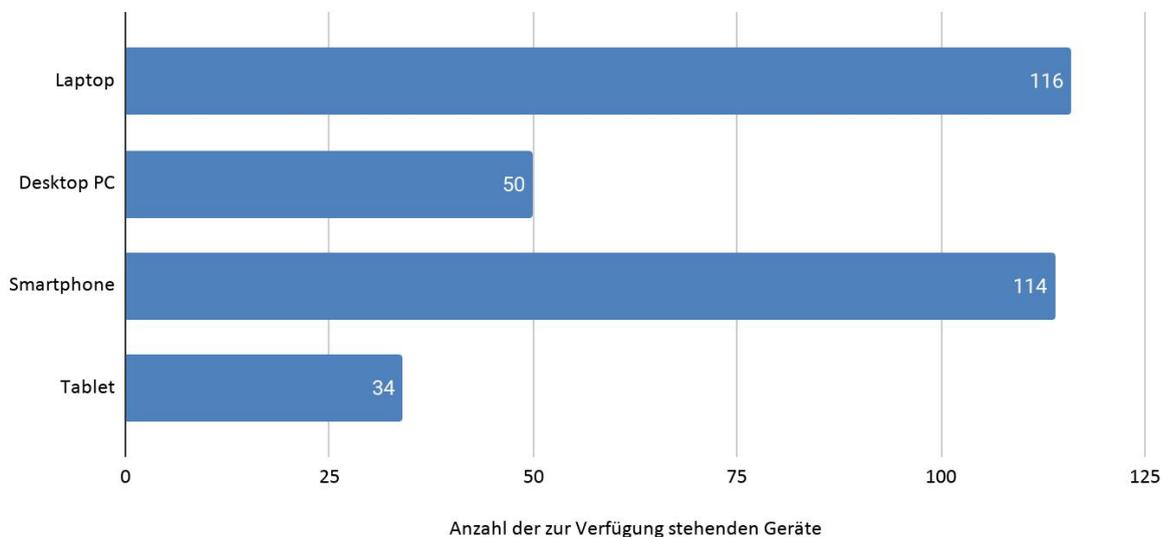


Abbildung 4: Zur Verfügung stehende Geräte

Welches Betriebssystem nutzen Sie?

n = 130 (Mehrfachantwort möglich)

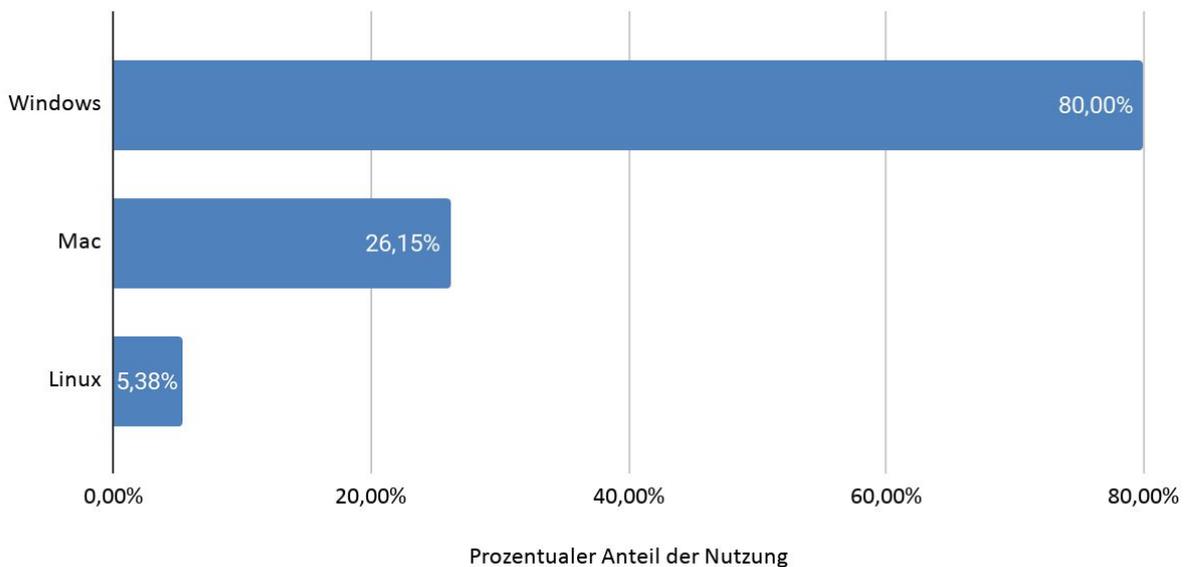


Abbildung 5: Nutzung von unterschiedlichen Betriebssystemen

Die Fragen zu den Down- und Upload Geschwindigkeiten der zur Verfügung stehenden Bandbreitenanschlüsse wurde von 48 Teilnehmenden beantwortet.

