

Emotionale Veränderung von Studierenden bedingt durch die digitale Transformation der Lehr- und Lernformate

Eine empirische Untersuchung unter Covid-19-Bedingungen

Jonas Kötter,¹ Agnes Mainka,² Natallia Kukharenka³

Abstract: Die weltweite Covid-19 Pandemie hatte zur Folge, dass bisherige Präsenzveranstaltungen an Universitäten ad hoc in digitale Lehr- und Lernformate transformiert werden mussten. In der vorliegenden Panelstudie werden die emotionalen Auswirkungen dieser Maßnahme aus Sicht von Studierenden im 1. und 3. Semester an der Universität Osnabrück untersucht. Mithilfe einer etablierten Methode aus der Trauerforschung wurde die emotionale Veränderung der Studierenden während des Semesters betrachtet. Zusätzlich wurden 690 Antworten identifiziert, die zu einer Veränderung der emotionalen Lage der Studierenden beigetragen haben. Diese konnten in einem induktiven Verfahren neun Dimensionen zugeordnet werden. Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Proband:innen keine starken emotionalen Veränderungen aufweisen und dass die Lehr- und Lernformate als ein wesentlicher Einflussfaktor durch die Studierenden benannt wurde.

Keywords: Emotionale Veränderung; Universität; digitale Lehre; Lehr- und Lernformate

1 Einleitung

Über 1,7 Milliarden Studierende waren weltweit von Lockdown-Maßnahmen zur Prävention der Bevölkerung während der anhaltenden Corona-Pandemie beginnend im Jahr 2020 betroffen [Du20]. Dies hatte zur Folge, dass sie ihr Studium ad hoc digital bestreiten mussten. In vielen Fällen fand die digitale Transformation der Lehr- und Lernformate häufig als Notlösung statt [HWO21]. Diese unvorhergesehene drastische Veränderung wird für Lehrende und Studierende gleichermaßen als „Schock“ bezeichnet [Ha21]. Um sich aus einem Schockzustand wieder herauszubewegen, werden verschiedene emotionale Phasen durchlaufen. Dieser Bewältigungsprozess ist unter anderem aus der Trauerforschung bekannt [Ke21]. Ursprünglich betrachtet man die Verarbeitung eines Verlustes. Im Falle der Studierenden sprechen wir von dem Verlust der physischen Lern- und Lehrformate, die den Studierenden aus ihrer Schulzeit und dem Studium sehr vertraut sind. Studierende sind es

¹ Universität Osnabrück, BWL/Organisation und Wirtschaftsinformatik, Katharinenstraße 1-3, 49074 Osnabrück, Deutschland, jonas.koetter@uni-osnabrueck.de

² Universität Osnabrück, Institut für Informatik, Wachsbleiche 27, 49090 Osnabrück, Deutschland, agnes.mainka@uni-osnabrueck.de

³ Universität Osnabrück, Didaktik der Humandienstleistungsberufe, Nelson-Mandela-Str. 13, 49069 Osnabrück, Deutschland, natallia.kukharenka@uni-osnabrueck.de

gewohnt, wenn sie mit neuen Problemstellungen konfrontiert werden, dass eine Lehrperson sie in einer physischen Lernumgebung beim Lernen unterstützt. Genau diese persönliche Betreuung vermissen Studierende in einem virtuellen Lehr- und Lernszenario [DFR21]. Wenn neue Lernmaterialien zu kompliziert sind oder Problemstellungen nicht selbst bewältigt werden können, führt das bei einigen zu Desorientierung und Isolation. Dies wiederum wirkt sich negativ auf die aktive Teilnahme und Lernbereitschaft aus. Negative und positive Emotionen haben einen Einfluss auf Lernende und sollten bei der Untersuchung digitaler Lehr- und Lernformate im Kontext der Hochschullehre berücksichtigt werden. Zembylas [Ze08] hat sich mit verschiedenen Studien zu Emotionen in der online Lehre beschäftigt und bestätigt, dass es einen Zusammenhang zwischen positiven und negativen Emotionen mit entsprechenden positiven bzw. negativen Auswirkungen auf den Lernprozess gibt. Ebenfalls sind Emotionen ausschlaggebend für den Lernerfolg.

Nur wenige Studien behandeln den emotionalen Verlauf der Studierenden während eines gesamten Semesters [Be04] und keine uns bekannte Studie hat die emotionalen Phasen, die Studierende in der Studieneingangsphase durchlaufen, systematisch untersucht. Dieser Beitrag füllt diese Lücke, indem der emotionale Verlauf im digitalen Wintersemester HEI (Higher Education Institutions) Vollzeit-Studierender an einer deutschen Universität während der anhaltenden Corona-Pandemie empirisch erhoben und untersucht wird. Hinzu kommt in diesem besonderen Semester, dass die Studierenden aus einem „Schock“ heraus die vielerorts ad hoc digital transformierten Lehr- und Lernformate nutzen müssen. Aus dieser Problemstellung ergeben sich folgende Forschungsfragen:

FF1: Wie sieht die emotionale Veränderungskurve im Wintersemester bei Studierenden im ersten und dritten Semester aus?

FF1a: Welchen Phasen können Studienanfänger:innen und Studierende in höheren Semestern zugeordnet werden?

FF1b: Welcher Phasenverlauf kann bei den Studierenden festgestellt werden?

FF2: Können Einflussfaktoren identifiziert werden, welche zu einer Veränderung der emotionalen Lage beigetragen haben?

