



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

**„Veränderung von Langeweile im Home-Learning
im Verlauf eines Semesters unter Lockdown-Bedingungen“**

verfasst von / submitted by

Hannah Hanisch, BSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien, 2021 / Vienna 2021

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Psychologie UG 2002

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Dipl.-Psych. Dr. Thomas
Götz

Mitbetreut von / Co-Supervisor:

Dr. Maik Bieleke

Danksagung

Zuerst gebührt mein Dank Univ.-Prof. Dipl.-Psych. Dr. Thomas Götz und Dr. Maik Bieleke für die hervorragende Betreuung und Unterstützung bei meiner Masterarbeit. Sie haben mich gerade in der zeitkritischen Phase der Befragung sehr umfangreich begleitet und mir mit ihrem Wissen und ihrer Erfahrung stets weitergeholfen.

Mein Dank gilt außerdem allen Teilnehmenden meiner Befragung, ohne deren regelmäßige Mitarbeit diese Längsschnittstudie nicht möglich gewesen wäre. Außerdem danke ich der Studienstiftung des deutschen Volkes für finanzielle und ideelle Unterstützung während meines Studiums.

Meinen Eltern Maria und Ludger Hanisch gilt ein besonderer Dank. Durch ihre offene Weltsicht bin ich erst dazu gekommen, in Wien mein Studium zu beginnen. Sie haben immer an mich geglaubt, mich motiviert und unterstützt. Sie sind mir mit einem offenen Ohr in fachlichen und emotionalen Fragen zur Seite gestanden und haben mir Rückhalt sowie finanzielle Unterstützung gegeben, dass ich Zeit meines Studiums den Freiraum hatte, mich zu entfalten und zu wachsen.

Ein großes Dankeschön geht zuletzt noch an meine Freund*innen Vanessa, Jana, Clara und Christian, die mich die letzten Jahre begleitet und gestärkt haben. Danke für fachlichen Austausch, emotionalen Beistand, Inspiration, Motivationshilfen, leibliche Verpflegung und vieles mehr.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	7
Abbildungsverzeichnis	7
Index der Abkürzungen	8
1 Einleitung	9
2 Grundlagen der Langeweileforschung	10
2.1 Das Circumplex-Modell affektiver Zustände	10
2.1.1 Weiterentwicklung des Circumplex-Modells.....	12
2.1.2 Einordnung der Langeweile in die Circumplex-Modelle.....	13
2.2 Begriffsdefinitionen der Langeweile	13
2.2.1 Definition von Langeweile anhand des Komponenten-Modells.....	13
2.2.2 State vs. Trait Langeweile	15
2.2.3 Qualitative Unterschiede im Erleben von Langeweile.....	16
2.2.4 Langeweile in Lernsituationen	18
2.3 Studieren im Home-Learning unter Lockdown-Bedingungen	20
2.3.1 Neuerungen im Lernalltag.....	21
2.3.2 Zeitliche Veränderung der Lernbedingungen	21
3 Zielsetzung und Fragestellung	22
3.1 Veränderung der Intensität der Langeweile.....	22
3.2 Veränderung der Valenz und des Arousal-Niveaus	24
4 Methode.....	25
4.1 Ablauf.....	25
4.2 Stichprobe.....	25
4.2.1 Datenschutz und ethische Aspekte	26
4.2.2 Datenmanagement und Rücklauf	26
4.2.3 Stichprobenbeschreibung	28

4.3	Erhebungsinstrumente	29
4.4	Statistische Verfahren.....	30
4.4.1	Beschreibende Statistik	31
4.4.2	Schließende Statistik	31
4.4.3	Power Analyse.....	32
5	Ergebnisse	32
5.1	Veränderung von Intensität, Valenz und Arousal	32
5.1.1	Hypothese 1: Veränderung der Intensität der Langeweile	33
5.1.2	Hypothese 2: Veränderung der Valenz	34
5.1.3	Hypothese 3: Veränderung des Arousal-Niveaus	35
5.2	Vergleichbarkeit der beiden Studienregionen	36
6	Diskussion	38
6.1	Intensität der Langeweile.....	38
6.2	Valenz und Arousal-Niveau	39
6.3	Stärken und Limitationen	41
6.4	Ausblick.....	42
6.5	Praktische Implikationen	43
7	Literaturverzeichnis.....	44
Anhang		49
A.	Erhebungsinstrumente	49
A 1.	Fragebogen Trait	49
A 2.	Fragebogen Baseline Follow-Up.....	60
B.	Weitere Analysen zur Vergleichbarkeit der Stichproben	64
B 1.	Vergleichbarkeit der Stichproben im Zeitverlauf.....	64
B 2.	Stabilität der Intensität, Valenz und Arousal im Zeitverlauf.....	66

Kurzzusammenfassung

Im März 2020 wurde durch die Ausbreitung des SARS-CoV-2 das öffentliche Leben eingeschränkt. Der Studienbetrieb an Universitäten wurde auf Home-Learning umgestellt und Studierende mussten sich an diese neue Lernumgebung anpassen. Der Wechsel auf Home-Learning hat bisher unerforschte Auswirkungen auf das emotionale Erleben von Studierenden. Eine Emotion, die häufig im Lernkontext auftritt, ist die Langeweile. Sie bringt negative Folgen wie verminderte Lernleistung und eine geringe Aufmerksamkeits- und Konzentrationsspanne mit sich. Ebenso wie andere Emotionen kann Langeweile anhand der beiden Dimensionen Valenz und Arousal definiert werden. Langeweile zeichnet sich in der Regel durch eine negative Valenz aus. Im Arousal-Niveau der Langeweile zeigen Studien allerdings kontroverse Ergebnisse. Aufgrund dessen wurde in der aktuellen Studie die Intensität der Langeweile und ihre Qualität (Valenz und Arousal) mittels Längsschnittdesign untersucht. Es wurde die Hypothese getestet, ob sich die Intensität, die Valenz und das Arousal-Niveau der Langeweile im Verlauf eines Semesters im Home-Learning verändert. Dazu wurden 80 Studierende im Alter von 18 bis 43 Jahren ($M = 23.5$, $SD = 3.9$) aus Österreich und Deutschland mit einem Online-Fragebogen einmal wöchentlich befragt. Die Varianzanalyse mit Messwiederholungen (rmANOVA) zeigt, dass die Langeweile in ihrer Intensität abgenommen hat ($\eta^2 = .05$), jedoch die Valenz und das Arousal-Niveau der Langeweile unverändert blieben. Die verringerte Intensität der Langeweile könnte von dem erhöhten Lernaufkommen zum Ende des Semesters abzuleiten sein und auf die Gewöhnung an die Lernsituation im Home-Learning hinweisen.

Abstract

In March 2020, public life became limited due to the spread of the SARS-CoV-2. Universities switched to home-learning, forcing students to adapt to a new learning environment. The transition to home-learning has as yet unknown effects on the emotional experience of students. Boredom is one emotion that frequently arises in the learning context. It brings about negative effects, such as decreased learning performance and low attention and concentration span. Like other emotions, boredom can be defined in terms of the two dimensions of valence and arousal. Boredom is generally characterized by negative valence. However, at the arousal level of boredom, studies show controversial results. Due to this, in the current study boredom intensity and its quality (valence and arousal) was investigated using a longitudinal approach. The hypothesis of whether the intensity, valence, and arousal levels of boredom change over the course of one semester of home-learning was tested. For this purpose, 80 students aged 18 to 43 ($M = 23.5$, $SD = 3.9$) from Austria and Germany were asked to complete an online survey once a week. Analysis of variance with repeated measures (rmANOVA) showed that boredom decreased in intensity ($\eta^2 = .05$), but the valence and arousal levels of boredom remained stable. The reduced intensity of boredom could be derived from the increased workload at the end of the semester and could indicate habituation to the home-learning situation.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Fallzahlen der Teilnehmenden zur Vollständigkeit der Bearbeitung	27
Tabelle 2 Kennwerte der Ausprägung (1-5) bezüglich Intensität, Valenz und Arousal zu den Erhebungszeitpunkten	33
Tabelle 3 Kennwerte des Zeitaufwands (Md, IQR) in Stunden (h) im Vergleich der beiden Studienregionen.....	36
Tabelle 4 Kennwerte (Md – IQR; M ± SD) zur Ausprägung (Skalierung 1 – 5) der analyserelevanten Variablen zum Pretest-Zeitpunkt bezüglich der beiden Studienregionen ..	37
Tabelle B1 Koeffizient der Produkt-Moment-Korrelation r für die Skalenzusammenhänge jeweils mit dem entsprechenden Pretest im Zeitverlauf (n=vollständige Datenprotokolle)	66

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Circumplex Modell nach Barrett und Russell (1998) mit Fokus auf Langeweile	11
Abbildung 2. Fünf Typen der Langeweile anhand der Dimensionen Valenz und Arousal nach Goetz et al. (2014).....	17
Abbildung 3. Rücklaufstatistik und Zusammensetzung der Stichprobe	28
Abbildung 4. Kennwerte (± 1 SD) der Intensität (1=gar nicht – 5=sehr stark) der Langeweile im Zeitverlauf zum Trait- (Vortestung) und zu 1-9 Erhebungszeitpunkten (n = 80).....	34
Abbildung 5. Kennwerte (± 1 SD) der Valenz (1=positiv – 5=negativ) der Langeweile im Zeitverlauf zum Trait- (Vortestung) und zu 1-9 Erhebungszeitpunkten (n = 38).....	35
Abbildung 6. Kennwerte (± 1 SD) des Arousals (1=ruhig – 5=zappelig) der Langeweile im Zeitverlauf zum Trait- (Vortestung) und zu 1-9 Erhebungszeitpunkten (n = 38).....	36
Abbildung B1. Kennwerte der Intensität (1=gar nicht – 5=sehr stark) der Langeweile im Zeitverlauf zum Trait- (Vortestung) und zu 1-9 Erhebungszeitpunkten (n = 80) im Vergleich zwischen Österreich und Deutschland	65

Index der Abkürzungen

Abkürzung	Beschreibung
AEQ	<i>Achievement Emotion Questionnaire</i>
χ^2	Chi-Quadrat, Prüfgröße
COVID-19	Coronavirus Erkrankung 2019 [<i>coronavirus disease</i>]
df	Freiheitsgrade [<i>degrees of freedom</i>]
ε	Epsilon, Korrekturfaktor bei Sphärizitätsverletzung
η^2	Eta-Quadrat, standardisiertes Effektstärkenmaß
F	Prüfgröße der ANOVA (Varianzverhältnis)
IQR	Interquartilsabstand [<i>interquartile range</i>]
M	Mittelwert [<i>mean</i>]
Md	Median
MSBS	<i>Multidimensional State Boredom Scale</i>
n	Stichprobenumfang, Fallzahl [<i>sample size, number</i>]
p	Signifikanzbeurteilung [<i>probability</i>]
r	Koeffizient der Produkt-Moment-Korrelation, Effektstärkenmaß
SARS-CoV-2	Schweres akutes Atemwegssyndrom-Coronavirus-Typ 2
SD	Standardabweichung [<i>standard deviation</i>]
WHO	Weltgesundheitsorganisation [<i>World Health Organisation</i>]

1 Einleitung

Im März 2020 hat sich die Lernumgebung für Studierende maßgeblich verändert. Durch die Ausbreitung der COVID-19 Pandemie kam es zu Ausgangs- und Kontaktbeschränkungen, einem so genannten Lockdown, in vielen Ländern weltweit. Schulen und Universitäten in Österreich und Deutschland stellten ihre Lehrmethoden um. Präsenzlehre war nur noch sehr eingeschränkt möglich, der Großteil der Lehrveranstaltungen fand im digitalen Setting, dem so genannten Home-Learning, statt (Universität Wien, 2020).

Da es sich dabei um Maßnahmen handelt, welche in diesem Ausmaß bisher neuartig sind und starke Veränderungen der bisher gewohnten Lernbedingungen für Studierende mit sich bringen, ist unklar, welche Auswirkungen sie auf das emotionale Erleben, unter welches auch Langeweile fällt, hat (Brooks et al., 2020; Fancourt et al., 2021).

Das Phänomen Langeweile ist allseits bekannt (Eastwood et al., 2012) und dennoch ein großes Mysterium. Schon seit Langem wird in der psychologischen Literatur von Langeweile gesprochen (Fenichel, 1934) und trotzdem ist sie, im Vergleich zu anderen Emotionen, noch wenig erforscht (Tze et al., 2016).

Es gibt keine einheitliche Definition von Langeweile (Eastwood et al., 2012). Unter anderem wird sie als Emotion beschrieben, die von unpassender äußerlicher Aktivierung geprägt ist (Eastwood et al., 2012) und von verlangsamter Zeitwahrnehmung (Zakay, 2014). Sie wird häufig als negativ valente Emotion beschrieben (Eastwood et al., 2012; Goetz et al., 2014). Hingegen herrscht Unklarheit darüber, ob es sich um eine Emotion mit hohem oder niedrigem Arousal-Niveau handelt (Goetz & Frenzel, 2006; Russell, 1980). Langeweile ist insbesondere in Lern- und Leistungssituationen ein großes Problem. Hier wurde sie häufig nachgewiesen und hat negative Konsequenzen, wie die Verwendung oberflächlicher Lernstrategien und schlechtere Lernergebnisse (Pekrun, 2006; Putwain et al., 2020). Die Lernumgebung spielt dabei auch eine wichtige Rolle und kann über die Emotionen den Lernerfolg beeinflussen (Pekrun et al., 2011; Putwain et al., 2020).

Die vorliegende Studie untersucht das Langeweileempfinden von Studierenden im Home-Learning über die Zeit eines Semesters im Lockdown. Dabei werden zwei Dimensionen betrachtet, über die sich Emotionen auf qualitativer Ebene charakterisieren lassen, nämlich die Valenz und das Arousal-Niveau. Es wird zunächst die Intensität der Langeweile erhoben und des Weiteren auch die Qualität dieser, die Valenz und das Arousal, beobachtet. Die Längsschnittstudie wurde mit Studierenden in Österreich und Deutschland in der Zeit von April 2020 bis Juli 2020 durchgeführt. Die Erhebung soll Aufschluss darüber geben, ob sich die Langeweile im Home-Learning über die Zeit eines

Semesters im Lockdown in ihren quantitativen und qualitativen Aspekten verändert. Damit setzt sich die vorliegende Studie zum Ziel, bisher wenig erforschte Felder des quantitativen Langeweileerlebens im Zeitverlauf und des qualitativen Erlebens der Langeweile im Allgemeinen zu beleuchten. Gleichzeitig greift sie mit der Betrachtung der Lernbedingungen im Lockdown ein hochaktuelles Thema auf, welches über die emotionale Befindlichkeit von Studierenden sowie deren Leistungsfähigkeit auch Auswirkungen auf die gesamtgesellschaftliche Ebene hat.

2 Grundlagen der Langeweileforschung

Um die Langeweile in einer speziellen Lernsituation im Home-Learning zu untersuchen, ist es hilfreich, primär die Ursprünge der Emotionsforschung zu betrachten, um daraus abzuleiten, welche Aspekte für die spezifische Betrachtung der Langeweile relevant sind. Anhand einer Definition soll die Langeweile umschrieben werden, darüber hinaus wird konkret auf Langeweile im Bildungskontext eingegangen. Um die Langeweileforschung in den Kontext der aktuellen Zeit zu setzen, wird beschrieben, wie die COVID-19 Pandemie die Bedingungen im Bildungskontext im Jahr 2020 verändert hat. Zuletzt werden Bezüge zur zeitlichen Veränderung des Erlebens von Langeweile gezogen, was schließlich zur Fragestellung der aktuellen Studie führt.

2.1 Das Circumplex-Modell affektiver Zustände

Das Circumplex-Modell affektiver Zustände ordnet Emotionen auf zwei Dimensionen, kreisförmig an (Loizou & Costas, 2015; Pekrun et al., 2010; Remington et al., 2000; Russell, 1980; Watson & Tellegen, 1985). Es dient der Beschreibung von Gefühlszuständen und ihren Beziehungen zueinander. Je weiter Emotionen im Modell voneinander entfernt liegen, desto weniger ähneln sie sich, d.h. desto weniger stark korrelieren sie positiv. Demnach haben Emotionen, die im 90°-Winkel zueinander stehen eine sehr kleine bis keine Korrelation, wie beispielsweise *müde* und *zufrieden*, und jene, die im 180°-Winkel zueinanderstehen, sind Antagonisten und stark negativ korreliert. Ein Beispiel für Antagonisten sind die Emotionen *glücklich* und *traurig*, die sich im kreisförmigen Modell gegenüberstehen. Emotionen, die jedoch sehr nah aneinander liegen, sind sich ähnlich und korrelieren stark positiv, wie *nervös* und *angespannt*.