50% der Studierenden haben eine Download Geschwindigkeit zwischen 40 - 100 MBit/s, was für Videokonferenzen ausreicht. Rund 15% der Befragten gaben an mit einer Bandbreitengeschwindigkeit von über 100 MBit/s ausgestattet zu sein. Knapp 15% stehen 20 - 29,9 MBit/s zur Verfügung. 10,42% der Studierenden haben zwischen 10 - 19,9 MBit/s an Downloadgeschwindigkeit. 10,42% der Antworten sind nicht aussagekräftig (siehe Abbildung 6). Die Uploadgeschwindigkeit wurde von 62,5% der Befragten nicht beantwortet bzw. deren Aussagen war nicht interpretierbar.

Knapp 30% gaben an, mit einer Uploadgeschwindigkeit von 10 oder mehr MBit/s ausgestattet zu sein. 4,17%, das entspricht zwei Studierenden, haben zwischen 5 - 9,9 MBit/s zur Verfügung. Ebenfalls 4,17% sind mit weniger als 5 MBit/s Uploadgeschwindigkeit ausgestattet (siehe Abbildung 7). Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die den Studierenden zur Verfügung stehenden Breitbandanschlüsse ausreichen, um die Anforderungen abzudecken. Allerdings wurde nicht erhoben, wie viele Angehörige im gleichen Haushalt leben und ebenfalls den Breitbandanschluss nutzen. Aufgrund der im Frühjahr 2020 großen Zahl an Berufstätigkeiten, die im Home-Office arbeiten und vor allem aufgrund der Umstände, dass in Wohngemeinschaften beispielsweise mehrere Studierende gleichzeitig an e-Learning-Angeboten teilnehmen, können Anschlüsse mit großer Bandbreite schnell an ihre Grenzen stoßen. Inwiefern mehrere Personen den gleichen Anschluss nutzen, wird bei einer zweiten Erhebung am Ende des Semesters erhoben werden.