In diesem Beitrag wird zunächst die Messung von Emotionen im Kontext der digitalen Hochschullehre anhand aktueller Literatur dargelegt und ein mögliches Modell zur Messung der Emotionen näher beschrieben. Im Abschnitt Methodik wird die empirische Erhebung der Daten für diese Studie aufgezeigt. Darauf aufbauend erfolgt im vierten Kapitel sowohl die Auswertung der Daten als auch die Analyse der Ergebnisse. Das fünfte Kapitel beinhaltet die Interpretation der Phasenverläufe und der damit verbundenen identifizierten Einflussfaktoren. Im Fazit folgen eine Zusammenfassung, Lessons Learned und resultierende, offene Forschungsfragen.

2 Emotionen in der digitalen Hochschullehre

Die Corona-Pandemie hat wesentlich dazu beigetragen, dass die emotionale Situation Studierender in der digitalen Lehre in den Fokus von Wissenschaftler:innen gerückt ist. Abstandsregelungen und Lockdown-Maßnahmen haben dazu geführt, dass die digitale Lehre vielerorts die einzige Möglichkeit geworden ist, Lehre weiterhin anzubieten. Somit konnte auch vermehrt Forschung in der digitalen Lehre durchgeführt werden. Zum Einsatz kamen verschiedene Messinstrumente zur Erfassung der Emotionen [PSR20], [Zh20], [Qa20], [CC20], [Li21], [DSB21]. Zusätzlich wurden spezifische Corona-Fragen entwickelt [Li21] oder eine Betrachtung der Prüfungsangst vorgenommen [ACS21].

Anhand verschiedener Studien konnte belegt werden, dass sich positive Emotionen positiv auf die Selbstwirksamkeit als auch auf den Lernerfolg auswirken und zudem die Kreativität und flexible Problemlösungskompetenz fördern [AI20], [EAT15], [RMD14]. Eine Studie, die während der Corona Pandemie Studierende über einen längeren Zeitraum betrachtet hat, konnte folgende Gefühle bei den Proband:innen während der Lockdown-Maßnahmen feststellen: Angst, Trauer, Wut, Langeweile, Schuld, Einsamkeit und Freude [Gi20]. Überwiegend wurden negative Emotionen durch die Studierenden benannt. Ein Aspekt, der viele Studierende erfreut hat, war die gewonnene Zeit mit der Familie. Emotionen in der digitalen Hochschullehre haben bereits eine zunehmende Bedeutung in der wissenschaftlichen Literatur erhalten, aber es gibt kaum Beiträge, die sich über einen längeren Zeitraum mit der emotionalen Veränderung der Studierenden befassen oder gar diese in Zusammenhang zu den angebotenen Lehr- und Lernformaten setzen.

Eine Möglichkeit, Veränderungen der emotionalen Entwicklung von Betroffenen messen zu können hat Elisabeth Kübler-Ross, eine Psychiaterin, im Jahr 1969 in ihrem Beitrag *Ön Death and Dying* "konzipiert [ET02]. Mithilfe von Gesprächen bzw. Interviews mit krebserkrankten Menschen hat sie die Reaktionen der kranken Menschen in Form einer Trauerforschung analysiert. Aus diesen Ergebnissen hat die Autorin fünf verschiedene emotionale Phasen (Verleugnung, Wut, Verhandlung, Depression und Akzeptanz) der Veränderung abgeleitet [Ku73]. In der Literatur können neben dem ursprünglichen Fünf-Phasen-Modell von Kübler-Ross auch Sechs-, [BI08] Sieben-, [St97] oder Acht-Phasen-[Fr18] Modelle der emotionalen Veränderung identifiziert werden. Nach Frei [Fr18] besteht die Gemeinsamkeit aller Modelle darin, dass diese mit einem einschneidenden Ereignis wie dem Tod oder dem Arbeitsplatzverlust beginnen und entsprechende Phasenverläufe aufweisen. In weiterführenden Forschungen konnte bewiesen werden, dass positive und negative Veränderungen zu ähnlich starken Emotionen führen. Eine Beförderung kann bspw. als Schock vom Beteiligten aufgenommen werden. Je nach Situation und Art der Veränderung können sowohl die Höhen und Tiefen der Kurven als auch die benötigte Zeit für den Wandel individuell ausfallen [Wi08]. Die beschriebenen Phasen dienen als Rahmen zum Umgang mit der emotionalen Veränderung und müssen nicht sequenziell durchlaufen werden, wie im ursprünglichen Modell von Kübler-Ross [Ku73].

Der idealtypische Prozess nach Kübler-Ross beginnt mit der Verleugnungsphase, die in

Folge eines Schocks auftritt. Dieser kann bspw. durch den drohenden Arbeitsplatzverlust oder eine andere organisatorische Veränderung eintreten. In der folgenden Phase der Wut reagiert der Betroffene mit starken emotionalen Reaktionen. Diese Reaktionen können bspw. aus einem Gefühl von Verrat resultieren. Der Betroffene versucht in der dritten Phase (Verhandlung) bspw. den drohenden Arbeitsplatzverlust oder die organisatorische Veränderung abzuwenden bzw. zu verhindern. Die Depression bildet die vorletzte Phase. Innerhalb dieser Phase stellen sich negative Gefühle wie bspw. Traurigkeit ein. Der Betroffene ist nicht mehr wütend und verarbeitet die Veränderung. Ausgehend von der Depression folgt die Akzeptanz der Situation. Der Betroffene sieht ein, dass er seinen Arbeitsplatz verlieren wird und findet sich mit der Situation ab [ET02]. Blau hat 2008 zahlreiche Studien im Bereich der Berufsberatung und der Theorie des Arbeitsplatzverlustes analysiert und kam zu dem Ergebnis, dass eine weitere Phase der Erkundung in den identifizierten Studien als Erweiterung mit aufgenommen wurde. Innerhalb dieser Phase wird durch die Betroffenen nach einer möglichen Umsetzung der Veränderungen gesucht. Für die Ausarbeitung wird als Grundlage die überarbeitete und bereits validierte Variante des Sechs-Phasen-Modells der emotionalen Veränderung nach Blau verwendet [BI08] und entsprechend mit dem Fokus im Bereich HEI (Higher Education Institutions) adaptiert.