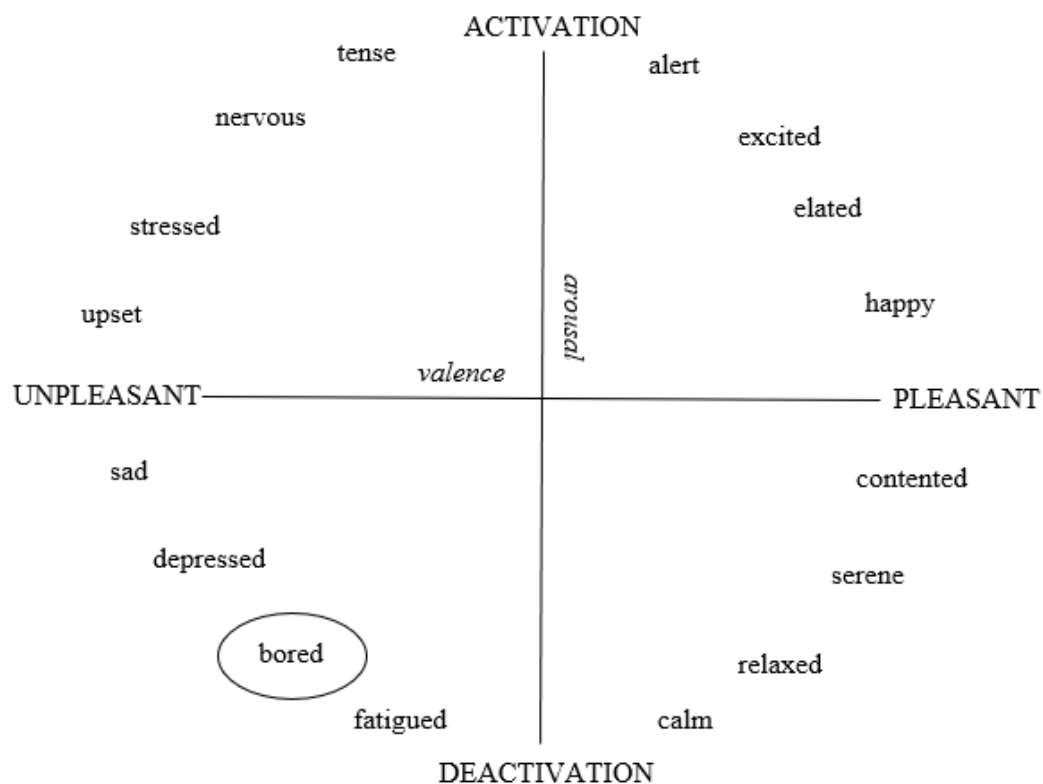
Im Gegensatz zu älterer Forschung, die Emotionen durch verschiedene unabhängige Faktoren beschrieb, war die Arbeit von Russell (1980) maßgeblich für die Entstehung eines neuen zweidimensionalen Modells von Emotionen (Loizou & Costas, 2015). Die

Dimensionen, im Sinne von Hauptachsen, benannte Russell (1980) nach der Valenz, *pleasant* und *unpleasant* und dem Arousal-Niveau, *arousing* und *sleepy*. Allen emotionalen Zuständen kann ein spezifischer Punkt im zweidimensionalen Modell zwischen diesen beiden Hauptachsen zugewiesen werden. Das Modell ordnet Emotionen anhand von qualitativen Aspekten des Erlebens. Quantitative Aspekte, wie stark oder häufig eine Emotion auftritt, werden hier außer Acht gelassen.

In einer späteren überarbeiteten Form des Modells benannte Russell in Zusammenarbeit mit Kollegin Barrett die Arousal-Dimension, auf *activation* und *deactivation* um (Barrett & Russell, 1998). Dabei war ihnen weiterhin wichtig, die Dimension der Valenz von der Dimension des Arousal-Niveaus zu trennen (Barrett & Russell, 1998). Das Modell von Russell in der Weiterentwicklung von Barrett und Russell (1998) ist in Abbildung 1 veranschaulicht.

Abbildung 1

Circumplex-Modell nach Barrett und Russell (1998) mit Fokus auf Langeweile



Seitdem hat es zahlreiche Publikationen gegeben, die das Circumplex-Modell von Russell bestätigen und zur Anwendung bringen (Loizou & Costas, 2015; Pekrun et al.,

2010; Remington et al., 2000; Watson & Tellegen, 1985). In einigen Studien wurde es ergänzt und weiterentwickelt.

2.1.1 Weiterentwicklung des Circumplex-Modells

Watson und Tellegen (1985) entwickelten das Modell von Russell weiter, indem sie die beiden Hauptachsen aus dem Modell von Russell (1980) rotierten und neue Hauptachsen benannten. Sie stellten fest, dass sich die zweidimensionale Struktur von Russell bestätigen lässt. Sie benannten ihre Hauptachsen allerdings Positiver und Negativer Affekt, da sie in ihren Studien feststellten, dass es sich dabei um fundamental unterschiedliche Prozesse handelt (Watson & Tellegen, 1985). Das obere Ende der Achse stellt dabei eine starke Form dieses emotionalen Zustands dar und das untere Ende ein Fehlen des affektiven Empfindens. Dabei sind *happy* und *active* Beispiele für das obere Ende der Achse zum positiven Affekt und *sleepy* und *dull* das untere Ende der Achse zum positiven Affekt. Von einem stark negativen Affekt sind Zustände, wie *nervous* und *distressed* gekennzeichnet und niedrige negative affektive Zustände sind *calm* und *relaxed*. Neben den Achsen Positiver und Negativer Affekt sind die Achsen Valenz und Arousal ebenso im Modell von Watson und Tellegen zu finden. Sie stellen allerdings nicht die Hauptachsen dar, sondern sind um 45° rotiert.

Die Rotation und Benennung der Dimensionen beschreiben einen maßgeblichen Unterschied der beiden Modelle. Für Watson und Tellegen (1985) war es von Bedeutung, dass Positiver und Negativer Affekt nicht auf einer einzelnen bipolaren Ebene liegen, sondern diese beiden Aspekte die zwei Dimensionen, nach denen sich Emotionen klassifizieren, ordnen. Somit war der Fokus von Watson und Tellegen leicht unterschiedlich und die Emotionen ordneten sich teilweise anders an (Barrett & Russell, 1998; Loizou & Costas, 2015).

Die Einordnung der Emotionen von Watson und Tellegen mit den Dimensionen Positiver und Negativer Affekt wurde mitunter in der Literatur kritisiert (Larson & Diener, 1992). Die Kritik bezieht sich auf den Aspekt, dass das Gegensatzpaar positiv und negativ, welches in der Regel eine einpolige Dimension darstellt, auf zwei Dimensionen aufgeteilt wird und dass damit eine bipolare Dimension eine nur einpolige Bezeichnung hat.

Die Daten, nach denen Emotionen studiert wurden, basierten hauptsächlich auf Selbstberichten, wie dem Experience Sampling Ansatz (Loizou & Costas, 2015; Watson & Tellegen, 1985).

2.1.2 Einordnung der Langeweile in die Circumplex-Modelle

Die Langeweile ist im Circumplex-Modell von Russel (1980) eine Emotion mit leicht negativer Valenz und niedrigem Arousal. In dem kreisförmigen Modell befindet sich Langeweile in der Nähe von *fatigued* und *depressed*.

Im ausgearbeiteten Modell von Watson und Tellegen (1985) ist die Langeweile nicht explizit aufgenommen worden. In ihrer Studie wurden allerdings verschiedene Modelle untersucht, in welchen die Langeweile sich zwischen den von ihnen definierten Dimensionen Positiver und Negativer Affekt aufspannt. Sie liegt am unteren Ende der Achse des Positiven Affekts (nahe *sleepy* und *dull*) und am oberen Ende der Achse des Negativen Affekts (nahe *nervous* und *distressed*). Damit ist die Valenz, der die Langeweile in den beiden Modellen zugeordnet wird, jeweils negativ. Das Arousal-Niveau unterscheidet sich allerdings leicht. Im Modell von Watson und Tellegen (1985) bekommt Langeweile mit seiner Nähe zu Emotionen wie *nervös* einen unruhigen, aktivierenden Charakter.

Die Unterschiede im Arousal-Niveau des Langeweileempfindens werden im Folgenden wieder aufgegriffen. Außerdem soll neben der Einordnung in die Circumplex-Modelle, der Zustand der Langeweile differenziert betrachtet und in eine Definition eingebettet werden.

2.2 Begriffsdefinitionen der Langeweile

2.2.1 Definition von Langeweile anhand des Komponenten-Modells

Der Begriff Langeweile ist nur schwer allgemeingültig zu definieren (Eastwood et al., 2012; Raffaelli et al., 2018). In der Forschung wurde der Begriff unterschiedlich beschrieben. Unterschiede im qualitativen Erleben von Langeweile, auf die im Folgenden noch ein Fokus gesetzt werden soll, behindern eine eindeutige Begriffsdefinition. Diverse Ansätze bezeichnen die Langeweile als Emotion, als affektiven Zustand oder lediglich als Abwesenheit von anderen Emotionen (Goetz et al., 2019). Nachfolgend wird Langeweile anhand ihrer Komponenten charakterisiert und definiert, was als Arbeitsdefinition für die vorliegende Arbeit dient.

Hinsichtlich der Wortbedeutung kommt der deutsche Begriff Langeweile von den Wörtern „lange“ und „Weile“ und hat als Gegensatzwort den Begriff „Kurzweil“. Im 18. Jahrhundert wurde der Begriff dann zusammengefasst und es entstand das Wort „Langeweile“. (Dudenredaktion, o.J.)

Langeweile wird nicht als Basisemotion beschrieben, da sie durch keinen spezifischen Gesichtsausdruck (Ekman, 1993) gekennzeichnet ist. Die Langeweile kann anhand des Komponenten Modells von Kleinginna & Kleinginna (1981) beschrieben werden. Demnach sind Emotionen anhand ihrer zugrundeliegenden Mechanismen zu klassifizieren. Es werden affektive, motivationale, physiologische und kognitive Komponenten beschrieben.

Affektiv ist Langeweile eine eher unangenehme und aversive Empfindung. Die Langeweile wird negativ bewertet (Eastwood et al., 2012; Goetz & Frenzel, 2006; Raffaelli et al., 2018; Russell, 1980; Watson & Tellegen, 1985). Es entsteht der Wunsch, die unangenehme Situation möglichst rasch zu verlassen. Das beschreibt die motivationale Ebene der Langeweile (Goetz et al., 2019). Sie äußert sich spezifisch in einer intrinsischen Motivation, sich mit einer Aktivität zu beschäftigen und abzulenken, aber es erscheint unmöglich eine passende Aktivität zu finden („being unable to engage in satisfying activity“, Eastwood et al., 2012, S.482)

Auf der physiologischen Ebene wird Langeweile in vielen Studien mit einem niedrigen Erregungs- und Aktivitätsniveau, welches auch als niedriges Arousal bezeichnet wird, assoziiert (Mikulas & Vodanovich, 1993). Dieser Aspekt wird im Folgenden jedoch noch differenzierter betrachtet. Oftmals werden mit Langeweile verwandte Begriffe wie Trägheit oder Müdigkeit verbunden (Raffaelli et al., 2018; Russell, 1980).

Die kognitive Ebene der Langeweile ist gekennzeichnet durch verminderte Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit (Eastwood et al., 2012). Dies resultiert in dem Wunsch nach dem Vertiefen in Beschäftigung (*engagement*) und dem Bewusstsein darüber, dass dieses blockiert ist. Die Aufmerksamkeit liegt auf der unangenehmen Situation, der man scheinbar nicht entkommen kann. Der Grund für die eigene Langeweile wird im Außen gesucht (Eastwood et al., 2012; Mikulas & Vodanovich, 1993). Ein weiterer kognitiver Aspekt der Langeweile ist die verlangsamte Zeitwahrnehmung (Zakay, 2014). Dieser ist charakteristisch für das Empfinden von Langeweile und grenzt sie maßgeblich von anderen Emotionen, wie Hoffnungslosigkeit, Angst oder Ärger, ab (Goetz et al., 2019; Pekrun et al., 2010).

Langeweile kann des Weiteren nicht nur als die Abwesenheit von Freude oder Interesse bezeichnet werden, da sie einen starken motivationalen Aspekt enthält und als negativ bewertet wird, wohingegen Interessenlosigkeit eher neutral ist (Goetz et al., 2019). Andere Emotionen, wie Freude oder Ärger kennzeichnen sich dadurch, dass sie von einem bestimmten Wert ausgelöst werden, der einer Situation oder einem Objekt zugeschrieben wird. Die Langeweile hingegen charakterisiert, dass dieser Wert, Situationen oder Objekten

gegenüber, fehlt und sie aufgrund dieses Fehlens ausgelöst wird (Pekrun et al., 2010). Langeweile ist folglich als ein eigenständiges emotionales Konstrukt zu verstehen (Goetz et al., 2019).

2.2.2 *State vs. Trait Langeweile*

Neben der Definition anhand der zugrundeliegenden Komponenten gibt es auch die Unterscheidung von Langeweile anhand ihrer Ursache und zeitlichen Stabilität. Langeweile kann als momentaner Zustand (*state*), der situational bedingt auftritt, hervorgerufen werden und ebenso durch eine spezifische Persönlichkeitseigenschaft (*trait*) (Fenichel, 1934; Vodanovich, 2003).

Langeweile als State-Emotion beschreibt das gegenwärtige Erleben von Langeweile in einem spezifischen Moment und kann in jedem Menschen je nach der situationalen Gegebenheit auftreten (Fahlman et al., 2013). Diese Form der Langeweile wird durch externe Faktoren, beispielsweise eine eintönige, monotone und repetitive Aufgabe, hervorgerufen. Für die Messung der Langeweile als State-Emotion wurden Messmethoden herangezogen, die auf das „aktuelle“ Empfinden der Langeweile abzielen. Dies kann beispielsweise durch die Methode des Experience Sampling untersucht werden (Goetz et al., 2014, 2020; Kögler & Göllner, 2018). Ein weiteres bekanntes Messinstrument der Langeweile als State-Emotion ist die *Multidimensional State Boredom Scale* (MSBS) (Fahlman et al., 2013).

Langeweile als Trait-Emotion bezieht sich auf die persönliche Neigung zum Erleben von Langeweile bzw. einer Tendenz, sich zu langweilen, in spezifischen Situationen oder allgemein. Diese Form der Langeweile entsteht durch psychologische Charakteristika einer Person (Fahlman et al., 2013). Beispielsweise zeigen Studien, dass Menschen mit einer hohen Langweileneigung auch vermehrt an Depressionen, Einsamkeit und Hoffnungslosigkeit leiden (Harris, 2000; Vodanovich, 2003). Es zeigt sich ebenso ein positiver Zusammenhang von Langweileneigung und geringer kognitiver Anstrengung (Vodanovich, 2003), sowie ein negativer Zusammenhang von Langeweile und Selbstkontrolle (Wolff et al., 2020). Zur Messung der Trait-Langeweile wurde in einigen Studien die Langweileneigung (*boredom propensity* oder *boredom proneness*) untersucht (Harris, 2000; Mercer-Lynn et al., 2014; Vodanovich, 2003; Wolff et al., 2020). Bekannte Messmethoden für Langeweile als Trait-Emotion sind die *Boredom Proneness Scale* (Farmer & Sundberg, 1986) und die *Boredom Susceptibility Scale* (Zuckerman, 1979).

Meist ist ein Zusammenspiel von situationalen Gegebenheiten und Persönlichkeits-eigenschaften die Ursache für eine Emotion (Kögler & Göllner, 2018; Mercer-Lynn et al., 2014). Trait- und State-Emotionen sind nach Pekrun und Kolleg*innen eher auf einem Kontinuum zu verstehen, als auf zwei unterschiedlichen Polen (Pekrun et al., 2011).