Bandbreite: Download in MBit/s

n = 48

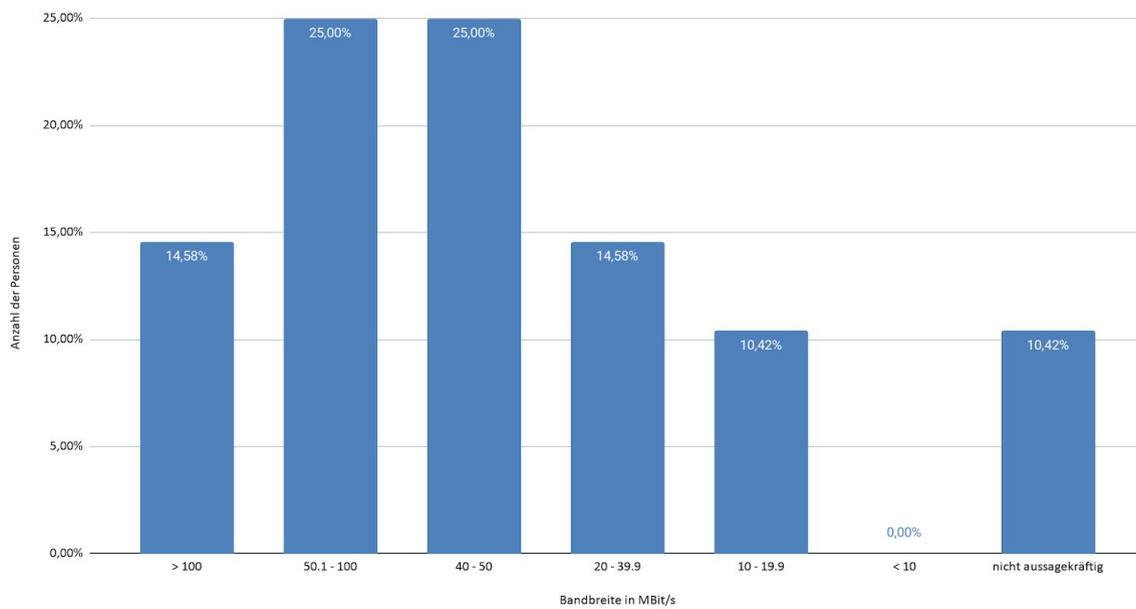


Abbildung 6: Bandbreite Download

Bandbreite: Upload in MBit/s

n = 48

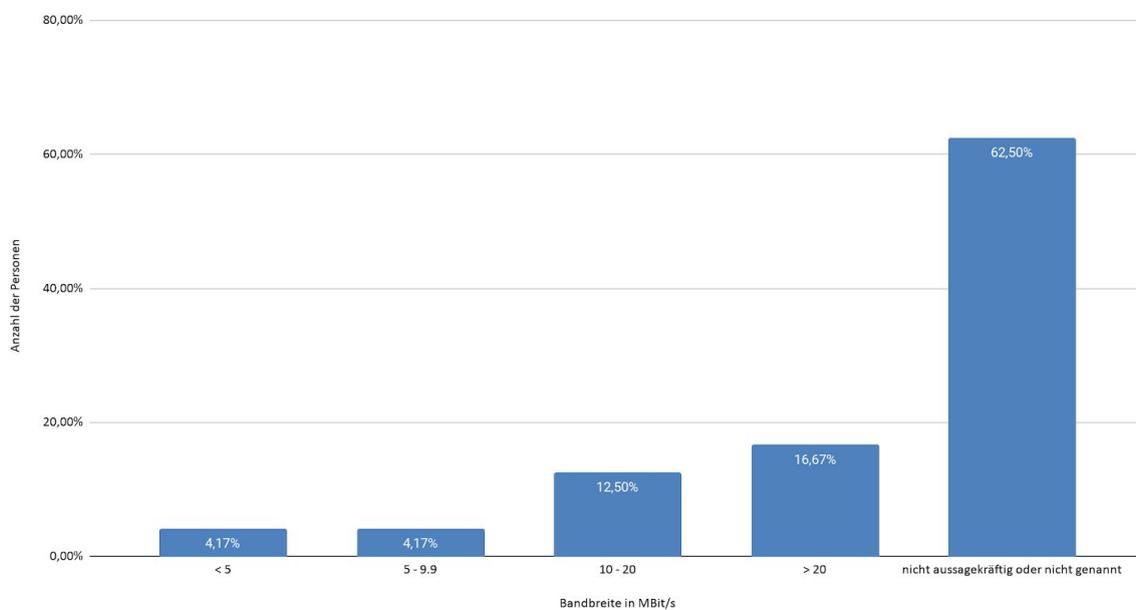


Abbildung 7: Bandbreite Upload

Aussagen zur Software und Softwarekenntnissen

Hierbei wurden die Studierenden als erstes zur Software "Slack" befragt, da die Verwendung dieser Kommunikationsplattform im Rahmen einzelner Lehrveranstaltungen geplant war. Sie sollten angeben, ob Sie in der Vergangenheit bereits mit Slack gearbeitet haben oder vergleichbare Werkzeuge verwenden. Es haben 116 Personen teilgenommen. Als Erweiterungsfrage wurde nach weiteren genutzten Softwarelösungen gefragt.

37,9% der Befragten gaben an, dass sie Slack bereits nutzen. Die Mehrheit, mit 62,1% hingegen nutzen den Kommunikationsdienst bisher nicht (siehe Abbildung 8).

24 Befragte haben zudem die Frage beantwortet, ob Sie andere bzw. weitere Software Tools zur Kommunikation nutzen. Eine Mehrfachnennung war möglich und es wurden 29 Angaben gemacht. Darunter fielen Discord mit fünf Nennungen und Teamspeak, Git sowie Skype wurden jeweils dreimal genannt. Drei Teilnehmende gaben zudem an, keine anderen Softwarewerkzeuge außer Slack zu nutzen. Eine detaillierte Aufstellung findet sich in Abbildung 9.