3 Methodik

Die Untersuchung des emotionalen Verhaltens der Bachelor-Studierenden im digitalen Wintersemester 2020/21 wurde unter Corona-Bedingungen an der Universität Osnabrück im Rahmen einer Panelstudie durchgeführt. Das sogenannte Tagebuchstudien-Format wurde gewählt, um das Erleben und Verhalten der Studierenden im digitalen Semester über einen längeren Zeitraum zu beobachten und zu analysieren. Diese Art der Untersuchung liefert realitätsnahe Daten, da die Wahrnehmung der Proband:innen zeitnah unter realen Bedingungen erfasst wird und somit der Effekt der Retrospektive verringert wird [BDR03], [Oh10]. Um eventuelle Unterschiede des emotionalen Erlebens in Bezug auf das Online-Studium zwischen den Studierenden aus der Studieneingangsphase sowie aus den höheren Semestern festzustellen, wurden jeweils 45 Proband:innen aus dem ersten sowie aus dem dritten Semester aus unterschiedlichen Fachrichtungen der Universität befragt. Insgesamt wurden 44 weibliche, 44 männliche und 2 diverse Teilnehmer:innen in die Studie aufgenommen. Die Teilnehmer:innen haben sich freiwillig für diese Studie angemeldet. Als Gegenleistung wurde Geld ausgezahlt oder Versuchspersonenstunden ausgestellt. Die Proband:innen sollten drei Monate lang an einer wöchentlichen Befragung teilnehmen, in der sie drei selbst gewählte, aktuell besuchte Lehrveranstaltungen evaluierten und über Interaktion und Kommunikation mit den Lehrenden, Kommiliton:innen sowie Service- und Beratungsstellen der Universität berichteten. Darüber hinaus mussten die Studierenden einmal pro Monat einen zusätzlichen Fragebogen im Rahmen der Erforschung ihres emotionalen Zustandes ausfüllen. Insgesamt fanden zehn wöchentliche und drei monatliche Erhebungen statt. Die emotionale Veränderung der Studierenden wurde in Bezug auf die während der Corona-Pandemie geänderten Lehr- und Lernformate untersucht. Der Fragenkomplex

beinhaltete sechs Aussagen, die sechs Phasen der emotionalen Entwicklung abbilden, wie *Verleugnung*, *Wut*, *Verhandlung*, *Depression*, *Erkundung* und *Akzeptanz*. Die Aussagen wurden mit Antwortmöglichkeiten in Form von sechsstufigen Ratingskalen von 1 = „Stimme gar nicht zu“ bis zu 6 = „Stimme voll und ganz zu“ versehen. Die Proband:innen sollten folgende Fragen beantworten:

1. Ich glaube nicht, dass aktuell interessante Lehr- und Lernformate bedingt durch die Corona-Pandemie entfallen (Phase: *Verleugnung*).
2. Ich bin wütend, dass interessante Lehr- und Lernformate bedingt durch die Corona-Pandemie entfallen sind (Phase: *Wut*).
3. Es sollte ein Kompromiss gefunden werden, dass interessante Lehr- und Lernformate bedingt durch die Corona-Pandemie beibehalten werden (Phase: *Verhandlung*).
4. Ich finde es sehr schade, dass interessante Lehr- und Lernformate bedingt durch die Corona-Pandemie entfallen sind (Phase: *Depression*).
5. Es können aus der Corona-Pandemie positive Gelegenheiten entstehen, interessante Lehr- und Lernformate kennenzulernen (Phase: *Erkundung*).
6. Ich werde mich auf die durch die Corona-Pandemie entstandenen neuen Lehr- und Lernformate einstellen (Phase: *Akzeptanz*).

Alle Daten wurden über das online Umfragetool LimeSurvey der Universität erhoben. Die Datensatz von 70 Befragten standen am Ende vollständig zur Auswertung bereit. Zur Clusterung von Gruppen wird ein exploratives, hierarchisches Vorgehen (agglomerative Clusteranalyse) angewendet, um Ähnlichkeiten, im Besonderen Distanzen zwischen den Studierenden, zu identifizieren. Als Clustermethode wurde das Average Linkage Verfahren (Verlinkung innerhalb der Gruppen) angewendet, da besonders kleine Gruppen bzw. einzelne Studierende vermutet werden, die sonst im Rahmen anderer Clusteranalysen wie bspw. dem Ward-Verfahren in andere Gruppen mit einsortiert werden würden. Ein weiterer Vorteil ist, dass sich das Verfahren für Korrelationen eignet [Ha09]. Die Daten wurden mithilfe von IBM SPSS Statistic – Version 26 ausgewertet. Darüber hinaus konnten zusätzliche Faktoren festgestellt werden, die das emotionale Befinden der Studierenden beeinflusst haben. Die Faktoren wurden mithilfe von zwei separaten Inhaltsanalysen in Anlehnung an Mayring identifiziert (**FF2**). Die Inhaltsanalysen basieren auf zwei offenen Fragestellungen („Was hat Ihnen diese Woche gut gefallen?“ und „Was hat Ihnen diese Woche nicht gut gefallen?“), welche die Studierenden wöchentlich beantwortet haben. In einem deduktiven Vorgehen wurden die Dimensionen zunächst von den Forschern definiert. Anschließend wurden diese mithilfe eines Kreuzcodierungsverfahren miteinander verglichen und zusammengeführt.