2.2.3 Qualitative Unterschiede im Erleben von Langeweile

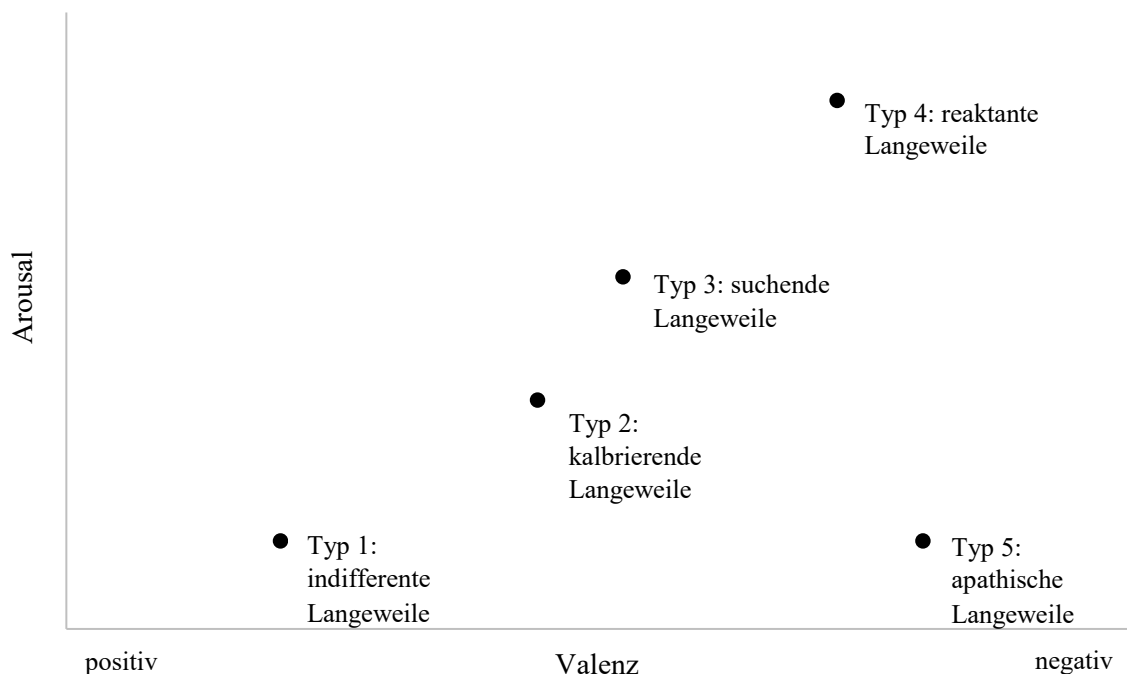
Die Valenz und das Arousal-Niveau beschreiben qualitative Aspekte des Erlebens von Langeweile. Die negative Valenz, Langeweile als unangenehmer, aversiver Zustand, auch beschrieben als affektive Komponente, ist in der Literatur mehrfach bestätigt worden (Eastwood et al., 2012; Goetz et al., 2014; Raffaelli et al., 2018). Hingegen herrscht Unklarheit hinsichtlich des typischen Arousal-Niveaus auf der physiologischen Ebene von Langeweile. Teilweise wird Langeweile ein niedriges Arousal-Niveau zugeschrieben, wie auch im Circumplex-Modell von Russel (1980) (siehe auch Mikulas & Vodanovich, 1993). Langeweile wird aber auch als ein Zustand großer Unruhe, mit einem hohen Arousal-Niveau beschrieben (Fenichel, 1934; Goetz et al., 2014; Goetz & Frenzel, 2006; Raffaelli et al., 2018). Bereits Fenichel beschrieb 1934 die Langeweile als ein komplexes Konstrukt, welches sowohl mit starker „Zappeligkeit“ (S.272), beispielsweise bei Kindern, als auch mit dem Gefühl der Trägheit einhergehen kann. Aktuelle Langeweile Forschung zeigt, dass der Zustand der Langeweile in verschiedene Typen eingeteilt werden kann, die sich im qualitativen Erleben unterscheiden und trotzdem alle als langweiliger Zustand beschrieben werden (Goetz et al., 2014; Goetz & Frenzel, 2006; Raffaelli et al., 2018).

Eine qualitative Studie von Götz und Frenzel aus dem Jahr 2006 beschäftigte sich mit der Phänomenologie der Langeweile. Dabei wurden Schüler*innen befragt, wie sich Langeweile für sie anfühlt und mit welchen Wörtern sie diesen Zustand beschreiben würden. In den Ergebnissen zeigte sich, dass sowohl Zustände mit niedrigem als auch mit hohem Arousal als Langeweile bezeichnet wurden. Die unterschiedlichen Typen der Langeweile wurden anhand ihrer Ausprägung auf den beiden Achsen Valenz (positiv bis negativ) und Arousal (ruhig bis zappelig) klassifiziert (Goetz & Frenzel, 2006). Der Begriff Valenz wird hier und auch im Folgenden als affektive Bewertung oder Wertigkeit einer Emotion auf einer Skala von positiv bis negativ verwendet. Emotionen anhand dieser beiden Achsen einzuordnen, hat sich schon in Forschung in Bezug auf das Circumplex-Modell affektiver Zustände von Russell (1980) bewährt (siehe auch Watson & Tellegen, 1985).

Eine weitere Studie demonstrierte anhand eines Experience Sampling Ansatzes, dass Langeweile sowohl im Bildungskontext als auch in einem nicht bildungsspezifischen Kontext in unterschiedlichen Typen auftritt (Goetz et al., 2014). Hierbei wurde die vorherige Klassifizierung in vier Typen bestätigt und um einen weiteren Typ ergänzt. Langeweile wurde demnach in fünf Typen eingeteilt, die sich nach Valenz und Arousal klassifizieren lassen (zur Veranschaulichung siehe Abbildung 2):

Abbildung 2

Fünf Typen der Langeweile anhand der Dimensionen Valenz und Arousal nach Goetz et al. (2014)



1. Indifferente (*indifferent*) Langeweile ist eine Form der Langeweile, die als entspannt wahrgenommen wird, eher ruhig (niedriges Arousal-Niveau) und neutral, sogar leicht positiv bewertet wird.
2. Kalibrierende (*calibrating*) Langeweile steigt im Arousal-Niveau leicht an und es entsteht ein leicht negatives Gefühl.
3. Suchende (*searching*) Langeweile zeichnet sich durch die Suche nach Ablenkung aus. Hier ist das Arousal-Niveau bereits höher und die Valenz negativ.

4. Reaktante (*reactant*) Langeweile ist von starker Unruhe und der Motivation, die Situation zu verlassen, demnach einem hohen Arousal-Niveau und stark negativer Valenz, gekennzeichnet.
5. Apathische (*apathetic*) Langeweile geht einher mit einem niedrigen Arousal-Niveau, aber ist geprägt von einem starken aversiven Empfinden. Diese Form der Langeweile wird am negativsten bewertet.

Durch die Bestätigung der Klassifikation der Langeweile in verschiedene Typen des qualitativen Erlebens wird deutlich, warum Langeweile nicht allgemeingültig definiert werden kann. Die unterschiedlichen Aspekte, die der Langeweile zugrunde liegen, erschweren eine eindeutige Begriffsdefinition. Durch die Klassifikation der fünf Typen der Langeweile wird ein breites Spektrum des Langeweileerlebens abgedeckt. Es zeigt ebenso, dass die Einordnung von Langeweile anhand der Dimensionen Valenz und Arousal einen guten Ausgangspunkt für weitere Forschung liefert (Goetz et al., 2019). Das Konstrukt der Langeweile wird häufig in Lern- und Leistungssituationen nachgewiesen, weshalb im Folgenden diese Situationen genauer beleuchtet werden sollen.

2.2.4 Langeweile in Lernsituationen

Als Leistungseemotionen (*achievement emotions*) werden Emotionen bezeichnet, die im Bildungskontext erlebt werden (Pekrun, 2006). Sie treten in Lern- und Leistungssituationen auf und beeinflussen damit unter anderem das Verhalten im Unterricht, das Lernen und die Prüfungsleistung.

Die Kontroll-Wert-Theorie von Pekrun (2006) stellt einen theoretischen Rahmen der Leistungseemotionen dar, welcher sie in Zusammenhang mit Ursachen und Wirkungen stellt. Als Leistungseemotionen definiert Pekrun Freude, Hoffnung, Stolz, Ärger, Angst, Scham, Hoffnungslosigkeit und insbesondere auch Langeweile (Pekrun, 2006). Nach seiner Theorie führt die wahrgenommene Kontrolle über eine Situation und der ihr zugeschriebene Wert (*appraisal value*) zu spezifischen Emotionen, die motivationale und kognitive Prozesse auslösen und die Lernleistung oder die Ergebnisse in einer Prüfung (*outcomes*) beeinflussen (Pekrun, 2006; Pekrun et al., 2011; Sharp et al., 2018; Zhang, 2020). Gleichzeitig gibt es auch eine reziproke Beeinflussung von den Leistungsergebnissen hin zur Veränderung der Emotionen (Pekrun et al., 2014; Putwain et al., 2020). Die reziproken Wechselwirkungen wurden mehrfach empirisch belegt (Pekrun et al., 2010; Putwain et al., 2020; Zhang, 2020).

Langeweile ist eine der am häufigsten erlebten Emotionen im Bildungskontext und beim Lernen (Finkielstein, 2020; Goetz et al., 2019; Raffaelli et al., 2018; Tze et al., 2016). Studien zeigen, dass sich Schüler*innen fast die Hälfte der Zeit einer Unterrichtsstunde langweilen. Langeweile wurde mitunter öfter nachgewiesen als Freude oder Angst – Emotionen, die schon weitaus mehr Aufmerksamkeit in der Forschung erlangt haben (Goetz et al., 2019). Da sich Langeweile demnach als wesentliche Einflussgröße im Bildungskontext herausgestellt, hat auch das Forschungsinteresse in den letzten 15 Jahren stetig zugenommen (Goetz et al., 2019; Tze et al., 2016).

Forschungsergebnisse zeigen, dass Langeweile das Interesse an den Lernaufgaben und die intrinsische Motivation zum Lernen mindert (Goetz et al., 2019, 2020; Pekrun et al., 2010; Sharp et al., 2018; Tze et al., 2016). Außerdem stehen während dem Erleben von Langeweile weniger kognitive Ressourcen zur Verfügung und es werden vermehrt oberflächliche Lernstrategien angewandt (Goetz et al., 2019). Die Auswirkungen von Langeweile im Bildungskontext sind demnach verschlechterte Konzentration und Lernleistung und damit einhergehend schlechtere Ergebnisse bei Prüfungen (Pekrun et al., 2010). Coping-Strategien, die von Lernenden während Momenten der Langeweile angewandt werden, sind Tagträumen, die Ablenkung durch andere Personen oder die Beschäftigung mit dem Smartphone (Finkielstein, 2020).

Nach der Kontroll-Wert-Theorie tritt Langeweile in Lernsituationen besonders dann auf, wenn die Lernenden mit der Aufgabe über- oder unterfordert sind, die wahrgenommene Kontrolle demnach zu gering oder zu hoch ist. Zusätzlich begünstigt eine wahrgenommene fehlende Wichtigkeit (*lack of value*) der Situation das Entstehen von Langeweile (Pekrun et al., 2010, 2014).

Es zeigte sich, dass Langeweile Typen mit niedrigem Arousal-Niveau die Lernleistung negativer beeinflussen. Dies bedeutet, dass sich Typ 1, die indifferente Langeweile, und Typ 5, apathische Langeweile, besonders negativ auf das Lernen und die Leistung auswirken. Typ 3, suchende Langeweile und Typ 4, reaktante Langeweile, sind weniger verheerend, da sie mit einer starken Motivation die Aktivität zu verändern und damit die Langeweile zu beenden, einhergehen (Goetz & Frenzel, 2006, Goetz et al. 2019). Da es diesbezüglich bisher wenig empirische Evidenz gibt, wäre es spannend diesen Zusammenhang genauer zu betrachten. Für eine Studie zur Lernleistung ist es daher von Interesse die Langeweile in ihrem qualitativen Erleben bezüglich ihres Arousal-Niveaus zu erfassen.

Gemäß der Kontroll-Wert-Theorie haben negativ, deaktivierende Emotionen einen erheblichen, negativen Einfluss auf die Lernleistung (Pekrun et al., 2010). Wie aber bereits gezeigt wurde, hat Langeweile nicht nur einen deaktivierenden, sondern darüber hinaus auch einen aktivierenden Charakter (Goetz et al., 2014). Um Klarheit über den Einfluss von Langeweile auf die Lernleistung zu erhalten ist es daher von Bedeutung, die Langeweile mit ihren beiden zugrundeliegenden Dimensionen Valenz und Arousal zu betrachten.

Ebenso wurde in der Kontroll-Wert-Theorie postuliert, dass Umwelteinflüsse, wie der Support durch Mitlernende, Feedback, die Aufgabenqualität und weitere, wichtige Faktoren für das Entstehen von Emotionen beim Lernen sind. Im Jahr 2020 haben sich die Umwelteinflüsse von Lernenden durch die COVID-19 Pandemie stark verändert. Wie sich die Bedingungen verändert haben und welche Auswirkungen das für Lernende hat, soll im folgenden Absatz beleuchtet werden.

2.3 Studieren im Home-Learning unter Lockdown-Bedingungen

Im Dezember 2019 wurde ein neuartiges Virus (SARS-CoV-2) entdeckt. Die Ausbreitung der daraus resultierenden Atemwegserkrankung (COVID-19) wurde von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) im März 2020 zur Pandemie erklärt (WHO, o. J.). Die Fallzahlen waren im europäischen Raum bis dahin schon auf über 20 000 infizierte Personen gestiegen und die Bevölkerung sowie die Regierungen der einzelnen Länder wurden zu Maßnahmen der Eindämmung des Virus aufgerufen (WHO, o.J.). Das führte in Österreich und Deutschland dazu, dass eine Ausgangsbeschränkung, der sogenannte Lockdown, ausgerufen wurde. Menschen der betroffenen Länder wurden dazu aufgerufen, persönliche Kontakte zu vermeiden und den Wohnort möglichst nicht zu verlassen.

Seit dem 11. März 2020 wurde der Universitäts- und Hochschulbetrieb in Österreich fast gänzlich auf Home-Learning umgestellt (Universität Wien, 2020) und auch an deutschen Universitäten konnte das Sommersemester 2020 nahezu ausschließlich digital stattfinden (Universität Konstanz, 2021). Die meisten Lehrveranstaltungen fanden nicht mehr vor Ort in den Räumlichkeiten der Universitäten statt. Studierende lernten vom Wohnort aus und nahmen per Video-Konferenz an Lehrveranstaltungen teil. Durch diese Maßnahmen änderten sich die Lernbedingungen für Studierende maßgeblich.

2.3.1 Neuerungen im Lernalltag

Für Studierende und Lehrende bedeuten die neuen Studienbedingungen eine Veränderung ihrer gewohnten Routinen. Aufgrund der nationalen Verordnung zu den Ausgangsbeschränkungen und der weitgehenden Umstellung des Universitätsbetriebs auf Home-Learning waren Lehrende dazu aufgefordert, die Lehrformate digital anzupassen.

Die Umstellung auf den Home-Learning Betrieb an den Universitäten kann für Studierende sowohl Vorteile als auch Nachteile mit sich bringen. Es bedeutete eine Einarbeitung in neue Lern- und Studienformen. Im Home-Learning ist der Austausch zwischen Studierenden nur mehr sehr eingeschränkt möglich. Da die Studierenden sich nicht mehr vor Ort an der Universität treffen, findet weniger informeller Austausch und Kennenlernen statt. Auch die Kommunikation mit Lehrkräften ist zu dieser Zeit erschwert (Universität Wien, 2020). Der Alltag muss von Studierenden vermehrt selbst strukturiert werden, was zu einer Steigerung der Selbstorganisation im positiven Fall oder der Gefahr der Strukturlosigkeit mit Potential zur Langeweile, im negativen Fall, führen kann.

2.3.2 Zeitliche Veränderung der Lernbedingungen

Zu Beginn des Sommersemester 2020 konnte keine Aussage über den zeitlichen Verlauf der Pandemie und somit der Ausgangsbeschränkungen getroffen werden. Es war zu diesem Zeitpunkt nicht abzusehen, ob der Lockdown während des ganzen Semesters aufrechterhalten wird. Dies stellt für den Lehrbetrieb innerhalb des Semesters eine Besonderheit dar. Außerdem wirkt sich die Unsicherheit über die Zukunft auf die psychische Verfassung der Menschen aus (Brooks et al., 2020).

Während in Österreich die ersten zwei Wochen des Semesters noch in Präsenzlehre durchgeführt wurden, hat in Deutschland der Semesterstart bereits im Lockdown stattgefunden (Universität Konstanz, 2021). Der Lockdown bedeutete in beiden Ländern neben dem Notbetrieb an Universitäten eine Schließung der Gastronomie, Freizeitmöglichkeiten und weitgehend aller Geschäfte mit Ausnahme von Supermärkten und Geschäften zur notwendigen Versorgung. Außerdem durfte man sich nur aus spezifischen Gründen im öffentlichen Raum aufhalten und war dazu angeregt den eigenen Wohnraum nicht zu verlassen. Diese Maßnahmen bedeuteten für viele Studierende eine Verringerung der Freizeitaktivitäten und weniger Ablenkungsmöglichkeiten von Lernaufgaben.

Im Verlauf des Semesters traten dann bereits Lockerungen der Ausgangssperre in Kraft. Diese gingen einher mit Öffnungen von Geschäften und vereinzelt Sport- und Freizeitmöglichkeiten. Im Sommer war der Aufenthalt im öffentlichen Raum bei

Einhaltung von Abstands- und Hygieneregeln wieder gestattet. Der Universitätsbetrieb verblieb jedoch im Home-Learning Modus für das gesamte Semester (Universität Wien, 2020). Alle Lehrveranstaltungen, die nicht unbedingt Präsenzteile erforderten (wie Laborübungen und Freilandexkursionen) wurden digital abgehalten. Auch viele Prüfungen wurden digitalisiert und im Home-Learning absolviert.

3 Zielsetzung und Fragestellung

Die Situation des Studierens unter Lockdown-Bedingungen ist eine bisher einmalige Situation. Der Lockdown für die gesamte Bevölkerung eines Landes ist nur schwer vergleichbar mit anderen Situationen, wie Isolationserfahrungen oder Maßnahmen zu anderen Infektionskrankheiten (Brooks et al., 2020). Aus diesem Grund sind die Auswirkungen auf das emotionale Erleben, insbesondere der Langeweile, von Menschen in dieser Situation nur schwer absehbar. Bei der vorliegenden Studie handelt es sich dementsprechend um einen explorativen Ansatz.