Nutzen Sie Slack?

n = 116

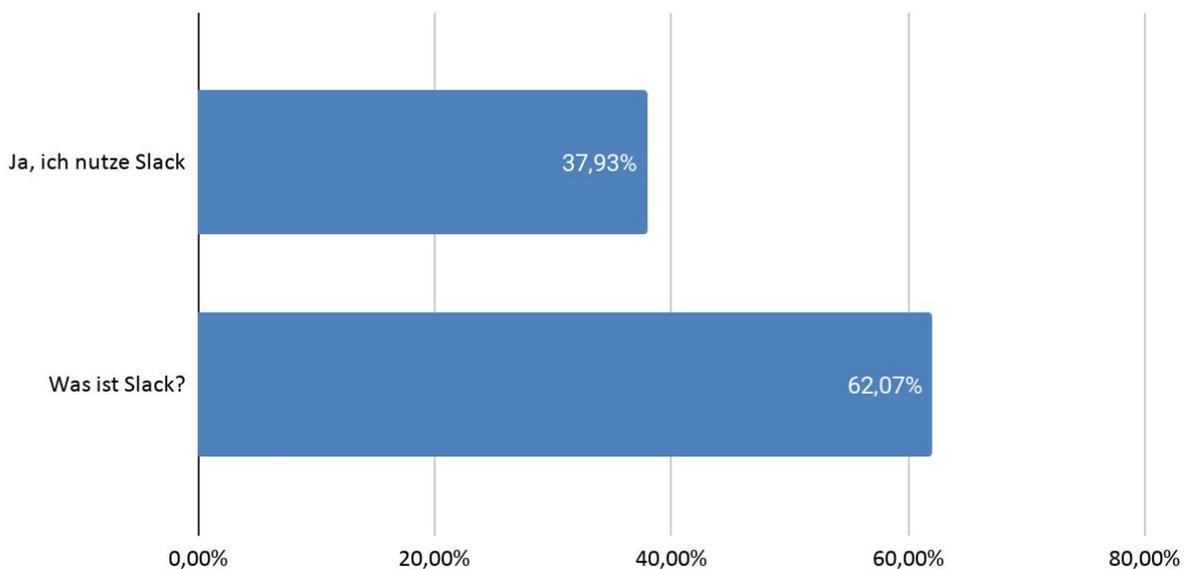


Abbildung 8: Slack

Nutzen Sie vergleichbare Tools wie Slack?

n = 24 (Mehrfachnennung möglich)