4 Ergebnisse

Aus der Clusteranalyse konnten insgesamt 13 Gruppen (Studienanfänger = Gruppe A; Studierende in höheren Semestern = Gruppe B) unterschieden werden (vgl. Tab. 1). 23 der 32 Studierenden bei den Studienanfängern können zwei Gruppen (A5 und A7) zugeordnet werden. Über 50 Prozent der Studierenden in höheren Semestern können einer Gruppe (A6)

zugeordnet werden. Die Tabelle 1 stellt sowohl die Gruppen A1 bis A7 als auch die Gruppen B1 bis B6 zu den unterschiedlichen Zeitpunkten der Messung Z1 bis Z3 in Abhängigkeit zur jeweiligen Phase dar. Bei den Ergebnissen handelt es sich um aggregierte Mittelwerte der Studierenden innerhalb einer Gruppe. Zur besseren Übersicht wurde die Tabelle in unterschiedlichen Graustufen eingefärbt. Je dunkler eine Zelle eingefärbt ist, desto höher ist die Zustimmung zu einer der genannten Phasen und je heller eine Zelle eingefärbt ist, desto stärker ist die Ablehnung zu dieser Phase. Zudem wird in den Spalten mit den Überschriften (E) die Entwicklung bzw. Veränderung der Zustimmung oder Ablehnung zum vorherigen Messzeitpunkt durch Pfeile aufwärts, abwärts oder durch ein Gleichheitszeichen deutlich gemacht.

Die Veränderung der emotionalen Lage wird in Zusammenhang mit den Aussagen betrachtet, was den Studierenden in der untersuchten Woche besonders gut bzw. gar nicht am Studium gefallen hat. Die insgesamt 690 Antworten (332 positive und 358 negative) umfassen die nachfolgend dargestellten neun Dimensionen: Lehr- und Lernformate (n=215), Studien- und Prüfungsleistungen (n=135), Arbeitsbelastung (n=128), Individuum (n=80), Kommunikation (n=73), Technik (n=30), Organisation (n=12), Arbeitsplatz (n=11) und Lebensumfeld (n=6). Die größte Dimension bilden die Lehr- und Lernformate ab. Zu den positiven Einflussfaktoren zählen unter anderem interessante Lehrmethoden wie Labore, Offline-Meetings und Live-Vorlesungen oder Kurzvorträge. Hingegen gehören zu den negativen Einflussfaktoren langweilige Vorlesungen, eine ungünstige Kombination von synchronen und asynchronen Elementen in der Vorlesung oder ein unregelmäßiger Upload von Vorlesungsunterlagen. Die zweite Dimension bildet die Studien- und Prüfungsleistung, die sich im Positiven durch Fairness in den Prüfungen und frühzeitige Prüfungsvorbereitung auszeichnet. Negative Einflussfaktoren sind bspw. schlechte Organisation der Prüfungen oder technische Probleme. Als positive Einflussfaktoren der Arbeitsbelastung zählen das Zeitmanagement der Studierenden oder einfache Inhalte. Im Gegensatz dazu konnten physische Überlastung und Stress als negative Einflussfaktoren identifiziert werden. Zu den positiven Einflussfaktoren in der Dimension Individuum zählt die Weihnachtszeit und das erwartete Ende des Semesters. Negative Einflussfaktoren in dieser Dimension sind die mangelnde Motivation oder Krankheiten. Neben der Teamarbeit zählt die online Interaktion zu den positivsten Einflussfaktoren in der Dimension Kommunikation. Der mangelnde Austausch unter den Studierenden bspw. in Gruppenarbeiten zählt zu den negativen Einflussfaktoren. Die Technik bildet die 6. Dimension. Zu den positiven Einflussfaktoren zählt bspw., dass die Lehrenden entsprechende technische Fähigkeiten besitzen. Negative Einflussfaktoren sind bspw. Videos mit schlechter Qualität oder Ausfallzeiten des Lernmanagementsystems. Positive Einflussfaktoren bei der Dimension Organisation sind bspw. Informationsveranstaltungen zu Auslandsstudiengängen. Negative Einflussfaktoren, die diese Dimension prägen, sind fehlende Fristsetzungen seitens des Prüfungsamtes oder zu wenig Informationen. Die Möglichkeit auch von Zuhause aus zu arbeiten wird als positiver Einflussfaktor bei der Dimension Arbeitsplatz genannt. Der eingeschränkte Zugriff auf digitale Bücher wird als negativer Faktor dieser Dimension erwähnt. Das Lebensumfeld bildet die neunte Dimension, deren positive Einflussfaktoren durch das Campusleben in Form von