Das Ziel der Studie war es, das Langeweileerleben von Studierenden im Home-Learning im Zeitraum eines Semesters, zu erheben. Für die vorliegende Studie ergibt sich die Fragestellung, wie sich Langeweile im Home-Learning im Verlauf der Zeit eines Semesters unter Lockdown Bedingungen verändert. Zunächst wurde erhoben, ob Langeweile vorlag. Falls das der Fall war, wurde die Intensität, die Valenz und das Arousal-Niveau erfragt. Um ein diverses Bild des Aufkommens von Langeweile im Home-Learning zu erhalten, wurden Studierende aus zwei Ländern – Deutschland und Österreich – und von diversen Universitäten befragt.

3.1 Veränderung der Intensität der Langeweile

In Bezug auf die Intensität der Langeweile wurde untersucht, wie stark die Langeweile auftritt und wie sich die Intensität der Langeweile im Laufe des Semesters verändert. Dabei konnte im Vorhinein keine Annahme über die Richtung der Veränderung getroffen werden. Die Gründe dafür werden nachfolgend diskutiert.

Für eine Zunahme der Langeweile von Studierenden im Home-Learning spricht im Vorfeld die Tatsache, dass keine sozialen Kontakte und Freizeitaktivitäten möglich sind, es gibt wenig Stimulation aus der Umwelt. Der Zustand des Lockdowns ist von außen vorgegeben und für die einzelne Person nicht veränderbar, was zu einem geringen Kontrollempfinden führt. Ein zu niedriges Controllerleben kann nach der Kontroll-Wert-

Theorie von Pekrun (2010) zu einer Verstärkung des Langeweileempfindens führen. Ebenso ist geringe äußere Stimulation über die Zeit hinweg oft ein Grund für die Verstärkung des Langeweileempfindens (Eastwood et al., 2012; Mercer-Lynn et al., 2014; Pekrun et al., 2014). Eine Zunahme der Langeweile durch geringe Kontrolle und wenig äußere Stimulation wäre dann zu erklären, wenn während des gesamten Semesters der Lockdown aufrechterhalten wird und Studierende in dieser Zeit nicht das Gefühl bekommen, die Kontrolle über ihre Aktivitäten zurückzugewinnen. Das Kontrollempfinden bleibt folglich während der Zeit des Lockdowns konstant niedrig oder nimmt sogar noch weiter ab. Möglich wäre auch, dass nach einer Anfangszeit Gewöhnung eintritt und das Lernen im Lockdown als Normalzustand angesehen wird und somit Studierende wieder mehr Kontrolle über ihr Handeln empfinden. Aus diesem Grund wird folglich auch aufgeführt, wie für eine Abnahme der Langeweile im Laufe der Zeit argumentiert werden kann.

Wenn sich Studierende im Laufe der Zeit an die Bedingungen und die neue Lebens- und Studiensituation während des Lockdowns gewöhnen und wieder mehr Kontrolle zurückgewinnen, ist zu erwarten, dass sie auch ihre Emotionen wieder vermehrt kontrollieren können und sich weniger in langweiligen Situationen wiederfinden. Außerdem kann angenommen werden, dass zum Ende des Semesters durch Prüfungen und dem Abschließen von Lehrveranstaltungen das Arbeitspensum für Studierende steigt und sie somit weniger Langeweile in ihren Lernphasen empfinden.

Da aus bisheriger Forschung uneinsichtig ist, ob die Intensität der Langeweile in einem Semester unter Lockdown-Bedingungen zu- oder abnehmen wird und auch unklar ist, wie sich die Lockdown-Bedingungen während des Semesters verändern, wurde im Vorfeld keine Annahme über die Richtung der Veränderung getroffen. Es ist zu vermuten, dass die Umweltbedingungen nicht über die Zeit gleichbleibend sind und sich auch das emotionale Erleben in der Regel über die Zeit hinweg verändert, demzufolge wird insgesamt eine Veränderung der Intensität der Langeweile über die Zeit angenommen. In welche Richtung diese Veränderung geht, soll mit der Untersuchung herausgefunden werden. Die Hypothese zur Intensität der Langeweile lautet dementsprechend:

Hypothese H1: Die Intensität der Langeweile im Home-Learning verändert sich mit der Zeit (ungerichtet, zweiseitig).

3.2 Veränderung der Valenz und des Arousal-Niveaus

Es wurde gezeigt, dass die Valenz und das Arousal-Niveau Kernelemente der Einschätzung des Langeweileempfindens sind. Speziell im Bildungskontext ist die Art der Langeweile entscheidend, da verschiedene Typen der Langeweile unterschiedliche Auswirkungen auf das Lernoutcome haben. Besonders negative und deaktivierende Langeweile beeinträchtigt das Lernen verstärkt (Pekrun et al., 2010). Demnach ist für den zeitlichen Verlauf nicht nur interessant, ob und wie stark Langeweile empfunden wird, sondern auch, wie sich diese Langeweile anfühlt und ob sie sich qualitativ verändert.

Gerade wenn die Langeweile vermehrt auftritt, besteht die Gefahr, dass Studierende sie als besonders negativ und unruhig wahrnehmen. Langeweile wird beim Lernen als hemmend wahrgenommen. Während des Lockdowns haben Studierende nicht viele Freizeit- und Ablenkungsmöglichkeiten und es könnte vermehrt zu Momenten der Langeweile kommen. Wenn dies eintritt, könnte die Langeweile auch mit der Zeit negativer und unruhiger bewertet werden.

Ebenso gibt es Gründe, die dafürsprechen, dass sich die Langeweile mit der Zeit positiver und weniger unruhig anfühlt, denn während dem Lockdown haben Studierende mehr Freiraum und weniger Struktur von außen als im regulären Studienbetrieb. Dies könnte mit der Zeit dazu führen, dass das Stresslevel von Studierenden sinkt und sich langweilige Momente im Home-Learning eher nach Entspannung anfühlen und somit positiver und ruhiger bewertet werden.

Aus bisheriger Forschung geht hervor, dass sich das Arousal-Niveau und die Valenz meist parallel entwickeln, beispielsweise, dass sich die Langeweile negativer und gleichzeitig unruhiger anfühlt (Goetz et al., 2014). Aus diesem Grund wird hier die Möglichkeit, dass sich die beiden Faktoren gegensätzlich entwickeln, nicht berücksichtigt.

Insgesamt lässt sich nur schwer vorhersagen, wie sich der Lockdown auf den Gemütszustand von Studierenden im Home-Learning auswirkt. Demnach kann auch für die Qualität des Langeweileempfindens im zeitlichen Verlauf, zur Richtung der Veränderung keine spezifische Vorannahme getroffen werden. Aus diesem Grund werden die Hypothesen zur Valenz und zum Arousal-Niveau der Langeweile ungerichtet formuliert.

Hypothese H2: Die Valenz der Langeweile verändert sich mit der Zeit (ungerichtet, zweiseitig).

Hypothese H3: Das Arousal-Niveau der Langeweile verändert sich mit der Zeit (ungerichtet, zweiseitig).

4 Methode

4.1 Ablauf

Die Längsschnitt-Erhebung wurde mittels Online-Fragebogen, unterstützt durch die Software „SoSci Survey“ (<https://www.soscisurvey.de>), durchgeführt. Die Erhebung richtete sich an Studierenden aus zwei Ländern, Österreich und Deutschland. Inhaltlich unterschieden sich das Frageninventar, dass in den beiden Länder gestellt wurde, nicht. Die Befragung hat lediglich um zwei Wochen versetzt stattgefunden.

Der Link zur Vortestung (Trait-Fragebogen) stand jeweils eine Woche zur Verfügung, für die Teilnahme von österreichischen Studierenden zwischen 24.04. und 01.05.2020 und im System SONA für Studierende der Universität Konstanz zwischen 07.05. und 16.05.2020.

Durch die Teilnahme an der Vortestung wurden die E-Mail-Adressen ermittelt, an die im Folgenden der Link zur wöchentlichen Erhebung des Follow-Up Fragebogens versandt wurde. Außerdem wurden in diesem Schritt soziodemografische Daten erhoben.

Insgesamt wurden inklusive der Vortestung 10 Erhebungsschritte durchgeführt, in Österreich im Zeitraum von 24.04. bis 27.06.2020 und in Deutschland im Zeitraum von 07.05. bis 11.07.2020. Zum letzten Erhebungszeitpunkt wurde das Ende der Studie bekannt gegeben und gleichzeitig wurde jeder bzw. jedem zehnten Teilnehmenden mit vollständiger Bearbeitung über alle Erhebungszeitpunkte hinweg ein Einkaufsgutschein übermittelt.

Im Folgenden wird die Trait-Erhebung nicht als Baseline, sondern lediglich als Vortestung behandelt. Die Datenprotokolle der Trait-Erhebung fließen demnach nicht in die inferenzstatistischen Analysen mit ein. Das Inventar der wöchentlichen Erhebung wird im Folgenden als Follow-Up Fragebogen bezeichnet. Die erste Erhebung des Follow-Up Fragebogens wird als Baseline Untersuchung herangezogen.

4.2 Stichprobe

Die Teilnehmenden wurden über ein Ad-hoc-Sampling gewonnen (Bittrich & Blankenberger, 2011). Um die Größe und die Diversität der Stichprobe anzuheben, wurden Studierende aus verschiedenen Universitäten und Ländern angeworben. Für die Erhebung von Studierenden mit Studienort Österreich wurde der Link zum Fragebogen in Lehrveranstaltungen sowie deren Moodle-Kursen und in studienbezogenen Facebookgruppe verbreitet und beworben. Für Studierende mit Studienort Deutschland wurde der Link zum Fragebogen auf der Online Plattform SONA für Versuchspersonenstunden der Universität Konstanz verbreitet.

Als Ein- und Ausschlusskriterien waren gleichermaßen für die österreichischen und deutschen Teilnehmenden ein aktives Studium zu berücksichtigen. Als explizites Einschlusskriterium war das Studieren im Home-Learning Voraussetzung. Angemessene Deutschkenntnisse zum Verständnis des Fragebogens waren ebenfalls erforderlich.

Zur Vergleichbarkeit der beiden Studienregionen werden Analysen herangezogen. Wenn sich die beiden Stichproben als vergleichbar herausstellen, werden sie zu einer Stichprobe zusammengefasst.

4.2.1 *Datenschutz und ethische Aspekte*

Die Einverständniserklärung zu Beginn der Erhebung stellte sicher, dass die Proband*innen freiwillig an der Studie teilnehmen und dass ihre Daten anonym für wissenschaftliche Zwecke verwendet werden dürfen. Um die Anonymität zu gewährleisten und die Daten der einzelnen Erhebungszeitpunkte einander zuordnen zu können, wurden die Teilnehmenden aufgefordert einen individuellen Code, bestehend aus Buchstaben des Vornamens der Mutter, des eigenen Namens und Ziffern der Hausnummer sowie des Geburtstags zu erstellen. Die Daten sind auf einem Endgerät mit Zugangsbeschränkung gespeichert, sodass nur berechtigte Personen Zugriff auf diese haben. Durch die Pseudonymisierung können aus den Ergebnissen keine Rückschlüsse auf die Identität von Teilnehmenden gezogen werden, womit die aktuellen Datenschutzrichtlinien als erfüllt zu bezeichnen sind. Durch die Beteiligung an der Studie waren weder Nutzen noch Risiko für die Proband*innen zu erwarten. Die bekannt gegebenen E-Mail-Adressen der Teilnehmenden wurden ausschließlich zum Zweck der Datensammlung genutzt und im Anschluss an die Erhebungsphase wieder gelöscht.

4.2.2 *Datenmanagement und Rücklauf*

Die auf dem Umfrage-Server SoSciSurvey gespeicherten Daten wurden nach Beendigung der Erhebungsphase in eine SPSS-Datenmatrix transformiert. Hierbei war zu beachten, dass von den 147 Bearbeitungen zunächst 138 Proband*innen mit Vortestung vorlagen. Demnach lagen bei neun Teilnehmenden keine Daten aus der Trait-Erhebung vor und von diesen konnten bei fünf auch in den nachfolgenden Erhebungswellen keine Daten gewonnen werden. Demgegenüber schlossen 79 Befragte alle Erhebungen vollständig ab. Eine Person nahm an der Vortestung nur unvollständig teil, bearbeitete hingegen die Baseline- alle weiteren Follow-Up-Befragungen. Mit 68 nicht vollständigen Bearbeitungen, so zu bezeichnen, wenn zumindest zu einem Erhebungszeitpunkt keine Bearbeitung vorlag,

war eine Drop-Out-Quote von 46,3% (Deutschland 32,4 %, Österreich 50,0 %) zu verzeichnen. Da die inhaltlichen Items als Pflichtfelder programmiert wurden, waren Auslassungen im Rahmen der Beantwortung prinzipiell nicht möglich. Demnach gab es keine fehlenden Einzelantworten, die durch Imputation ersetzbar gewesen wären. Die einzige Möglichkeit, die Beantwortung einer inhaltlichen Frage zu vermeiden, war folglich der Abbruch des Fragebogens zum jeweiligen Erhebungszeitpunkt. Im Zuge des Datenmanagements wurden keine Ersetzungen oder Imputationen von fehlenden Daten bzw. Werten vorgenommen.

Tabelle 1

Fallzahl der Teilnehmenden zur Vollständigkeit der Bearbeitung

		Teilnahmen (Vollständigkeit)										Total	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Trait-	0	5	2	0	0	1	0	0	0	0	1	/	9
Erhebung	1	/	23	5	7	6	2	2	2	5	7	79	138
Gesamt		5	25	5	7	7	2	2	2	5	8	79	147

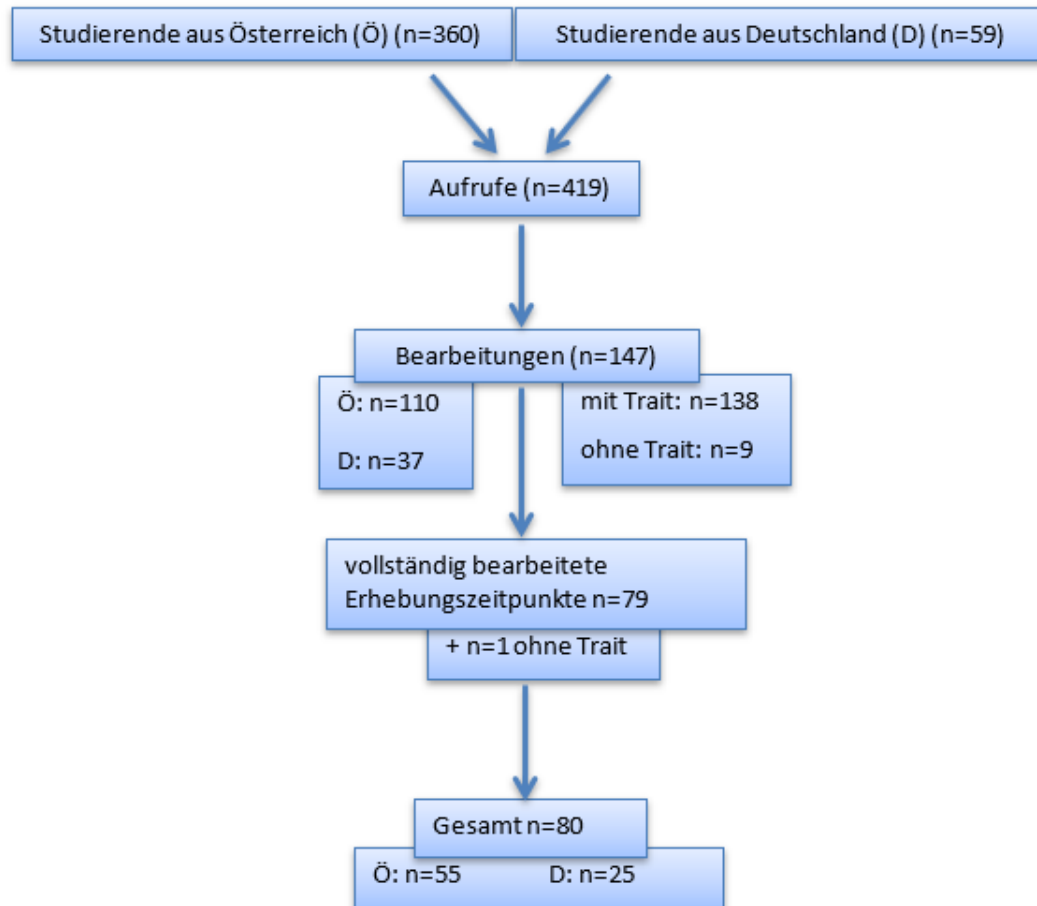
Anmerkung. Die Zahlen repräsentieren die Häufigkeiten von Teilnehmenden, die bis zu 10 Erhebungszeitpunkte absolviert haben können („Vollständigkeit“). Trait-Erhebung = 0: Es wurde nicht an der Trait-Erhebung teilgenommen. Trait-Erhebung = 1: Es wurde an der Trait-Erhebung teilgenommen.