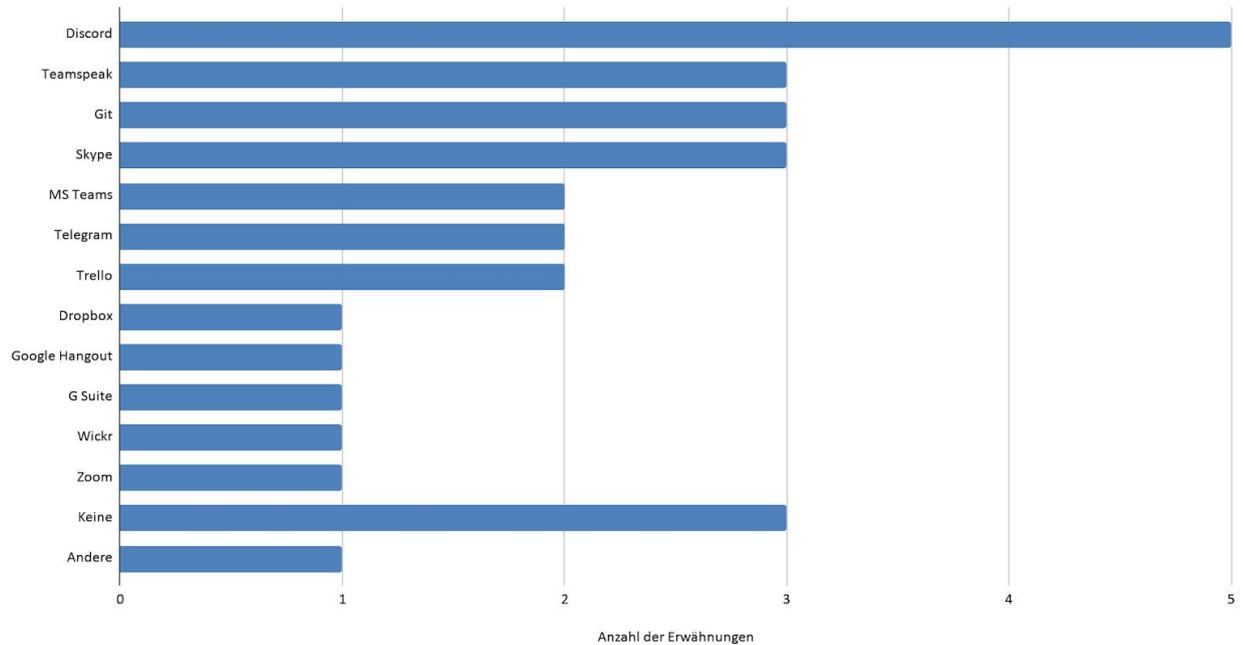


Abbildung 9: Software Tools, die anstatt Slack genutzt werden

Eine weitere Frage im Bereich Software und Softwarekenntnisse thematisierte die Nutzung der Lernplattform "Moodle". Die konkrete Frage lautete: "Nutzen Sie die Angebote in Moodle?", wobei 128 Studierende Ihre Stimme abgaben. Die Frage wurde von 87,5% mit Ja beantwortet. 12,5% der Befragten würden die Lernplattform, laut Umfrage, nicht nutzen (siehe Abbildung 10). Dies ist insofern eine grundlegende problematische Aussage, als dass Moodle bereits seit Jahren als zentrale Informationsplattform an der h_da genutzt wird. Dies bedeutet, dass ein Achtel aller Studierenden bislang die zentrale Informationsplattform für alle Lehrveranstaltung nicht nutzen. Im Umkehrschluss können mittels Moodle fast 90% aller Studierende erreicht werden. Auf diese Weise kann letztlich ein "One-Face-to-the-Customer-Prinzip" realisiert werden und zugleich alle Informationen an einem Ort zentralisiert zur Verfügung gestellt werden.

Nutzen Sie die Angebote in Moodle?

n = 128

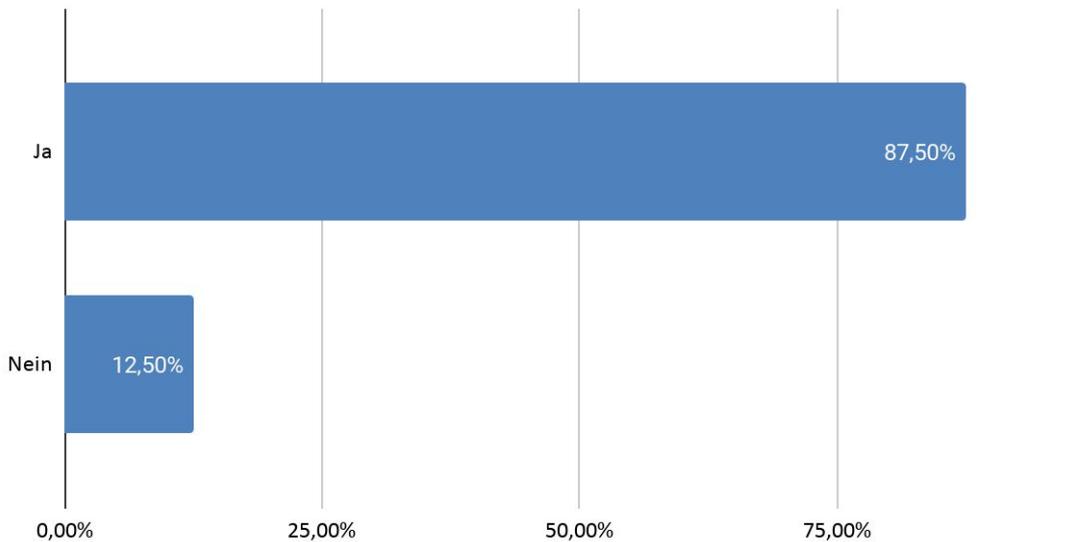


Abbildung 10: Moodle

Als Ansatzpunkt für die Auswahl geeigneter Kommunikationssoftware für die Online-Lehre wurden die Studierenden nach den bereits genutzten Kommunikationsmitteln im Austausch untereinander befragt. Als Ergebnis zeigt sich, dass der Instant-Messaging-Dienst Whatsapp mit Abstand am meisten genutzt wird. Bei der Teilnahme von 69 Studierenden wurde Whatsapp 49 Mal genannt (siehe Abbildung 11). Zwar wurde hiermit eindeutig die derzeitige kulturelle Praxis festgestellt, aber zugleich zeigt sich, dass eine erhebliche Breite an Kommunikationstools in Verwendung ist. Es existiert nicht ausschließlich das eine Tool, das verwendet werden kann, sondern eine Vielzahl an unterschiedlich stark etabliert und genutzten Werkzeugen.