| G | A | Z | I | E | II | E | III | E | IV | E | V | E | VI | E |
|----|----|----|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| A1 | 1 | Z1 | 6 | | 1 | | 5 | | 1 | | 6 | | 5 | |
| | | Z2 | 5 | ↓ | 1 | = | 5 | = | 1 | = | 5 | ↓ | 5 | = |
| | | Z3 | 6 | ↑ | 1 | = | 4 | ↓ | 1 | = | 4 | ↓ | 5 | = |
| A2 | 3 | Z1 | 3 | | 1,33 | | 4,33 | | 4 | | 4,67 | | 5 | |
| | | Z2 | 5,33 | ↑ | 1 | = | 4 | ↓ | 1 | ↓ | 5,33 | ↑ | 5,67 | ↑ |
| | | Z3 | 3 | ↓ | 1 | = | 4 | = | 3,33 | ↑ | 5,33 | = | 5 | ↓ |
| A3 | 2 | Z1 | 3,5 | | 1,5 | | 4 | | 1,5 | | 5 | | 5,5 | |
| | | Z2 | 4 | ↑ | 2,5 | ↑ | 4,5 | ↑ | 4 | ↑ | 5,5 | ↑ | 5,5 | = |
| | | Z3 | 5,5 | ↑ | 2 | ↓ | 4,5 | = | 5,5 | ↑ | 4,5 | ↓ | 5,5 | = |
| A4 | 2 | Z1 | 4,5 | | 1,5 | | 5,5 | | 5 | | 6 | | 6 | |
| | | Z2 | 3 | ↓ | 1,5 | = | 4,5 | ↓ | 4,5 | ↓ | 6 | = | 5,5 | ↓ |
| | | Z3 | 2 | ↓ | 3 | ↑ | 4,5 | = | 5,5 | ↑ | 5 | ↓ | 5 | ↓ |
| A5 | 10 | Z1 | 1,2 | | 4,3 | | 4,8 | | 5,2 | | 4,4 | | 5,1 | |
| | | Z2 | 1 | ↓ | 3,8 | ↓ | 4,9 | ↑ | 5,3 | ↑ | 4,1 | ↓ | 5,1 | = |
| | | Z3 | 1,3 | ↑ | 3,8 | = | 5,3 | ↑ | 5 | ↓ | 4,5 | ↑ | 5,3 | ↑ |
| A6 | 1 | Z1 | 1 | | 4 | | 2 | | 4 | | 5 | | 3 | |
| | | Z2 | 5 | ↑ | 2 | ↓ | 4 | ↓ | 4 | = | 4 | ↓ | 3 | = |
| | | Z3 | 6 | ↑ | 3 | ↑ | 4 | = | 5 | ↑ | 4 | = | 4 | ↑ |
| A7 | 13 | Z1 | 2,15 | | 3,15 | | 3,77 | | 4,08 | | 4,46 | | 4,38 | |
| | | Z2 | 2,08 | ↓ | 3,38 | ↑ | 3,62 | ↓ | 4,46 | ↑ | 4 | ↓ | 4,69 | ↑ |
| | | Z3 | 1,92 | ↓ | 3,54 | ↑ | 4 | ↑ | 4,46 | = | 3,85 | ↓ | 3,92 | ↓ |
| B1 | 5 | Z1 | 1,6 | | 5 | | 4,8 | | 5,4 | | 5 | | 5,2 | |
| | | Z2 | 1,2 | ↓ | 4,8 | ↓ | 5 | ↑ | 5,6 | ↑ | 4,8 | ↓ | 5,4 | ↑ |
| | | Z3 | 1,2 | = | 5 | ↑ | 5,2 | ↑ | 5,4 | ↓ | 5,8 | ↑ | 5,6 | ↑ |
| B2 | 6 | Z1 | 1 | | 5 | | 5,33 | | 5,33 | | 2,83 | | 4,5 | |
| | | Z2 | 1,5 | ↑ | 4,83 | ↓ | 5 | ↓ | 5,5 | ↑ | 3 | ↑ | 4,67 | ↑ |
| | | Z3 | 1 | ↓ | 5,67 | ↑ | 4,67 | ↓ | 5,67 | ↑ | 2 | ↓ | 3,33 | ↓ |
| B3 | 1 | Z1 | 2 | | 1 | | 4 | | 1 | | 6 | | 6 | |
| | | Z2 | 6 | ↓ | 1 | = | 6 | = | 1 | = | 6 | = | 6 | = |
| | | Z3 | 6 | = | 1 | = | 6 | = | 1 | = | 6 | = | 6 | = |
| B4 | 3 | Z1 | 5,33 | | 1 | | 3,67 | | 1 | | 5,33 | | 5,33 | |
| | | Z2 | 3,67 | ↓ | 2 | ↑ | 4 | ↑ | 2 | ↑ | 4,67 | ↓ | 4,67 | ↓ |
| | | Z3 | 3,67 | = | 1 | ↓ | 4,67 | ↑ | 2,33 | ↑ | 5 | ↑ | 5 | ↑ |
| B5 | 1 | Z1 | 2 | | 3 | | 5 | | 5 | | 4 | | 4 | |
| | | Z2 | 5 | ↑ | 1 | ↓ | 5 | = | 1 | = | 2 | = | 2 | ↓ |
| | | Z3 | 4 | ↓ | 1 | = | 5 | = | 1 | = | 2 | = | 4 | ↑ |
| B6 | 19 | Z1 | 2,68 | | 3,11 | | 4,63 | | 4,16 | | 4,32 | | 5,05 | |
| | | Z2 | 2,89 | ↑ | 3 | ↓ | 4,37 | ↓ | 4 | ↓ | 4,32 | = | 4,74 | ↓ |
| | | Z3 | 2,37 | ↓ | 2,89 | ↓ | 4,63 | ↑ | 4,53 | ↑ | 4,58 | ↑ | 4,74 | = |

I = Verleugnung; II = Wut; III = Verhandlung; IV = Depression; V = Erkundung; VI = Akzeptanz;
G = Gruppe; A = Anzahl; E = Entwicklung ; Z = Zeitpunkt; ↑ = steigend; ↓ = fallend; "=" = gleichbleibend

Tab. 1: Darstellung des emotionalen Wandels der Studierenden

gemeinsamen Mittagessen geprägt wird. Negativ werden die fehlenden Möglichkeiten an sozialen Events, wie Weihnachtsmärkten, teilzunehmen genannt.