Tabelle 1 zeigt die Vollständigkeit, beziehungsweise das Ausmaß der Bearbeitungen im Erhebungszeitlauf unter Berücksichtigung der Teilnahme mit und ohne Trait-Erhebung. Beispielsweise haben 6 Teilnehmende die Trait-Erhebung bearbeitet (Trait = 1) und insgesamt (inklusive Trait) 4 Zeitpunkte absolviert (Vollständigkeit = 4). Anzumerken ist, dass eine Person zwar nicht den Trait-Zeitpunkt, jedoch alle neun nachfolgenden Erhebungswellen bearbeitet hat (Vollständigkeit = 9, Trait = 0). Somit konnten für die varianzanalytischen Berechnungen insgesamt 80 Fälle herangezogen werden.

Von den 147 Bearbeitungen waren 110 (74,8%) mit Studium in Österreich und 37 (25,2%) mit Studium in Deutschland zu verzeichnen. Unter Berücksichtigung der gültigen Rückläufe waren 55 (68,8%) Studierende in Österreich und 25 (31,2%) Studierende in Deutschland festzustellen. Abbildung 3 veranschaulicht die Rücklaufstatistik und die Zusammensetzung der Stichprobe in Form eines Flussdiagramms.

Abbildung 3

Rücklaufstatistik und Zusammensetzung der Stichprobe



4.2.3 Stichprobenbeschreibung

Aus den 147 Teilnehmenden konnten für die inferenzstatistischen Analysen 80 Datenprotokolle herangezogen werden. Die Stichprobe ($n = 80$) im Alter zwischen 18 und 43 ($M = 23.5$, $SD = 3.9$) Jahren setzte sich aus 68 (85%) Frauen und 9 (11,3%) Männern zusammen. Drei Teilnehmende haben weder das Geschlecht noch das Alter angegeben. Die Prüfung der Unterschiedlichkeit des Lebensalters bezüglich des Geschlechts ($M_{\text{männlich}} = 21.8$, $SD = 1.9$; $M_{\text{weiblich}} = 23.7$, $SD = 4.1$), $p = .104$ und bezüglich der beiden Studienregionen ($M_{\text{Ö}} = 23.6$, $SD = 3.9$; $M_{\text{D}} = 23.3$, $SD = 4.0$), $p = .367$ zeigte jeweils nicht signifikant verschiedene und somit vergleichbare Altersstrukturen.

Insgesamt waren 55 (68,8%) Personen Studierende mit Studium in Österreich und 25 (31,2%) Personen mit Studium in Deutschland zu verzeichnen. In der Stichprobe waren unterschiedliche Studienrichtungen vertreten. Die Studienrichtung, die am häufigsten

angegeben wurde, war sowohl in Österreich mit 20 (36,4%), als auch in Deutschland mit 6 (24,0%), Psychologie, d.h. diese machte rund ein Drittel der Gesamtstichprobe aus.

Aufgrund der Rekrutierung waren alle 25 Studierende in Deutschland an der Universität Konstanz eingeschrieben, während in Österreich die Mehrzahl (43; 78,2%) der Studierenden der Universität Wien zugehörig war.

4.3 Erhebungsinstrumente

Die erste Seite des Fragebogens besteht aus einer kurzen inhaltlichen Beschreibung des Forschungsvorhabens sowie dem Ablauf der Studie, Informationen zum Datenschutz und dem anschließenden Gewinnspiel.

Im Anschluss wurde in Anlehnung an die Methode von Goetz et al. (2014) eine Frage zur Intensität von Emotionen gestellt: „Wie stark erleben Sie die folgenden Emotionen beim Lernen im Home-Learning?“. Die Teilnehmenden konnten für Langeweile und sieben weitere Emotionen (Freude, Hoffnung, Stolz, Ärger, Angst, Scham, Hoffnungslosigkeit) eine Angabe auf einer fünf-stufigen Likert-Skala von (1) *gar nicht* bis (5) *sehr stark* machen. Bei einer Angabe von Langeweile >1 kann vom Erleben von Langeweile ausgegangen werden und es wurde in diesem Fall zusätzlich die Frage zur Valenz und dem Arousal-Niveau der Langeweile angehängt. Die Frage „Wie fühlt sich die Langeweile beim Lernen im Home-Learning an?“ hatte für die Valenz die Antwortmöglichkeiten auf einer fünf-stufigen Likert-Skala zwischen (1) *positiv* und (5) *negativ* und für das Arousal-Niveau zwischen (1) *ruhig* und (5) *zappelig* (Goetz et al., 2014). Die inhaltlichen Fragen waren als Pflichtfelder programmiert, sodass auf Auslassungen im Rahmen der Bearbeitung hingewiesen wurde.

Im Folgenden wurden im Trait-Fragebogen die soziodemografischen Daten der Teilnehmenden, wie Geschlecht, Alter und Studienfach, erhoben. Zur Prüfung des möglichen Unterschieds beider Studienregionen wurden vier Items angeführt. Es handelt sich dabei um Items zum Zeitauswand im Home-Learning: (1.) „Wieviele Stunden pro Woche wenden Sie derzeit durchschnittlich für Ihr Studium auf?“, (2.) „Wieviele Stunden pro Woche wendeten Sie vor der Umstellung auf Home-Learning pro Semester durchschnittlich für Ihr Studium auf (inklusive Anwesenheitszeiten an der Universität)?“, (3.) „Wie lange studieren Sie bereits ausschließlich im Home-Learning?“ in Wochen und (4.) „Wie viel Zeit investieren Sie derzeit für einzelne Lehrveranstaltungen im Vergleich zu Ihrem bisherigen Studium?“, bei dem der Zeitbedarf anhand eines fünf-stufigen Ratings mit

den Skalenstufen (1) *deutlich weniger Zeit* über (3) *gleich viel Zeit* bis (5) *mehr Zeit* in beiden Teilstichproben erhoben wurde.

Beide Fragebögen, der Trait-Fragebogen und die wöchentlichen Erhebungen (Baseline und Follow-Up), enthielten noch weitere Items, die im Rahmen der vorliegenden Studie keine Relevanz haben. Ebenso werden nur die Daten der Intensität der Langeweile, nicht aber der anderen Emotionen zur Analyse herangezogen. Diese wurden lediglich erhoben, um sie für andere Studien zu verwenden.

Der Follow-Up Fragebogen unterschied sich vom oben beschriebenen Verfahren im Trait-Fragebogen, da in der Frage zur Intensität der Emotionen nach dem „derzeitigen“ Erleben gefragt wurde („Wie stark erleben Sie derzeit die folgenden Emotionen beim Lernen im Home-Learning?“). Da in der vorliegenden Studie nach dem „derzeitigen“ Erleben von Langeweile gefragt wird, handelt es sich um die Erhebung von Langeweile als State-Emotion. Die Trait-Langeweile wird lediglich in der Vortestung erhoben und in den Auswertungen separat angegeben.

Der Trait-Fragebogen ($n = 79$) hatte eine mediane Bearbeitungszeit von 9:47 (IQR 7:39; 12:35) Minuten. Die Erhebung für Studierende in Österreich und in Deutschland war aufgrund des unterschiedlichen Semesterbeginns zeitversetzt, inhaltlich aber identisch.

Das vollständige Erhebungsinstrument kann dem Anhang A entnommen werden, wobei die Trait (A 1.) und die Follow-Up Baseline (A 2.) Versionen angeführt sind. Jene Fragebogenteile, die für die vorliegende Studie keine Bedeutung aufweisen, sind dementsprechend markiert.

4.4 Statistische Verfahren

Die deskriptiv- und inferenzstatistischen Analysen wurden mittels der Statistik Software IBM SPSS® 20 durchgeführt. Das Signifikanzniveau wurde vorab, entsprechend der Irrtumswahrscheinlichkeit (Fehler 1. Art), mit $\alpha = 5\%$ festgesetzt, sodass im schließenden Teil der Statistik ein Ergebnis mit $p < .05$ als signifikant bezeichnet wird. Zur Interpretation der praktischen Bedeutsamkeit von Ergebnissen wurden darüber hinaus auch standardisierte Effektgrößen gemäß der Klassifikation nach Cohen ermittelt und angeführt (Cohen, 1988). Demnach werden für die Effektstärke r , gemäß dem Koeffizienten der Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson, Wertebereiche $\geq .10$ als klein, $\geq .30$ als mittel und $\geq .50$ als groß bezeichnet. Ebenso wurde das standardisierte Effektmaß η^2 zur Interpretation von Veränderungen herangezogen, wobei Wertebereiche $\geq .01$ als klein, $\geq .06$ als mittel und $\geq .14$ als groß charakterisiert werden (Cohen, 1988).

4.4.1 Beschreibende Statistik

Für die Charakterisierung der Stichprobe wurden im Rahmen der Deskriptivstatistik für metrische Variablen die Kennwerte arithmetisches Mittel (M), Standardabweichung (SD) sowie das alternative Lagemaß Median (Md) und das entsprechende Streuungsmaß Interquartilsabstand (IQR; PR 25-75) herangezogen. Zur Veranschaulichung der Veränderung von mittleren Ausprägungen abhängiger Variablen wurden Liniendiagramme erstellt. Zur Beschreibung der Verteilung nominal skaliert Variablen wurden die Häufigkeiten (n) mit den zugehörigen Anteilswerten (%) ermittelt und angeführt.

4.4.2 Schließende Statistik

Zur Prüfung der Veränderung von abhängigen Variablen im Zeitverlauf wurden Varianzanalysen (rmANOVA) mit Messwiederholungen mit dem Innersubjektfaktor Zeit durchgeführt (Backhaus et al., 2016). Als Voraussetzung war die Sphärizität mittels Mauchly-Test zu untersuchen. Bei einer Verletzung der Sphärizitätsannahme wurde der Korrekturfaktor ϵ nach Greenhouse-Geisser herangezogen.

Als weitere Prämisse für die Durchführung von allgemeinen linearen Modellen ist die Normalverteilung der zumindest intervallskalierten Messwerte anzuführen (Field, 2009). Bei hinreichend großen Stichprobenumfängen ≥ 30 kann auf Grundlage der Gültigkeit des zentralen Grenzwerttheorems die Normalverteilung von Messwertereihen im Allgemeinen angenommen werden (Doering & Bortz, 2016).

Im Rahmen der inferenzstatistischen Analysen zur Vergleichbarkeit der Teilstichproben aus Österreich und Deutschland wurde eine zweifaktorielle, gemischte Varianzanalyse (mixed rmANOVA) mit dem Innersubjektfaktor Zeit und dem Zwischensubjektfaktor Studienregion durchgeführt. Außerdem wurde der U-Test nach Mann und Whitney bezüglich einer metrischen, schief verteilten Variablen für den Vergleich der zwei unabhängigen Stichproben verwendet. Dieses parameterfreie, verteilungsunabhängige Verfahren verhält sich als Rangsummentest gegenüber Einschränkungen des Datenniveaus, beispielsweise bei ordinalskalierten Variablen, robust und wurde aus diesem Grund dem t-Test vorgezogen (Weiß, 2013). Für Zusammenhänge von zwei verbundenen, metrischen normalverteilten Messwertereihen wurde der Koeffizient r der Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson herangezogen. Die Linearität des Zusammenhangs wird vorausgesetzt (Weiß, 2013). Der Zusammenhang zwischen zwei nominalskalierten Variablen mit zumindest zwei Stufen wurde auf Grundlage von Kreuztabellen mittels Chi-Quadrat-Testung beschrieben. Bei einer signifikanten

Assoziation weist die Prüfgröße χ^2 auf einen Verteilungsunterschied der Kategorien der abhängigen Variablen bezüglich jener der unabhängigen hin. In diesem Fall kann von einem Unterschied der empirisch erhobenen Häufigkeiten von den theoretisch zu erwartenden ausgegangen werden (Weiß, 2013). Sofern in mehr als 20% der Zellen einer Kreuztabelle der Erwartungswert < 5 lag, war die Korrektur mittels exaktem Test nach Fisher erforderlich (Bühl, 2012).

4.4.3 Power Analyse

Mittels einer Poweranalyse anhand der Software G*Power® 3.1.9.6 (Faul et al., 2007) wurde, unter Berücksichtigung des Stichprobenumfangs ($n = 80$), des Signifikanzniveaus ($\alpha = 5\%$) und einer Testmacht ($1 - \beta$) von $= 80\%$, jener Effekt berechnet, der ein noch signifikantes Ergebnis erzielt. Dieses Vorgehen erlaubt Hinweise auf die praktische Bedeutsamkeit und inhaltliche Relevanz von signifikanten Ergebnissen im Rahmen von Messwiederholungen, wobei für die Effektgröße d die Klassifikation gemäß Cohen anhand der Werte ≥ 0.20 für kleine, ≥ 0.50 für moderate und ≥ 0.80 für große Effekte herangezogen wird (Cohen, 1988). Unter diesen Rahmenbedingungen erreichen Effekte (d) ab 0.32 ein signifikantes Niveau.

5 Ergebnisse

5.1 Veränderung von Intensität, Valenz und Arousal

Anhand inferenzstatistischer Analysen wurde die Veränderung der Intensität der Langeweile im Beobachtungszeitraum geprüft. Ebenso wurden Valenz und Arousal der Langeweile als qualitative Aspekte im Zeitverlauf untersucht. Auf die Kennwerte, die in Tabelle 2 zusammengefasst sind, wird im Folgenden eingegangen.

Tabelle 2

Kennwerte der Ausprägung (1-5) bezüglich Intensität, Valenz und Arousal zu den Erhebungszeitpunkten

Skala	Follow-Up Zeitpunkt								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Intensität (n=80)									
<i>M</i>	2.96	2.86	2.90	2.85	2.85	2.76	2.71	2.56	2.40
<i>SD</i>	1.27	1.15	1.17	1.24	1.22	1.24	1.38	1.22	1.30
Valenz (n=38)									
<i>M</i>	3.92	4.03	3.92	3.84	3.82	4.08	3.89	4.00	3.95
<i>SD</i>	0.81	0.72	0.81	0.92	1.09	0.88	1.01	0.99	0.96
Arousal (n=38)									
<i>M</i>	3.29	3.18	3.16	2.89	2.97	3.13	3.24	3.29	2.92
<i>SD</i>	1.01	1.27	1.22	1.27	1.23	1.34	1.32	1.23	1.28

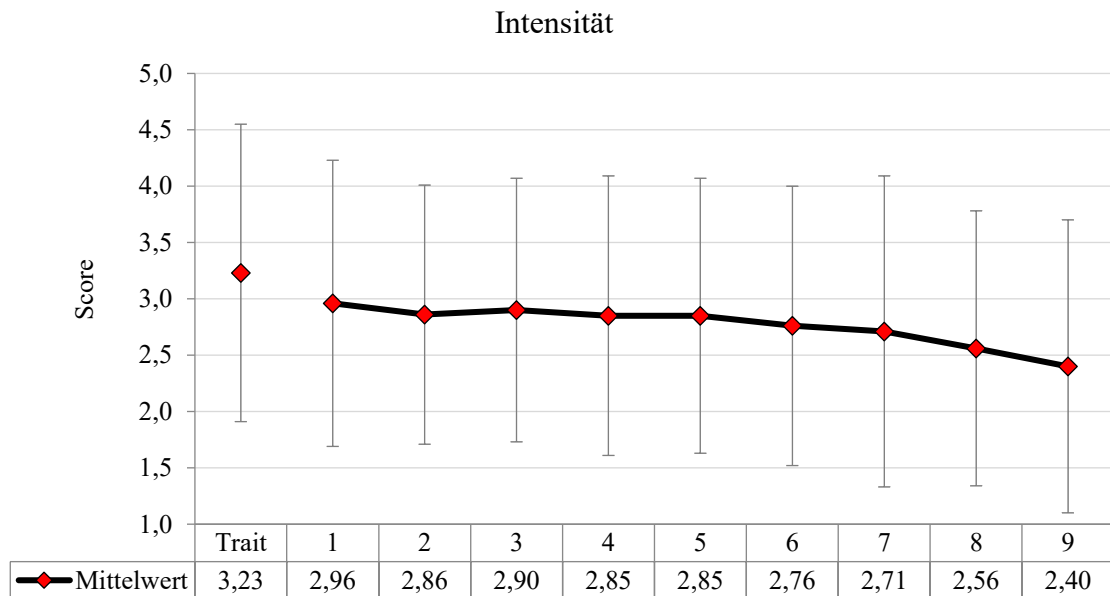
5.1.1 Hypothese 1: Veränderung der Intensität der Langeweile

In der rmANOVA wurde die Sphärizitätsannahme mittels Mauchly-Test überprüft und aufgrund der signifikanten Ergebnisse wurde der Korrekturfaktor $\epsilon = .73$ nach Greenhouse-Geisser herangezogen. Für die Analyse der Intensität der Langeweile konnten alle vollständigen Datenprotokolle der Gesamtstichprobe ($n = 80$) herangezogen werden.