Welche Kommunikationsmittel nutzen Sie, um sich mit Ihren Kommilitonen/innen auszutauschen?

n = 69 (Mehrfachnennung möglich)

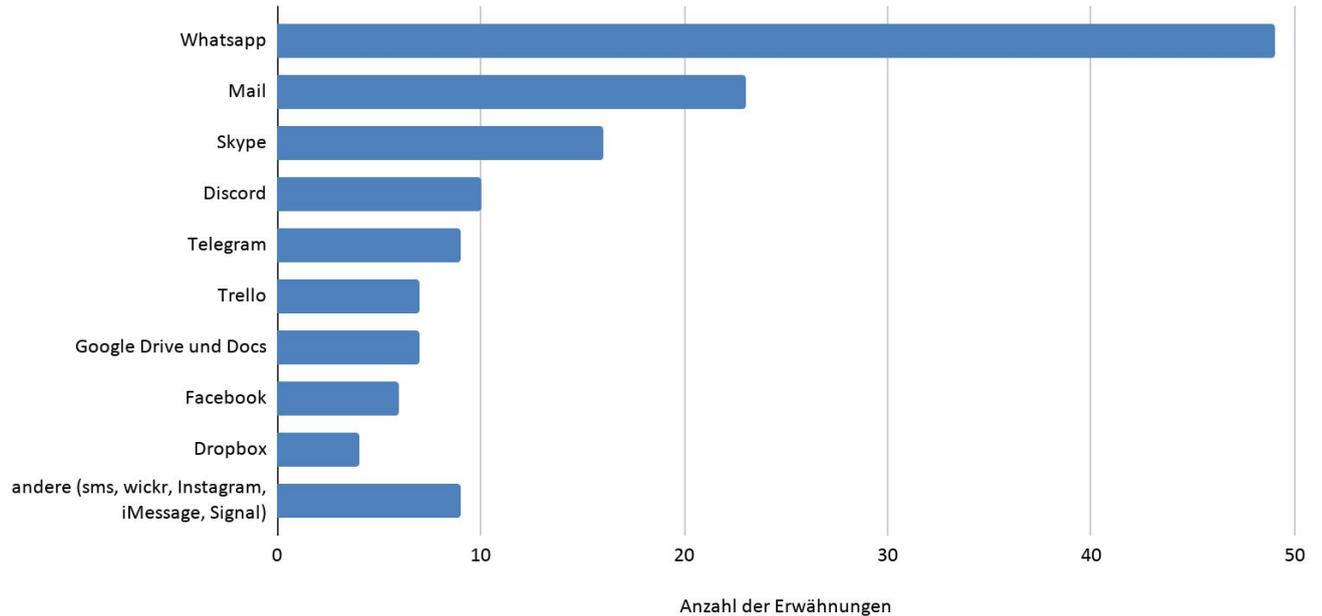


Abbildung 11: Kommunikationsmittel Studierende

Die letzte Frage im Bereich Software und Softwarekenntnisse thematisiert die Frage, welche Empfehlungen von den Studierenden gegeben werden können, die aus ihrer Sicht für die Kommunikation sinnvoll wären. Konkret lautete die Frage, ob die Teilnehmenden Empfehlungen bzw. Tipps für die Kommunikation und Übermittlung von Daten in Bezug auf die Lehrangebote an der Hochschule Darmstadt haben.

Von 124 Personen, die eine Antwort gaben, hatte die Mehrheit mit 83,9% keine Empfehlungen oder Tipps (siehe Abbildung 12). Die Empfehlungen, der restlichen 16,1% Teilnehmenden, belaufen sich auf 34 einzelne Nennungen, die zusammengefasst in Abbildung 13 dargestellt sind.