5 Diskussion

Im Folgenden werden die emotionalen Phasen in Bezug zu den negativen und positiven Aussagen der Studierenden diskutiert. Aufgrund des begrenzten Platzes werden die beiden größten Gruppen der Studienanfänger:innen (A5, n=10, i. V. m. A7, n=13) und der fortgeschrittenen Studierenden (B6, n=19) vergleichend betrachtet, da diese über 50 Prozent der Proband:innen darstellen.

Gruppe A5 & A7: Diesen Gruppen ist bewusst, dass für sie interessante Lehr- und Lernformate bedingt durch die Corona-Pandemie entfallen. Somit befinden sie sich zu allen Messzeitpunkten nicht in der Phase *Verleugnung*. Als interessante Lehrveranstaltungen, die entfallen sind, wurden z.B. Laborpraktika genannt, die durch Videos ersetzt werden mussten. Zu der Phase *Wut* kann eine stärkere Zustimmung über alle drei Messzeitpunkte festgesetzt werden. Besonders zu Beginn des Semesters waren die Studierenden wütender darüber, dass einzelne Lehr- und Lernformate ausfallen und auch nicht in digitale Formate transformiert wurden. Vom Zeitpunkt Z1 bis Z3 steigt die Zustimmung der Studierenden aus beiden Gruppen zur Phase *Verhandlung*. Die Zustimmung der Gruppe A7 fällt marginal gerniger aus als bei Gruppe A5. Beide Gruppen wünschen sich einen Kompromiss, dass interessante Lehr- und Lernformate beibehalten werden. So wurden im Laufe des Semesters einige Formate kontinuierlich ins Digitale überführt. Positiv bewertet wurden technische Möglichkeiten, wie Sprungmarken in den Vorlesungsvideos, welche die Studierenden für die Prüfungsvorbereitung nutzen können. Es kann festgestellt werden, dass die Studierenden beider Gruppen eine hohe Zustimmung zur Phase *Depression* aufweisen. Die Gruppe A7 weist ein niedrigeres Niveau der Zustimmung auf und die Zustimmung nimmt über die Messzeitpunkte Z1 bis Z3 zu. Hingegen sinkt die Zustimmung bei der Gruppe A5 zum Ende des Semesters. Die Gruppen A5 und A7 finden es schade, dass interessante Lehr- und Lernformate entfallen oder stattdessen digital stattfinden, wie Musiklehre oder Laborarbeit. Ebenfalls ist eine Zustimmung zur Phase *Erkundung* beider Gruppen erkennbar. Zu Beginn der Messung waren die Studierenden noch offener für neue Lehr- und Lernformate. In der Gruppe A5 wurde benannt, dass erst während des Semesters eine digitale Transformation der Lehr- und Lernformate stattgefunden hat und somit erst zum Ende des Semesters diese Formate genutzt werden konnten. Eine geringere Zustimmung der Gruppe A7 kann begründet werden durch unregelmäßig, geballten oder gar nicht bereitgestellte Lehrmaterialien. Zudem bemängelten die Studierenden bspw. die Vorlesegeschwindigkeit in den Videos oder die unzureichende Qualität dieser. Bedingt durch die Corona-Pandemie und die digital geprägten Lehr- und Lernformate sowie die elektronischen Prüfungen am Ende des Semesters, mussten die Studierenden sich zwangsläufig bis zum Zeitpunkt Z3 auf die neuen Regelungen einstellen. Dies zeigt sich durch die dauerhafte Zustimmung zur Phase *Akzeptanz*.

Gruppe B6: Für die fortgeschrittenen Studierenden der Gruppe B6 kann im Vergleich zu den Studienanfänger:innen (Gruppe A5 und A7) eine etwas stärker ausgeprägte Zustimmung zur Phase *Verleugnung* festgestellt werden. Die Gruppe B6 hat den Schock nicht gänzlich verarbeitet, dass einzelne Veranstaltungen ausfallen. Eine sinkende Zustimmung vom Zeitpunkt Z1 bis zu Z3 kann für die Phase *Wut* identifiziert werden. Am Anfang waren die Studierenden noch wütender (*Wut*) darüber, dass einige interessante Veranstaltungen ausgefallen sind, jedoch konnten diese im Laufe des Semesters transformiert werden und somit doch stattfinden. Zum Ende des Semesters stellten sich bei den Studierenden der Gruppe B6 Routinen ein und es entstand eine Art Monotonie beim Ansehen der Videos. Die Studierenden wurden während und zum Ende des Semesters immer unzufriedener mit den digitalen Lehr- und Lernformaten und die Motivation mitzuarbeiten hat nachgelassen. Für die Phase *Verhandlung* zeigt sich gleich hohe Zustimmung zu den Zeitpunkten Z1 und Z3. Zum Zeitpunkt Z2 ist die Zustimmung etwas geringer. Während des Semesters, zum Zeitpunkt Z2, haben die Studierenden aus Gruppe B6 sich die Lehr- und Lernformate in Präsenz mehr zurückgewünscht als zu Beginn. Eine positive Auswirkung auf die Emotionen der Studierenden hatte zum Ende des Semesters ein zusätzliches Angebot an Fragestunden, um auf Prüfungsfragen der Studierenden einzugehen. Eine leicht zunehmende Zustimmung über die drei Messzeitpunkte hinweg ist für die Phase *Depression* zu vermerken. Die Studierenden finden es schade, dass interessante Lehr- und Lernformate entfallen sind. Jedoch konnten die Studierenden zum Ende des Semesters feststellen, dass bedingt durch die Covid-19-Pandemie positive Gelegenheiten entstanden sind, neue Lehr- und Lernformate kennenzulernen. Dies zeigt sich durch die hohe Zustimmung in der Phase (*Erkundung*). In der Phase *Akzeptanz* wird deutlich, dass die Studierenden in kommenden Semestern eher mit Präsenzvorlesungen rechnen, aber sich auf digitale Lehr- und Lernformate eingestellt haben bzw. einstellen würden.