Für die Intensität der Langeweile konnte über die neun Erhebungszeitpunkte hinweg mit $F(5.85, 462.31) = 3.837, p = .001$ eine signifikante Veränderung festgestellt werden, d.h. die Ausprägungen waren über die Erhebungszeitpunkte unterschiedlich hoch, wie Abbildung 4 veranschaulicht. Die Effektstärke $\eta^2 = .05$ deutet auf einen kleinen Effekt hin. Unter Berücksichtigung der paarweisen Vergleiche post hoc nach Bonferroni zeigte sich, dass die Quantität der Langeweile zu den Zeitpunkten 1, 2, 3 und 5 jeweils signifikant höher lag als zum letzten Zeitpunkt 9 ($p < .05$). Demnach kann im Vergleich zum Zeitpunkt 1 von einer Abnahme der Intensität der Langeweile ausgegangen werden.

Abbildung 4

Kennwerte (± 1 SD) der Intensität (1=gar nicht – 5=sehr stark) der Langeweile im Zeitverlauf zum Trait- (Vortestung) und zu 1-9 Erhebungszeitpunkten ($n = 80$)

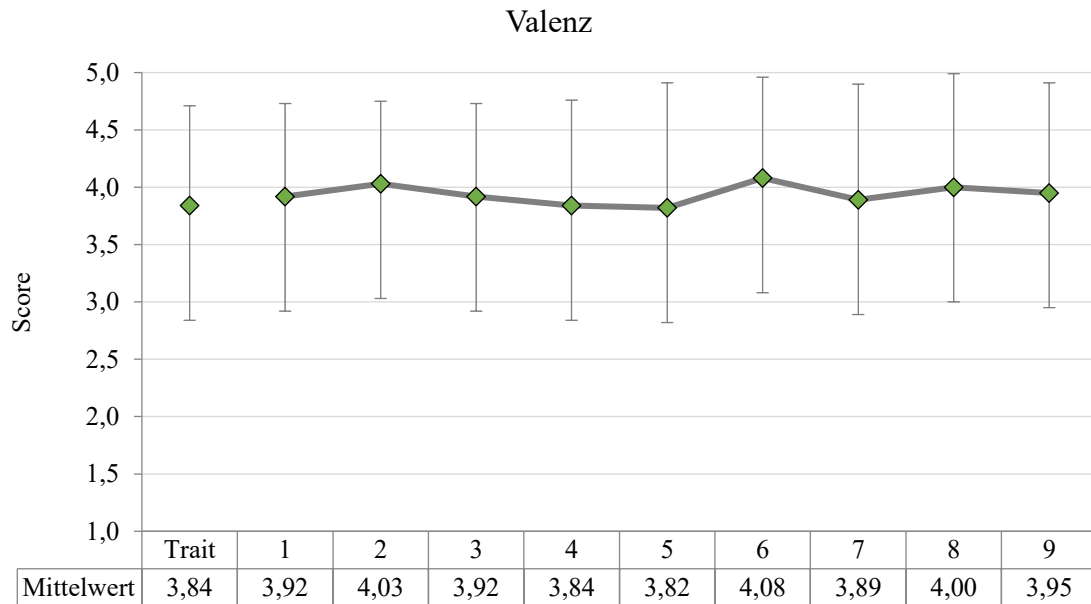


5.1.2 Hypothese 2: Veränderung der Valenz

Für die Analyse der Valenz der Langeweile konnten die Datenprotokolle der Teilnehmenden mit Intensität der Langeweile >1 herangezogen werden ($n = 38$), wobei ein listenweiser Fallausschluss zugrunde lag. Die Valenz der Langeweile ($\epsilon = .70$) zeigt über die neun Erhebungszeitpunkte mit $F(5.56, 205.71) = 0.788, p = .571$ keine signifikante Veränderung, wie auch Abbildung 5 veranschaulicht. Demnach kann für das Ausmaß der Valenz im Erhebungszeitraum von etwa drei Monaten kein Unterschied zwischen den einzelnen Erhebungszeitpunkten angenommen werden.

Abbildung 5

Kennwerte (± 1 SD) der Valenz (1=positiv – 5=negativ) der Langeweile im Zeitverlauf zum Trait-(Vortestung) und zu 1-9 Erhebungszeitpunkten ($n = 38$)

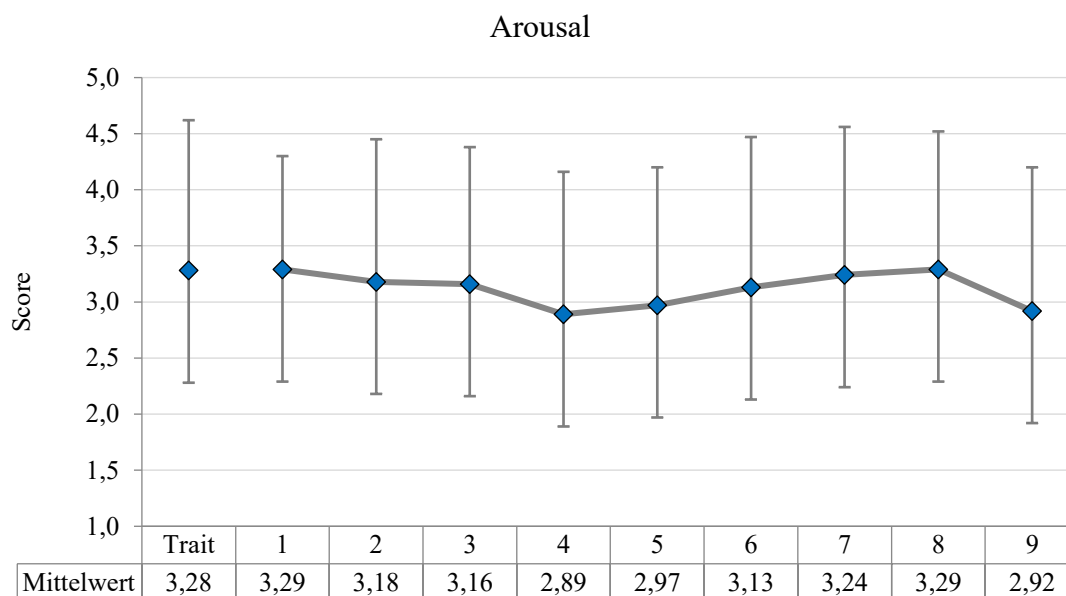


5.1.3 Hypothese 3: Veränderung des Arousal-Niveaus

Für die Analyse des Arousal-Niveaus der Langeweile konnten ebenfalls die Datenprotokolle der Teilnehmenden mit einer Intensität der Langeweile >1 herangezogen werden ($n = 38$), wobei ein listenweiser Fallausschluss zu Grunde lag. Das Arousal-Niveau der Langeweile ($\epsilon = .68$) zeigte über die neun Erhebungszeitpunkte mit $F(5.50, 201.84) = 1.544$, $p = .172$ keine signifikante Veränderung, wie auch Abbildung 6 veranschaulicht. Demnach kann für das Ausmaß des Arousals im Erhebungszeitraum von etwa drei Monaten kein Unterschied zwischen den einzelnen Erhebungszeitpunkten angenommen werden.

Abbildung 6

Kennwerte (± 1 SD) des Arousal (1=ruhig – 5=zappelig) der Langeweile im Zeitverlauf zum Trait- (Vortestung) und zu 1-9 Erhebungszeitpunkten ($n = 38$)



5.2 Vergleichbarkeit der beiden Studienregionen

Für den Vergleich der beiden Studienregionen wurden vier relevante Items untersucht. Aufgrund der schiefen Datenverteilung wurde in der Analyse jeweils der U-Test herangezogen. Tabelle 3 zeigt die medianen Zeiten und Bewertungen des Studienaufwands bezüglich der vier Fragestellungen.

Tabelle 3

Kennwerte des Zeitaufwands (Md, IQR) in Stunden (h) im Vergleich der beiden Studienregionen

Item	Österreich	Deutschland	<i>p</i>	Effekt <i>r</i>
1. h/Woche derzeit	23 (10; 35) $n=51$	30 (22.5; 43.5) $n=25$	.076	.20
2. h/Woche vorher	30 (20; 35) $n=51$	31 (25; 40) $n=25$	.094	.19
3. Wochen Home-Learning	6 (6; 7) $n=52$	3 (3; 3) $n=25$	<.001	.65
4. h pro Lehrveranstaltung	3.5 (2; 5) $n=52$	3.0 (2; 5) $n=25$	.955	.01

Die Analysen zeigen, dass der Zeitaufwand für das Studium vor und während der Home-Learning Phase zwischen Studierenden in Österreich und Deutschland jeweils nicht signifikant unterschiedlich eingeschätzt wurde ($p > .05$). Demgegenüber war die bisherige Zeit im Home-Learning signifikant verschieden ($p < .001$), worin sich der unterschiedliche

Beginn des Semesters in den beiden Studienregionen abbildet. Studierende in Österreich verbrachten bereits sechs Wochen im Home-Learning, Studierende in Deutschland zu diesem Zeitpunkt hingegen nur drei. Der Zeitbedarf im Home-Learning im Vergleich zum regulären Studienbetrieb wurde in beiden Studienregionen nicht signifikant unterschiedlich eingeschätzt ($p > .05$).

Ebenso wurden die beiden Teilstichproben der Studienregionen Österreich und Deutschland zum Pretest Zeitpunkt bezüglich der Einschätzung in den analyserelevanten Variablen Intensität der Langeweile, Valenz und Arousal-Niveau einem Vergleich unterzogen. Tabelle 4 zeigt die Ausprägungen zum Pretest-Zeitpunkt und das Ergebnis des Vergleichs anhand der U-Tests.

Tabelle 4

Kennwerte (Md – IQR; $M \pm SD$) zur Ausprägung (Skalierung 1 – 5) der analyserelevanten Variablen zum Pretest-Zeitpunkt bezüglich der beiden Studienregionen

Item	Studienregion		<i>p</i>
	Österreich	Deutschland	
Intensität der LW (1) <i>gar nicht</i> – (5) <i>sehr stark</i>	3.5 (2.0; 4.0) <i>n</i> = 54 3.28 ± 1.28	3.0 (2.0; 4.0) <i>n</i> = 25 3.12 ± 1.42	.669
Valenz (1) <i>positiv</i> – (5) <i>negativ</i>	4.0 (3.5; 4.0) <i>n</i> = 48 3.88 ± .84	4.0 (3.0; 4.5) <i>n</i> = 20 3.75 ± .97	.609
Arousal (1) <i>ruhig</i> – (5) <i>zappelig</i>	4.0 (2.0; 4.0) <i>n</i> = 48 3.21 ± 1.34	4.0 (2.0; 4.5) <i>n</i> = 20 3.45 ± 1.36	.497

Die nicht signifikanten Ergebnisse zeigen, dass die beiden Stichproben zum Pretest-Zeitpunkt bezüglich der empfundenen Intensität der Langeweile, der Valenz der Langeweile und des Arousal-Niveaus vergleichbar waren.

In einem weiteren Schritt wurde die Vergleichbarkeit der beiden Teilstichproben mittels mixed rmANOVA (Innersubjektfaktor Zeit und Zwischensubjektfaktor Studienregion) im Zeitverlauf überprüft. Aus den Analysen ist abzuleiten, dass die beiden Teilstichproben mit den Studienregionen Österreich und Deutschland auch im Zeitverlauf für die Variablen Intensität der Langeweile, Valenz und Arousal keine wesentlichen Unterschiede aufzeigten. Es waren keine Interaktionen aus Zeitverlauf x Gruppenzugehörigkeit zu beobachten. Die Analysen und die jeweiligen Ergebnisse können dem Anhang B 1. entnommen werden. Auf Grundlage dieser Ergebnisse wurden die beiden

Teilstichproben für die Hauptanalysen zu einer Gesamtstichprobe zusammengefasst werden. Weitere Analysen zur Stabilität im Zeitverlauf können im Anhang B 2 eingesehen werden.

6 Diskussion

Im Jahr 2020 hat sich durch die Ausbreitung des SARS-CoV-2 eine drastische Umgestaltung des alltäglichen Lebens ergeben. Der Lockdown führte zu Veränderungen an Universitäten, die Präsenzlehre wurde weitgehend auf Home-Learning umgestellt und Studierende sahen sich konfrontiert mit neuen Lernbedingungen. Die vorliegende Studie untersuchte das Erleben von Langeweile im Home-Learning unter Lockdown-Bedingungen im Verlauf des Sommersemesters 2020. Dabei wurden sowohl quantitative Aspekte in Form der Intensität der Langeweile als auch qualitative Aspekte, die Valenz und das Arousal-Niveau, betrachtet. Im longitudinalen Design wurde das emotionale Erleben von Studierenden im Hinblick auf Langeweile über insgesamt 10 Erhebungszeitpunkte hinweg erforscht.

6.1 Intensität der Langeweile

In der vorliegenden Studie wurde zuerst die Intensität der Langeweile betrachtet. Da es bezüglich der Umstellung auf Home-Learning von Universitäten über einen längeren Zeitraum hinweg keine Vergleichswerte gibt, war im Vorfeld eine fundierte Annahme über die Richtung des Verlaufs der Intensität der Langeweile nicht zielführend. Es wurde lediglich angenommen, dass sich das emotionale Erleben der Langeweile über den Zeitraum des Semesters grundsätzlich verändert.

Die Ergebnisse zeigten eine mittlere Ausprägung und über den Zeitverlauf eine Abnahme der Intensität der Langeweile (vgl. Abbildung 4). Damit konnte die Hypothese H1: „Die Intensität der Langeweile im Home-Learning verändert sich mit der Zeit“, bestätigt werden.

Ein möglicher Erklärungsgrund dafür ist, dass Studierende sich mit der Zeit an die Lockdown-Bedingungen gewöhnt haben. Man könnte annehmen, dass sich Studienteilnehmer*innen zu Beginn des Semesters vermehrt gelangweilt haben, weil sie das Gefühl hatten wenig Kontrolle über ihren Handlungsspielraum zu haben. Nach der Kontroll-Wert-Theorie (Pekrun, 2006) kann das die Langeweile steigern. Nach einer Zeit haben sich die Veränderungen dann aber eingespielt und es kehrte mehr Normalität in den Alltag im Lockdown ein (Fancourt et al., 2021). Die Studierenden hatten möglicherweise

im Verlauf des Lockdowns das Gefühl die Kontrolle über ihre Handlungen zurückzugewinnen und somit kam weniger Langeweile auf.

Die ersten Studien zum Einfluss vom Lockdown auf die mentale Gesundheit zeigen, dass Emotionen wie Angst und depressive Gefühle zum Beginn des Lockdowns stark zunahmen und dann rasch wieder nachließen. Insgesamt ist hier aber eine Zunahme von negativen Emotionen festgestellt worden (Fancourt et al., 2021; Pan et al., 2021). Die Intensität des Langeweileerlebens in der vorliegenden Studie zeigt einen ähnlichen Verlauf. Sie wird zunächst als sehr stark empfunden und nimmt dann mit der Zeit ab. Wobei die Langeweile im Durchschnitt betrachtet abnimmt und nicht, wie weitere negative Emotionen in Studien von Fancourt et al. (2021) insgesamt eine Zunahme zeigt.

Ein Grund speziell für die Abnahme der Langeweile in Lernsituationen könnte in Verbindung mit dem Arbeitspensum im Verlauf eines Semesters stehen. Studierende berichten in der Regel zum Anfang eines Studiensemesters von mehr Freizeit und weniger Zeitstress und zum Ende des Semesters steigt das Arbeitspensum, Prüfungen werden durchgeführt und es bleibt weniger Raum für Lernmomente in Langeweile.

Während der Zeit des Sommersemesters 2020 ist es bereits zu Lockerungen in den Ausgangssperren und zum Ende des Semesters sogar zur Aufhebung dieser gekommen. Demnach hatten Studierende mehr Möglichkeiten, Freizeitaktivitäten nachzugehen oder einer langweiligen Lernsituation durch Ablenkung zu entgehen. Dies könnte sich in den niedrigen Intensitätswerten der Langeweile gegen Ende des Semesters im Vergleich zum Beginn des Semesters geäußert haben.

Im Gesamteindruck ist durchschnittlich ein mittlerer Wert der Intensität der Langeweile nachgewiesen worden. Das zeigt, dass Langeweile bei Studierenden im Home-Learning prinzipiell vorhanden ist. Dieses Ergebnis deckt sich mit vorherigen Studien, die bereits zeigten, dass Langeweile in Lernsituationen häufig auftritt (Finkielstein, 2020; Goetz et al. 2019; Raffaelli et al., 2018).

6.2 Valenz und Arousal-Niveau

Neben der Intensität des Langeweileempfindens wurden auch qualitative Aspekte der Langeweile untersucht. Es zeigte sich, dass sich die Langeweile nicht signifikant in ihrem qualitativen Erleben verändert, weshalb die Hypothesen zur Valenz (H2) und zum Arousal-Niveau (H3), dass sich die Langeweile im Verlauf der Zeit verändert, verworfen wurden.