Haben Sie Empfehlungen bzw. Tipps für die Kommunikation und Übermittlung von Daten in Bezug auf Lehrangebote an der h_da

n = 124

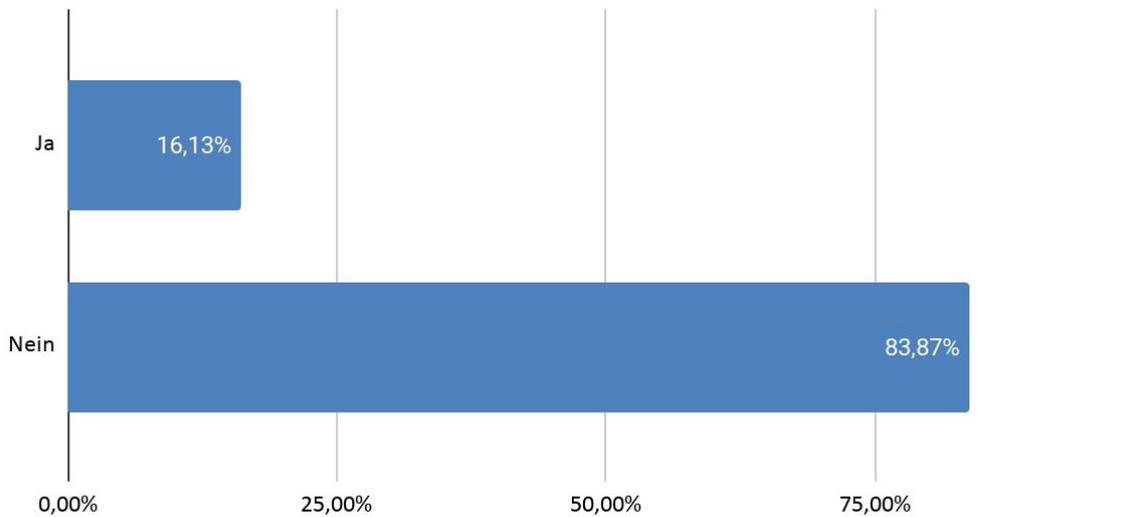


Abbildung 12: Empfehlungen J/N

Haben Sie Empfehlungen bzw. Tipps für die Kommunikation und Übermittlung von Daten in Bezug auf Lehrangebote an der h_da?

n = 21 (Mehrfachnennung möglich)