Insgesamt konnten bei den identifizierten Einflussfaktoren für die hier diskutierten Gruppen A5, A7 und B6 mehr negative als positive Aussagen festgestellt werden, sodass bei der reinen Anzahl deutlich wird, dass die Studierenden die Präsenzvorlesungen vermissen. Dies ist nicht verwunderlich, da Sie sich für eine Präsenzuniversität entschieden haben.

6 Fazit

Die kurzfristige Umstellung der Lehre an Universitäten hat zu einem Erfahrungsgewinn sowohl für die Studierenden als auch für die Lehrenden geführt, die ein völlig digitales Semester mit teilweise neuen digitalen Lehr- und Lernformaten kennengelernt haben. Während des Semesters hatten die beiden Gruppen Zeit, Erfahrungen zu sammeln, bis zum Ende des Semesters aus diesen zu lernen und die neue, digital geprägte Normalität zu akzeptieren. Grundlage für die Erforschung der emotionalen Veränderungen von Studierenden bildet eine umfassende Literaturanalyse. Die Ergebnisse der Auswertung belegen, dass es verschiedene Möglichkeiten bzw. Bewertungsinstrumente zur Messung von Emotionen bei Studierenden gibt, jedoch beziehen sich die meisten der identifizierten Fallstudien auf

einen Untersuchungszeitpunkt, statt auf einen Untersuchungszeitraum. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die veränderten digitalen Lehr- und Lernformate zu den größten Einflussfaktoren zählen, die bei Studierenden während des Semesters festgestellt wurden und deren Emotionen beeinflusst haben. Aufgrund der positiven und negativen Ergebnisse innerhalb der Gruppen, können jedoch keine großen Veränderungen bei den Emotionen der Studierenden festgestellt werden, da die Mehrzahl der befragten Studierenden auch mit dem digitalen Semester und den damit verbundenen Veranstaltungen zufrieden war. Neben den digitalen Lehr- und Lernformaten spielten vor allem die Prüfungen und die zunehmende Arbeitsbelastung eine große Rolle für die Studierenden. Zudem zeigten sich nach einem Semester bei einer Gruppe (B5) bereits die körperlichen Folgen bei falscher Ausstattung im Home-Office. Mithilfe des gewählten Untersuchungsdesigns konnten Veränderungen der Emotionen während der Pandemie gesammelt werden. Zukünftig kann diese Methode in ausgewählten Lehr- und Lernformaten als Pilotprojekt umgesetzt werden. Gerade in größeren Veranstaltungen kann dies eine effektive Möglichkeit darstellen, um überforderte Studierende zu identifizieren und zielgerichtet mit besonderen Dienstleistungen zu unterstützen. Der durchgeführte Fragebogen der emotionalen Veränderung stellt eine zuverlässige Methode dar, mit der nachgewiesen werden kann, wie Studierende, in unserem Fall vor allem Studienanfänger:innen und Studierende in höheren Fachsemestern, die Situation des Beginns oder die Fortführung eines völlig digitalen Studiums bewältigen. Die Limitationen der Arbeit resultieren zum einen aus den Untersuchungsgegenständen in Form der Studierenden, die freiwillig an der Studie teilgenommen haben. Es wurden nur Studierende berücksichtigt, die neben ihrem Studium Zeit für die Umfrage hatten und engagiert genug waren diese auszufüllen. Des Weiteren konnten keine Studierenden berücksichtigt werden, die während des Semesters das Studium abgebrochen haben. Insgesamt nahmen 70 Proband:innen an der qualitativen Studie teil. Zusätzlich sollte die Covid-19-Pandemie als Limitation gesehen werden, die sowohl im universitären als auch im privaten Umfeld der Studierenden zu einer Veränderung der Situation geführt hat und somit auch Emotionen ausgelöst hat. Die vorgestellte Messung der Emotionen der Studierenden könnte als Reflexionsmethode in der Lehre verwendet werden, um negative Einflussfaktoren der Lehr- und Lernformaten zu minimieren und die positiven Einflussfaktoren zu verstärken. Außerdem könnte die Studie robuster gemacht werden, indem bspw. verschiedene Altersgruppen und verschiedene Universitäten diese Methode durchführen.

Literatur

- [ACS21] Arora, S.; Chaudhary, P.; Singh, R. K.: Impact of coronavirus and online exam anxiety on self-efficacy: The moderating role of coping strategy. *Interactive Technology and Smart Education* 18/3, S. 475–492, 2021.
- [AI20] Alemany-Arrebola, I.; Rojas-Ruiz, G.; Granda-Vera, J.; Mingorance-Estrada, Á.C.: Influence of COVID-19 on the perception of academic self-efficacy, state anxiety, and trait anxiety in college students. 11/, 2020.