Die Langeweile wurde in der vorliegenden Studie durchschnittlich mit einer leicht negativen Valenz und einem mittleren Arousal beschrieben (vgl. Abbildung 5 und 6). Im

Circumplex-Modell affektiver Zustände von Russel (1980) wurde Langeweile als negative Emotion mit niedrigem Arousal dargestellt. Die in dieser Studie nachgewiesenen Werte der Valenz entsprechen demnach weitestgehend den Annahmen der Theorie. Die Werte des Arousal-Niveaus liegen allerdings eher höher als jene bisheriger Forschung. Beispielsweise liegt das Arousal-Niveau im Circumplex-Modell von Barrett und Russel (1998) neben *fatigued*. Eine als eher unruhig beschriebene Form der Langeweile würde nicht in Nähe von Emotionen, wie ermüdet angesiedelt werden. Die Langeweile wurde von Studienteilnehmenden somit unruhiger wahrgenommen. Ein Grund dafür könnte sein, dass sich die Studierenden in den Momenten der Langeweile nicht wohl gefühlt haben. Beim Lernen im Lockdown scheint es bei Studierenden eine hohe Motivation gegeben zu haben, langweiligen Momenten zu entgehen. Eventuell hängt das damit zusammen, dass gerade beim Lernen Langeweile als negativ und hinderlich angesehen wird und deshalb von Studierenden möglichst vermieden wird.

Gerade zu Zeiten des Lockdowns hat die Langeweile ein großes mediales Interesse bekommen. In vielen Medienberichten gab es Tipps, wie die Langeweile im Lockdown vermieden werden kann. Diese Darstellung kann dazu führen, dass Menschen die Langeweile zur Zeit des Lockdowns als störend empfinden und den Anweisungen folgen wollen, um der Langeweile zu entgehen. Studierende zeigen demnach eine erhöhte Motivation die Langeweile während dem Home-Learning zu verlassen und nehmen diese als unruhig war.

Wenn die Langeweile-Werte dieser Studie in das Modell der fünf Typen der Langeweile von Goetz und Kolleg*innen eingeordnet werden würde, entsprächen die Werte in etwa eine Langeweile nach Typ 2, kalibrierende Langeweile, oder Typ 3, suchende Langeweile (Goetz et al., 2014). Dies ist jedoch nur als Annäherung zu verstehen, für eine spezifische Zuordnung müssten weitere Daten ausgewertet werden. Gerade die suchende Langeweile kennzeichnet sich durch eine erhöhte Motivation die langweilige Situation zu verlassen, was mit der vorherigen Vermutung einhergeht.

Nach der Kontroll-Wert-Theorie von Pekrun (2006) ist Langeweile mit einem hohen Arousal-Niveau weniger nachteilig für das Lernoutcome, da erhöhte Motivation die Langeweile durch vermehrte Stimulierung zu verlassen, vorhanden ist. Auf dieser Grundlage beeinflusst die nachgewiesene Langeweile in der vorliegenden Studie das Lernoutcome weniger stark. Trotzdem bleibt zu beachten, dass ein mittleres Intensitätsniveau der Langeweile durchschnittlich nachgewiesen wurde.

Um eine allgemeingültige Aussage über den Einfluss von Langeweile im Lockdown zu treffen, wäre es ratsam, noch weitere Einflussfaktoren zu betrachten. Ansatzpunkte für weitere Forschung soll im Folgenden besprochen werden.

6.3 Stärken und Limitationen

Der vorliegenden Studie kann aufgrund ihres längsschnittlichen Ansatzes im Feld eine hohe externe Validität, d.h. eine praxiskonforme Aussagekraft für die Entwicklung von Langeweile unterstellt werden. Gleichmaßen war durch das Untersuchungsdesign eine vergleichsweise niedrige interne Validität mit gleichzeitig eingeschränkter Replizierbarkeit in Kauf zu nehmen. Die Studie sticht mit ihrem Design in der Form heraus, dass es bisher nur wenige Längsschnittstudien in der Untersuchung der Langeweile gibt.

Die Entwicklung von Valenz und Arousal im Zeitverlauf wurde nur aufgrund von jenen Teilnehmenden beurteilt, die zu jedem Erhebungszeitpunkt eine erhöhte Intensität der Langeweile angeführt hatten. Dieser gewählte Ansatz, mit einem listenweisen Fallausschluss, nur bei Vorliegen vollständiger Datenprotokolle inferenzstatistische Aussagen zu treffen, kann Verzerrungen nicht ausschließen. Eine Betrachtung der Valenz- und Arousal-Werte jener Teilnehmenden, die nicht immer eine erhöhte Langeweile Intensität angegeben haben, wäre interessant. Hier könnte sich möglicherweise zeigen, dass jene Teilnehmenden, die sich nicht immer gelangweilt haben, die Langeweile, wenn sie dann aufkam, als positiver oder ruhiger empfunden haben. Es ist zu vermuten, dass gerade die Teilnehmenden, die zu jedem Erhebungszeitpunkt Langeweile empfunden haben, sich eher gestört davon fühlten und diese deswegen negativer bewerteten. Dadurch würde es zu einer Überschätzung der Valenz und des Arousal-Niveaus kommen.

Weitere Verzerrungen können durch den Rücklauf im Rahmen der Längsschnitterhebung entstanden sein. Die Drop-Out-Quote erscheint mit 46,3% relativ hoch, ist jedoch im Hinblick darauf, dass es sich um eine Longitudinalstudie mit 10 Erhebungszeitpunkten handelt und nur Teilnehmende mit allen Erhebungszeitpunkten in die Analyse einbezogen wurden, in einem moderaten Bereich. Im Allgemeinen werden Drop-Out-Quoten zwischen 60% und 95% als üblich bezeichnet (Doering & Bortz, 2016). Spannend ist diesbezüglich, dass für Studierende aus Österreich mit 50% eine deutlich höhere Drop-Out-Rate gegenüber jenen aus Deutschland mit 32,4% zu verzeichnen war. Das könnte darauf zurückzuführen sein, dass die Studie auf unterschiedlichen Plattformen beworben wurde und Studierende aus Deutschland durch die Werbung auf einer Versuchspersonenplattform ein höheres Commitment zeigten. Insgesamt ist es möglich, dass gerade Studierende, die ein hohes

Arbeitspensum haben, nicht regelmäßig jede Woche an der Studie teilgenommen haben und somit vermehrt die Studierenden erfasst wurden, die sich besonders stark langweilen. Davon ausgehend, würde die Langeweile in der vorliegenden Studie überschätzt werden.

Der Stichprobenumfang mit 80 Teilnehmenden weist im Rahmen des Messwiederholungsdesigns eine bedeutende Aussagekraft auf. Anhand einer Effektstärkenanalyse konnte gezeigt werden, dass bereits kleine Effekte ($d = 0.32$) in der Veränderung ein signifikantes Ergebnis aufzeigen. Die heterogene Stichprobe setzte sich aus Teilnehmenden verschiedener Universitäten zweier Länder zusammen. Die Stichprobe umfasste jedoch zumeist Teilnehmende mit Studienfach Psychologie. Dies geht mit einer spezifischen Altersstruktur einher. Die meisten Studierenden aus Österreich stammten von der Universität Wien und alle Teilnehmenden aus Deutschland von der Universität Konstanz. Für nachfolgende Untersuchungen ist es zu empfehlen, weitere Studienbereiche und Regionen abzudecken, um Verzerrungen durch die Stichprobezusammensetzung auszuschließen und verallgemeinernde Aussagen treffen zu können.

Forschungsergebnisse der Langeweile-Forschung zählen negative Folgen der Langeweile beim Lernen auf, wie beispielsweise verminderte kognitive Ressourcen und verringerte Konzentrationsfähigkeit (Goetz et al., 2019; Pekrun et al., 2010). Die vorliegende Studie untersucht das Vorliegen der Langeweile und die Qualität dieser. Dies ist eine wichtige erste Untersuchung zur Erforschung der Langeweile. Im Folgenden wäre es sinnvoll, nicht nur das Auftreten der Langeweile, sondern auch ihre Folgen für das Lernen zu untersuchen. Dies wäre möglich, in dem das Lernoutcome, z.B. durch Prüfungsergebnisse betrachtet wird. Außerdem könnte eine Selbsteinschätzung der Studierenden über ihren Lernprozess, Aufschluss darüber geben, ob sie das Gefühl hatten viel oder wenig Wissen aus einer Lernphase mitgenommen zu haben.

6.4 Ausblick

Die im Abschnitt Limitationen angeführten Einschränkungen können als Anregung für weiterführende Forschung im Bereich des Umgangs mit Deprivation und Isolation gesehen werden. Im Speziellen interessieren Coping-Mechanismen zur Bewältigung dieser Erfahrungen von Freiheitsbeschränkungen. Für weiterführende Studien können demnach Mediatoren, wie z.B. Emotionsregulationsmechanismen oder Zeitaufwand, als zusätzlich beeinflussende Faktoren berücksichtigt werden. Ebenso sind Untersuchungen für den Zusammenhang mit weiteren Emotionen und ihrem Stellenwert sowie deren Einfluss auf das Lernoutcome, zu empfehlen. Hierzu können Erhebungen, die auf das wahrgenommene

Kontrollempfinden entsprechend der Kontroll-Wert-Theorie von Pekrun (2006) Rücksicht nehmen, konzipiert werden.

Ein Vergleich zwischen den zeitlichen Veränderungen der Langeweile von Studierenden im Home-Learning mit Studierenden in der Präsenzlehre würde Aufschluss darüber geben, wie stark das Home-Learning die Langeweiletendenz beeinflusst.

In bisherigen Publikationen konnte im Allgemeinen ein negativer Einfluss der COVID-19 Pandemie auf die mentale Gesundheit festgestellt werden (Fancourt et al., 2021; Pan et al., 2021), weitere Forschung in diesem Bereich, beispielsweise inwieweit Langeweile hier eine Einflussgröße darstellt, mit breit angelegten Untersuchungsstichproben ist empfehlenswert.

6.5 Praktische Implikationen

Die Untersuchungsbedingungen der vorliegenden Studie waren zu dem Zeitpunkt der Erhebung weitgehend einzigartig. Damit das Bildungssystem in Zukunft für die Umstellung auf neuartige Bedingungen vorbereitet ist, ist es wichtig, spezielle Kontexte zu erforschen und ideale Lernbedingungen für Schüler*innen und Studierende auch in Krisensituationen zu schaffen. Die vorliegende Studie zeigt quasi als Feldexperiment das Langeweile im Zeitverlauf abnimmt und vermutlich mit hoher Motivation verknüpft ist die langweilige Situation zu verlassen. Trotzdem konnte ein kontinuierliches Auftreten von Langeweile in Lernsituationen nachgewiesen werden. Für die Praxis wäre es ratsam, spezielle Lernbedingungen zu schaffen, die Langeweile und weitere lernhindernde Emotionen möglichst geringhalten. Es sollten Möglichkeiten vorhanden sein andere Aufgaben zu bearbeiten oder sich abzulenken, wenn ein Langeweile-Moment entsteht. Für das Lernen von Studierenden im Home-Learning könnte beispielsweise bewusst Raum zum informellen Austausch geschaffen werden, der in der Präsenzlehre sonst auch vorhanden gewesen wäre. Dieser Austausch, auch während der Lernphasen, kann in Momenten der Langeweile neue Motivation für die Bearbeitung der Aufgaben und das Lernen geben und somit die Langeweile noch weiter absenken.

7 Literaturverzeichnis

- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. (2016). *Multivariate Analysemethoden* (14. Aufl.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-46076-4>
- Barrett, L. F., & Russell, J. A. (1998). Independence and bipolarity in the structure of current affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(4), 967–984.
- Bittrich, K., & Blankenberger, S. (2011). *Experimentelle Psychologie: Ein Methodenkompendium ; [Experimente planen, realisieren, präsentieren ; mit Online-Materialien]*. Beltz.
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912–920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Bühl, A. (2012). *SPSS 20: Einführung in die moderne Datenanalyse* (13., aktual. Aufl. ed., St. scientific tools). Pearson.
- Chin, A., Markey, A., Bhargava, S., Kassam, K. S., & Loewenstein, G. (2017). Bored in the USA: Experience sampling and boredom in everyday life. *Emotion*, 17(2), 359–368. <https://doi.org/10.1037/emo0000232>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Aufl.). L. Erlbaum Associates.
- Dudenredaktion (Hrsg.). (o. J.). Langeweile. In *Duden online*. Abgerufen am 03. März 2021, <https://www.duden.de/rechtschreibung/Langeweile>
- Doering, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. überarb. Aufl.). Springer.
- Eastwood, J. D., Frischen, A., Fenske, M. J., & Smilek, D. (2012). The unengaged mind: defining boredom in terms of attention. *Perspectives on Psychological Science*, 7(5), 482–495. <https://doi.org/10.1177/1745691612456044>
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist*, 48(4), 376–379.
- Fahlman, S. A., Mercer-Lynn, K. B., Flora, D. B., & Eastwood, J. D. (2013). Development and validation of the multidimensional state boredom scale. *Assessment*, 20(1), 68–85. <https://doi.org/10.1177/1073191111421303>
- Fancourt, D., Steptoe, A., & Bu, F. (2021). Trajectories of anxiety and depressive symptoms during enforced isolation due to COVID-19 in England: A longitudinal observational

- study. *The Lancet Psychiatry*, 8(2), 141–149. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30482-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30482-X)
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Fenichel, O. (1934). Zur Psychologie der Langeweile. *IMAGO Zeitschrift für psychoanalytische Psychologie, ihre Grenzgebiete und Anwendungen*. 20(3), 270-281.
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS: And sex, drugs and rock „n“ roll* (3. Aufl.). SAGE Publications.
- Finkielsztein, M. (2020). Class-related academic boredom among university students: A qualitative research on boredom coping strategies. *Journal of Further and Higher Education*, 44(8), 1098-1113. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2019.1658729>
- Goetz, T., & Frenzel, A. C. (2006). Phänomenologie schulischer Langeweile. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 38(4), 149–153. <https://doi.org/10.1026/0049-8637.38.4.149>
- Goetz, T., Frenzel, A. C., Hall, N. C., Nett, U. E., Pekrun, R., & Lipnevich, A. A. (2014). Types of boredom: An experience sampling approach. *Motivation and Emotion*, 38, 401-419. <https://doi.org/10.1007/s11031-013-9385-y>
- Goetz, T., Keller, M. M., Lüdtke, O., Nett, U. E., Lipnevich, A. A., Kendeou, P.; Graham, S. (2020). The dynamics of real-time classroom emotions: Appraisals mediate the relation between students' perceptions of teaching and their emotions. *Journal of Educational Psychology*, 112(6), 1243-1260. <https://doi.org/10.1037/edu0000415>
- Harris, M. B. (2000). Correlates and characteristics of boredom proneness and boredom. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(3), 576–598. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02497.x>
- Kleinginna, P. R., & Kleinginna, A. M. (1981). A categorized list of emotion definitions, with suggestions for a consensual definition. *Motivation and Emotion*, 5(4), 345–379. <https://doi.org/10.1007/BF00992553>
- Kögler, K., & Göllner, R. (2018). Control-value appraisals predicting students' boredom in accounting classes: A continuous-state-sampling approach. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 10(1), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s40461-018-0065-8>

- Larsen, R. J., & Diener, E. (1992). Promises and problems with the circumplex model of emotion. In M. S. Clark (Hrsg.), *Emotion: Review of personality and social psychology* (S. 25-59). Sage.
- Loizou, G., & Costas, I. K. (2015). Construction and validation of the circumplex model of affect with English and Greek athletic sample. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13(3), 224–242. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2015.1039693>
- Mercer-Lynn, K. B., Bar, R. J., & Eastwood, J. D. (2014). Causes of boredom: The person, the situation, or both? *Personality and Individual Differences*, 56, 122–126. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.08.034>
- Mikulas, W. L., & Vodanovich, S. J. (1993). The essence of boredom. *The Psychological Record*, 43, 3–12.
- Pan, K.-Y., Kok, A. A. L., Eikelenboom, M., Horsfall, M., Jörg, F., Luteijn, R. A., Rhebergen, D., Oppen, P. van, Giltay, E. J., & Penninx, B. W. J. H. (2021). The mental health impact of the COVID-19 pandemic on people with and without depressive, anxiety, or obsessive-compulsive disorders: A longitudinal study of three Dutch case-control cohorts. *The Lancet Psychiatry*, 8(2), 121–129. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30491-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30491-0)
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L. M., Stupnisky, R. H., & Perry, R. P. (2010). Boredom in achievement settings: Exploring control–value antecedents and performance outcomes of a neglected emotion. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 531–549. <https://doi.org/10.1037/a0019243>
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 36–48. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.002>
- Pekrun, R., Hall, N. C., Goetz, T., & Perry, R. P. (2014). Boredom and academic achievement: Testing a model of reciprocal causation. *Journal of Educational Psychology*, 106(3), 696–710. <https://doi.org/10.1037/a0036006>

- Putwain, D. W., Wood, P., & Pekrun, R. (2020). Achievement emotions and academic achievement: Reciprocal relations and the moderating influence of academic buoyancy. *Journal of Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1037/edu0000637>
- Raffaelli, Q., Mills, C., & Christoff, K. (2018). The knowns and unknowns of boredom: A review of the literature. *Experimental Brain Research*, 236(9), 2451–2462. <https://doi.org/10.1007/s00221-017-4922-7>
- Remington, N. A., Fabrigar, L. R., & Visser, P. S. (2000). Reexamining the circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(2), 286–300. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.2.286>
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161–1178. <https://doi.org/10.1037/h0077714>
- Sharp, J. G., Sharp, J. C., & Young, E. (2020). Academic boredom, engagement and the achievement of undergraduate students at university: A review and synthesis of relevant literature. *Research Papers in Education*, 35(2), 144–184. <https://doi.org/10.1080/02671522.2018.1536891>
- Trimmel, M. (2009). *Wissenschaftliches Arbeiten in Psychologie und Medizin* (1. Aufl.). Facultas. WUV.
- Tze, V. M. C., Daniels, L. M., & Klassen, R. M. (2016). Evaluating the relationship between boredom and academic outcomes: A Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 28(1), 119–144. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9301-y>
- Universität Konstanz (2021), *FAQ zum Präsenzbetrieb unter Auflagen*. Universität Konstanz. Abgerufen am 02. März 2021. <https://www.uni-konstanz.de/universitaet/aktuelles-und-medien/coronavirus/faq-zum-notbetrieb/>
- Universität Wien, (2020, 08. April). *Aktuelle Informationen*. Universität Wien. <https://massmailer.univie.ac.at/action/mlr/pv?&idx=114316&cid=430&uid=-618120227&sid=62&cks=92e90967>
- Vodanovich, S. J. (2003). Psychometric measures of boredom: A review of the literature. *The Journal of Psychology*, 137(6), 569–595. <https://doi.org/10.1080/00223980309600636>
- Watson, D., & Tellegen, A. (1985). Toward a Consensual Structure of Mood. *Psychological Bulletin*, 98(2), 219–235.
- Weiß, C. (2013). *Basiswissen Medizinische Statistik* (6. Aufl.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-34261-5>

WHO (o. J.). *WHO erklärt COVID-19-Ausbruch zur Pandemie*.