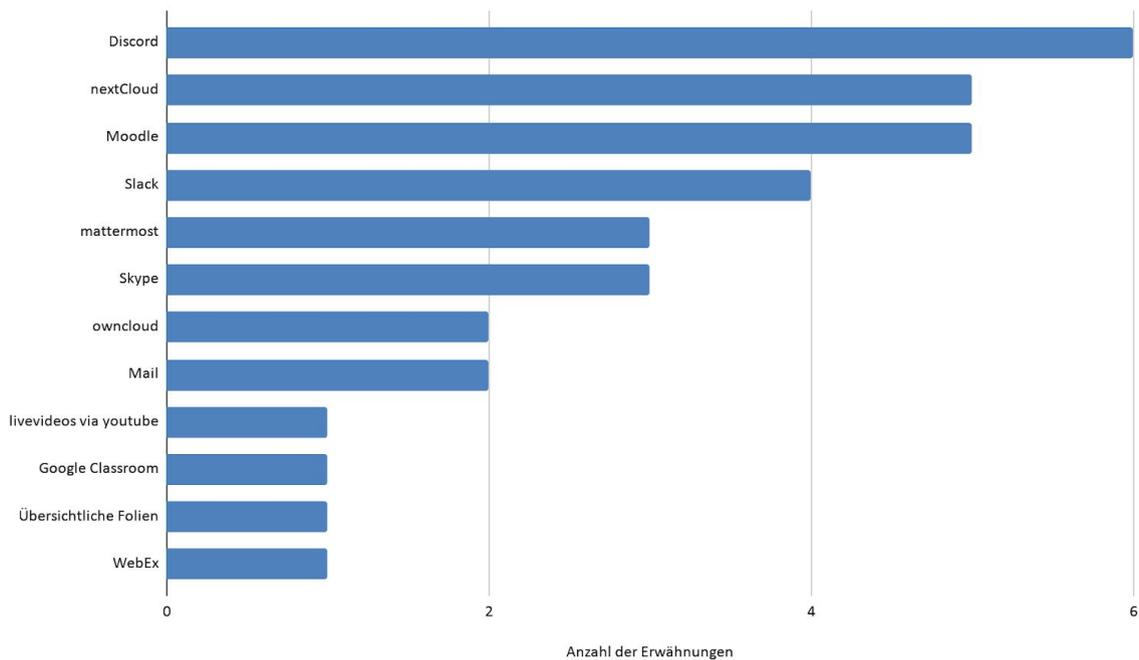


Abbildung 13: Empfehlungen

Schlussfolgerungen

Der Rücklauf der neuen Studiengänge Information Science Bachelor (SIS BA) und Information Science Master (SIS MA) ist im Vergleich zu den auslaufenden Studiengängen Informationswissenschaft (IW BA & IW MA) deutlich höher. Woran dies genau liegt, ist nur schwer zu interpretieren. Einerseits ist denkbar, dass sich diese "jungen" Studierenden - sie befinden sich entweder im 1. oder 2. Semester - möglicherweise intensiver mit den anstehenden COVID-19-Rahmenbedingungen auseinandergesetzt haben, da sie neu an der h_da ihr Studium begonnen haben. Andererseits wäre durchaus denkbar, dass die höhere Beteiligung darauf zurückzuführen ist, dass die meisten relevanten Veranstaltungen im 1. und 2. Semester stark strukturiert angelegt sind und deshalb ein größeres Interesse bestand.

Eine ausreichende Bandbreite des Internetanschlusses ist bei den meisten Studierenden vorhanden. Trotzdem ist nicht auszuschließen, dass es bei Videokonferenzen zu Problemen kommen kann, wenn Breitbandanschlüsse überlastet sind oder von mehreren Personen, z.B. in Wohngemeinschaften bzw. in gemeinsamen Haushalten, parallel genutzt werden müssen.

Die Studierenden gaben zu rund 90% an, einen Laptop und ein Smartphone zu besitzen. Knapp 40% haben (zusätzlich) einen Desktop PC zur Verfügung. Dies spiegelt die Nutzung digitaler Geräte wieder und zeigt, dass alle Studierenden einen Zugang mittels einem digitalen Gerät haben, das zur Nutzung von Online-Angeboten verwendet werden kann. Da ebenfalls rund 90% der Befragten die Angebote in Moodle nutzen, sollte die bestehende Lernplattform als zentrales Kommunikationsmittel und zentrale Informationsplattform genutzt werden.

Als Betriebssystem kommt bei der Mehrheit der Studierenden Microsoft Windows sowie bei einer Minderheit Apple MacOS zum Einsatz. Aus diesem Grund sollte bei Software-Produkten, die im Rahmen der Online-Lehre verwendet werden, darauf geachtet werden, dass diese mit Windows und MacOS kompatibel sind. Die Nutzung von Linux-Distributionen ist mit ca. 5% relativ gering.

Die Kommunikation zwischen den Studierenden findet primär mittels dem Instant-Messenger-Dienst Whatsapp statt. An zweiter Stelle steht die klassische E-Mail.

Im Hochschulkontext wird der Austausch via Moodle und E-Mail somit die sicherste Lösung sein, da die Studierenden einen bestehenden Zugang zu diesen Kommunikationsmitteln haben. Die Nutzung der Tools wird trotzdem im Sommersemester 2020 intensiviert werden müssen, damit Lehrende und Studierende ein möglichst reibungsloses präsensfreies Semester absolvieren können. Gleichzeitig zeigt die hohe Nutzung von Instant-Messaging Diensten, dass die Studierenden im Alltag untereinander mittels Textnachrichten kommunizieren.

Zusammenfassend war die Umfrage für die Vorbereitung des präsensfreien Sommersemesters 2020 ein hilfreiche Datenbasis, um geeignete Online Formate entwickeln

zu können. Nach Abschluss des Semesters ist eine Folgerhebung geplant, um zu sehen, ob sich durch die präsenzfreie Lehre im Sommersemester 2020 eine Veränderung bei der technischen Ausstattung oder der Nutzung bestimmter Kommunikationstools ergeben hat.