- [BDR03] Bolger, N.; Davis, A.; Rafaeli, E.: Diary methods: Capturing life as it is lived. *Annual Review of Psychology* 54/1, S. 579–616, 2003.
- [Be04] Becker, L.; Beukes, L. D.; Botha, A.; Botha, A.; Botha, J. J.; Botha, M.; Cloete, D. J.; Cloete, J. L.; Coetzee, C.; De Beer, L. et al.: The impact of university incorporation on college lecturers. *Higher Education* 48/2, S. 153–172, 2004.
- [BI08] Blau, G.: Exploring antecedents of individual grieving stages during an anticipated worksite closure. *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 81/3, S. 529–550, 2008.
- [CC20] Cuschieri, S.; Calleja Agius, J.: Spotlight on the shift to remote anatomical teaching during Covid-19 pandemic: Perspectives and experiences from the University of Malta. *Anatomical Sciences Education* 13/6, S. 671–679, 2020.
- [DFR21] Del Arco, I.; Flores, Ò.; Ramos-Pla, A.: Structural model to determine the factors that affect the quality of emergency teaching, according to the perception of the student of the first university courses. *Sustainability* 13/5, 2021.
- [DSB21] Dikaya, L.; Shipitko, O.; Borokhovski, E.: Psychological microclimate of student groups, studying in different instructional formats. In: *E3S Web of Conferences*. Bd. 258, EDP Sciences, 2021.
- [Du20] Duong, V.; Luo, J.; Pham, P.; Yang, T.; Wang, Y.: The ivory tower lost: How college students respond differently than the general public to the covid-19 pandemic. In: *IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM)*. IEEE, S. 126–130, 2020.
- [EAT15] El-Abbasy, K.; Angelopoulou, A.; Towell, A.: Affective computing to enhance e-Learning in segregated societies. In: *2015 Imperial College Computing Student Workshop (ICCSW 2015)*. Bd. 49, OpenAccess Series in Informatics, S. 13–20, 2015.
- [ET02] Elrod, P. D.; Tippett, D. D.: *The “death valley” of change.*, 2002.
- [Fr18] Frei, M.: *Change Management für Führungskräfte: Eine Praxisanleitung zur betrieblichen Transformation*. Vahlen, 2018.
- [Gi20] Giusti, L.; Salza, A.; Mammarella, S.; Bianco, D.; Ussorio, D.; Casacchia, M.; Roncone, R.: Everything will be fine. Duration of home confinement and “all-or-nothing” cognitive thinking style as predictors of traumatic distress in young university students on a digital platform during the COVID-19 Italian lockdown. *Frontiers in Psychiatry* 11/1398, 2020.
- [Ha09] Hair, J. F.; Black, W.; Babin, B. J.; Anderson, R. E.: *Multivariate Data Analysis*. 7. Auflage. Pearson, 2009.
- [Ha21] Harouni, H.: *Unprepared humanities: A pedagogy (forced) online.*, S. 1–16, 2021.

- [HWO21] Hagedorn, R. L.; Wattick, R. A.; Olfert, M. D.: “My entire world stopped”: College students’ psychosocial and academic frustrations during the COVID-19 pandemic. In: *Applied Research in Quality of Life*. Springer Nature, S. 1–22, 2021.
- [Ke21] Kee, C. E.: The impact of COVID-19: Graduate students’ emotional and psychological experiences. *Journal of Human Behavior in the Social Environment* 31/1-4, S. 476–488, 2021.
- [Ku73] Kuebler-Ross, E.: *On Death and Dying*. Routledge, 1973.
- [Li21] Liu, C.; McCabe, M.; Dawson, A.; Cyrzon, C.; Shankar, S.; Gerges, N.; Kellett-Renzella, S.; Chye, Y.; Cornish, K.: Identifying predictors of university students’ wellbeing during the COVID-19 pandemic - A data-driven approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18/13, 2021.
- [Oh10] Ohly, S.; Sonnentag, S.; Niessen, C.; Zapf, D.: Diary studies in organizational research. *Journal of Personnel Psychology* 9/2, 2010.
- [PSR20] Polujanski, S.; Schindler, A.-K.; Rotthoff, T.: Academic-associated emotions before and during the COVID-19-related online semester - a longitudinal investigation of first-year medical students. *GMS Journal for Medical Education* 37/7, 2020.
- [Qa20] Qanash, S.; Al-Husayni, F.; Alemam, S.; Alqublan, L.; Alwafi, E.; Mufti, H. N.; Qanash, H.; Shabrawishi, M.; Ghabashi, A.: Psychological effects on health science students after implementation of COVID-19 quarantine and distance learning in Saudi Arabia. *Cureus* 12/11, 2020.
- [RMD14] Ribeiro, S.; Moreira, A.; Da Silva, C. P.: *Digital Storytelling: Emotions in Higher Education*. International Association for Development of the Information Society, 2014.
- [St97] Streich, R. K.: Veränderungsprozessmanagement. In (Reiß, M.; Rosenstiel, L. v.; Lanz, A., Hrsg.): *Change-Management: Programme, Projekte und Prozesse*. Bd. 1, Schäffer-Poeschel, S. 237–254, 1997.
- [Wi08] Wiggins, L.: Managing the ups and downs of change communication. *Strategic Communication Management* 13/1, S. 20–23, 2008.
- [Ze08] Zembylas, M.: Adult learners’ emotions in online learning. *Distance Education* 29/1, S. 71–87, 2008.
- [Zh20] Zhang, K.; Wu, S.; Xu, Y.; Cao, W.; Goetz, T.; Parks-Stamm, E. J.: Adaptability promotes student engagement under COVID-19: The multiple mediating effects of academic emotion. In: *Frontiers in Psychology*. Bd. 11, Frontiers Media SA, 2020.