<https://www.euro.who.int/de/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic>

Wolff, W., Martarelli, C. S., Schüler, J., & Bieleke, M. (2020). High boredom proneness and low trait self-control impair adherence to social distancing guidelines during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5420. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155420>

Zakay, D. (2014). Psychological time as information: The case of boredom. *Frontiers in Psychology*, 5, 917. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00917>

Zhang, J. (2020). A longitudinal study of Pekrun's control-value theory and the internal/external frame of reference model in predicting academic anxiety. *Educational Psychology*, 1–22. <https://doi.org/10.1080/01443410.2020.1729345>

Zuckerman, M. (1979). *Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal*. L. Erlbaum Associates.

Anhang

A. Erhebungsinstrumente

A 1. Fragebogen Trait

Trait-Fragebogen

Herzlich willkommen zu unserer Studie zum Thema:

Emotionen von Studierenden im Home-Learning

Worum geht es?

Für das Sommersemester 2020 wurde die Lehre an den österreichischen Universitäten auf Home-Learning umgestellt. Diese spezielle Situation wollen wir – ein Forschungsteam der Fakultät für Psychologie der Universität Wien – als Gegenstand einer Studie nutzen, um mehr darüber zu erfahren, welche Emotionen Studierende in Österreich derzeit erleben.

Ablauf der Umfrage

Die Studie richtet sich an Studierende, die in Österreich studieren. Wir bitten Sie heute einen **Eingangs-Fragebogen** auszufüllen. Das Ausfüllen dieses ersten Fragebogens dauert einmalig **20 Minuten**.

Zusätzlich erhalten Sie in den nächsten Wochen jeweils **1x wöchentlich** einen **deutlich kürzeren Fragebogen** von **5 Minuten**. Sie erhalten den Link zu diesem Fragebogen jeden Freitag per E-Mail zugeschickt. Hierfür benötigen wir Ihre **E-Mail-Adresse**, die wir getrennt von Ihren Daten zum Zweck der Kontaktierung speichern und nach Abschluss der Befragung wieder löschen werden.

Bitte füllen Sie den Fragebogen bis spätestens Donnerstag, den 30.04.2020 aus.

Rahmenbedingungen und Ziele

Die Teilnahme an der Befragung ist freiwillig, anonym und kann jederzeit beendet werden.

Es ist wichtig, dass Sie jede Woche gewissenhaft an der Erhebung teilnehmen, indem Sie den Kurz-Fragebogen ausfüllen. Mit Ihrer Teilnahme helfen Sie uns, die Lehre für Studierende zu verbessern. Außerdem dient eine wöchentliche Einschätzung der Home-Learning Situation Teilnehmenden zur Selbstreflektion und kann zur Verbesserung ihrer Lern-Umgebung beitragen.

Gewinnspiel

Teilnehmende, die vollständig an der Befragung teilnehmen, d.h. diesen und weitere Fragebögen bis zum Schluss bearbeiten, werden in eine Verlosung eingeschlossen. Wir verlosen **unter jeweils 10 Teilnehmenden einen 20€ Gutschein von Thalia, avocadostore.at oder markta.at**. Zur Kontaktierung bezüglich des Gewinnspiels verwenden wir ebenfalls die angegebene E-Mail Adresse.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Hannah Hanisch unter der E-Mail Adresse:
hanischh14@univie.ac.at.

Herzlichen Dank!

Projektleitung:

Univ.-Prof. Dr. Thomas Götz

Dr. Maik Bieleke

B.Sc. Hannah Hanisch

Fakultät für Psychologie, Universität Wien

Ich habe die Informationen verstanden und nehme freiwillig an der Studie teil. Meine Angaben bleiben vollständig anonym und dürfen für wissenschaftliche Zwecke verwendet werden.

☐ (x) Ich stimme zu. ☒ (x) Ich stimme nicht zu.

Email-Adresse für weitere Zusendungen des Links der Fragebogen und zur Teilnahme am Gewinnspiel (bitte geben Sie eine E-Mail-Adresse an, die Sie regelmäßig abrufen):

Datenschutzrechtliche Einwilligungserklärung

Durch Angabe Ihrer E-Mail-Adresse, erklären Sie sich damit einverstanden, dass die Universität Wien diese verwendet, um Ihnen Einladungen zu weiteren Befragungen zum Thema „Emotionen von Studierenden im Home-Learning“ zuzusenden. Ihre E-Mail-Adresse wird nur für diesen Zweck erhoben, gespeichert und verarbeitet und nach Beendigung der Studie gelöscht. Die erhobenen Daten werden in Folge anonymisiert verarbeitet und können nicht mehr Ihrer Person zugeordnet werden.

Durch Ihre Zustimmung erklären Sie, dass Sie über den Datenschutz aufgeklärt wurden und die Angaben zur Kenntnis genommen haben und dass diese Einwilligungserklärung auf freiwilliger Basis erfolgt. Sie können Ihre Einwilligung ohne für Sie nachteilige Folgen jederzeit formlos mit Wirkung für die Zukunft widerrufen.

Ihre Widerrufserklärung richten Sie bitte an:

Universität Wien

Universitätsring 1

1010 Wien

E-Mail-Adresse: hanischh14@univie.ac.at

Im Fall des Widerrufs löscht die Universität Wien mit Zugang Ihrer Widerrufserklärung die von der Universität Wien und allfälligen Auftragsverarbeiter*innen gespeicherten Daten.

Wien, 22. April 2020

(x) Ich stimme der datenschutzrechtlichen Einwilligungserklärung zu.

(x) Ich stimme der datenschutzrechtlichen Einwilligungserklärung nicht zu.

Bei nicht Einwilligung erscheint der folgende Text: Bitte erteilen Sie uns Ihr Einverständnis zur Speicherung Ihrer E-Mail-Adresse, ansonsten können Sie nicht an der Studie teilnehmen.

Individueller Code

Zu Beginn dieses Eingangs-Fragebogens werden Sie nun einen individuellen Code erstellen. Der individuelle Code dient dazu, Ihre Daten aus den verschiedenen Erhebungszeitpunkten einander zuordnen zu können. Den Code, den Sie im Folgenden erstellen, werden Sie bei den weiteren Befragungen immer wieder erstellen. Gehen Sie dabei bitte so gewissenhaft wie möglich vor und achten Sie darauf, den Code korrekt zu erstellen.

Alle Antworten werden von uns zusammengefasst und anonym ausgewertet. Die Vorgaben der Datenschutzgrundverordnung werden damit vollständig eingehalten.

Ihr individueller Code setzt sich zusammen aus:

1. Den **ersten zwei** Buchstaben des **Vornamens** Ihrer **Mutter**

2. Den **letzten zwei Buchstaben** Ihres **Nachnamens**
3. Den **letzten zwei Ziffern** Ihrer **Hausnummer** (ohne Buchstabenzusätze; genau zwei Ziffern, bei einstelliger Hausnummer verwenden Sie bitte eine 0 davor, s.u. Beispiel 2)
4. Dem **Tag** Ihres **Geburtstags** (genau zwei Ziffern, bei einstelligem Tag verwenden Sie bitte eine 0 davor, s.u. Beispiel 2)

Die unten stehenden Beispiele erklären, wie der Code zu erstellen ist. Sie können dabei die Großbuchstaben A–Z sowie die Umlaute Ä, Ö und Ü beziehungsweise die Ziffern 0–9 verwenden. Beachten Sie, dass Sie genau 8 Zeichen angeben müssen.

Beispiel 1:

1. Sofies Mutter heißt mit Vornamen: **Cäcilia**. -> **CÄ**
2. Sofies Nachname ist: **Mustermensch**. -> **CH**
3. Sofie wohnt im Musterweg**106B** -> **06**
4. und hat am **16.** März Geburtstag -> **16**

Ihr Code wäre daher: **CÄ-CH-06-16**

Beispiel 2:

1. Florians Mutter heißt mit Vornamen: **Miriam**. ->**MI**
2. Florians Nachname ist: **Mustermann**. -> **NN**
3. Florian wohnt im Wohnweg **8** -> **08**
4. und hat am **02.** Dezember Geburtstag ->**02**

Sein Code wäre daher: **MI-NN-08-02**

Eingabe:

1. Die **ersten zwei Buchstaben** des **Vornamens** Ihrer **Mutter**: _____
2. Die **letzten zwei Buchstaben** Ihres **Nachnamens**: _____
3. Die **letzten zwei Ziffern** Ihrer **Hausnummer**: _____
4. Den **Tag** Ihres **Geburtstags**: _____

Daraus ergibt sich der folgende individuelle Code für Sie:

Überprüfung individueller Code

Bitte überprüfen Sie nun Ihre eingegebenen Daten. Aus der Eingabe des Codes auf der letzten Seite ergibt sich Folgendes:

1. Die **ersten zwei Buchstaben** des **Vornamens** Ihrer **Mutter** sind: ____
2. Die **letzten zwei Buchstaben** Ihres **Nachnames** sind: ____
3. Die **letzten zwei Ziffern** Ihrer **Hausnummer** sind: ____
4. Die **zwei Ziffern** des Tags, an dem Sie **Geburtstag** haben sind: ____

Stimmen diese Angaben?

(x) ja

(x) nein

Wenn ja, dann können Sie nun mit dem Fragebogen fortfahren. Ansonsten bitten wir Sie die Eingabe noch einmal durchzuführen.

Inhaltliche Fragen:

Beim Lernen im Home-Learning können unterschiedliche Gefühle aufkommen. Dieser Teil des Fragebogens bezieht sich auf Emotionen, die Sie im Home-Learning erleben. Beziehen Sie sich bei Ihren Antworten auf typische Lern-Situationen im Home-Learning.

(1) Wie stark erleben Sie die folgenden Emotionen beim Lernen im Home-Learning?

1. Freude
2. Hoffnung
3. Stolz
4. Ärger
5. Angst
6. Scham
7. Hoffnungslosigkeit
8. Langeweile

Antworten auf einer 5 stufigen Likert-Scala von 1 (gar nicht) bis 5 (sehr stark)

(2) *Langeweile*

Sie haben angegeben sich beim Lernen im Home-Learning zu langweilen.

Wie fühlt sich die Langeweile beim Lernen im Home-Learning an?

Antworten auf einer 5-stufigen Likert-Skala von (1) positiv – (5) negativ
und von (1) ruhig – (5) zappelig

(3) *Fragen zu Einstellungen (Anmerkung: Dieser Fragenblock ist für die vorliegende Studie nicht relevant)*

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf Ihre Einstellungen zum Lernen im Home-Learning. Lesen Sie bitte jede Aussage durch und geben Sie an, in wieweit sie auf Sie persönlich zutrifft.

1. Im Home-Learning habe ich Kontrolle über mein Lernen.
2. Im Home-Learning habe ich Kontrolle über meine Leistung.
3. Im Home-Learning ist es mir wichtig, gute Leistung zu erbringen.
4. Im Home-Learning bin ich motiviert.
5. Ich erbringe im Home-Learning gute Leistung.
6. Das Wissen, das ich mir im Home-Learning aneigne, ist mir auch ganz unabhängig von meiner Leistung wichtig.
7. Im Home-Learning ist es mir wichtig, keine schlechten Leistungen zu zeigen.
8. Ich bin mit den Lernfortschritten im Home-Learning zufrieden.

Antworten auf 5-stufiger Likert-Skala: (1) stimme gar nicht zu – (5) stimme voll zu

Fragen zu Emotionen im Home-Learning (Anmerkung: Dieser Fragenblock ist für die vorliegende Studie nicht relevant)

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf die Emotionen, die Sie beim Lernen im Home-Learning empfinden. Lesen Sie jede Aussage durch und geben Sie an, in wie weit sie für Sie persönlich zutrifft.

LEARNING-RELATED ENJOYMENT

1. Das Lernen im Home-Learning ist für mich eine Herausforderung, die mir Spaß macht.
2. Die Auseinandersetzung mit dem Lernstoff im Home-Learning macht mir Freude.
3. Über die Fortschritte beim Home-Learning bin ich so glücklich, dass ich am liebsten weiterlernen würde.
4. Wenn es im Home-Learning gut läuft, spüre ich eine freudige Erregung.

LEARNING-RELATED HOPE

1. Beim Home-Learning bin ich zuversichtlich.
2. Ich bin zuversichtlich, daß ich mit dem Lernstoff im Home-Learning gut zurechtkommen werde.
3. Ich bin optimistisch, daß ich mit dem Lernen im Home-Learning gut vorankomme.
4. Meine Zuversicht motiviert mich, im Home-Learning intensiv zu lernen.

LEARNING-RELATED PRIDE

1. Im Home-Learning bin ich stolz auf mich.
2. Ich denke, daß ich mir zu meinen Leistungen im Home-Learning gratulieren kann.
3. Ich bin sehr motiviert, denn ich möchte auf meine Leistungen im Home-Learning stolz sein können.
4. Wenn ich beim Lernen im Home-Learning erfolgreich war, komme ich mir ein Stück größer vor.

LEARNING-RELATED ANGER

1. Beim Home-Learning bin ich genervt.
2. Im Home-Learning ärgere ich mich darüber, dass ich lernen muss.
3. Im Home-Learning ärgere ich mich so, daß ich am liebsten meine Materialien in die Ecke werfen möchte.
4. Wenn ich im Home-Learning lange am Schreibtisch sitze, werde ich vor Ärger ganz unruhig.

LEARNING-RELATED ANXIETY

1. Beim Home-Learning bin ich angespannt und nervös.
2. Ich mache mir Sorgen, ob ich das im Home-Learning überhaupt alles bewältigen kann.

3. Beim Home-Learning möchte ich mich ablenken, um meine Nervosität loszuwerden.
4. Die Sorge, mit dem Stoff im Home-Learning nicht fertig zu werden, lässt mich ins Schwitzen kommen.

LEARNING-RELATED SHAME

1. Im Home-Learning bin ich beschämt.
2. Wenn ich mich beim Lernen im Home-Learning als unfähig empfinde, schäme ich mich.
3. Ich möchte es niemandem erzählen, wenn ich beim Lernen im Home-Learning etwas nicht verstanden habe.
4. Weil ich mich im Home-Learning nicht überwinden kann, mit dem Lernen anzufangen, schäme ich mich.

LEARNING-RELATED HOPELESSNESS

1. Im Home-Learning fühle ich mich hilflos.
2. Ich denke resigniert, daß meine Fähigkeiten nicht ausreichen, um diesen Stoff im Home-Learning zu lernen.
3. Ich fühle mich so hilflos, daß ich mir beim Home-Learning nicht mehr richtig Mühe geben kann.
4. Mein Mangel an Zuversicht läßt mich schon vor dem Lernen im Home-Learning müde werden.

LEARNING-RELATED BOREDOM

1. Die Arbeit für das Studium im Home-Learning langweilt mich.
2. Der Stoff ist so langweilig, daß ich mich im Home-Learning beim Tagträumen ertappe.
3. Das langweilige Arbeiten für das Studium im Home-Learning würde ich am liebsten auf morgen verschieben.
4. Beim Home-Learning starre ich gelangweilt Löcher in die Luft.

Antwortskala: 5 stufige Likert-Skala, (1) stimme gar nicht zu – (5) stimme voll zu

Fragen zum Verfolgen wichtiger und schwieriger Ziele (Anmerkung: Dieser Fragenblock ist für die vorliegende Studie nicht relevant)

Bislang ging es in dieser Studie um Ihr Erleben speziell beim Lernen im Home-Learning. Die folgenden Aussagen beziehen sich dagegen darauf, **wie Sie wichtige und schwierige Ziele im Allgemeinen angehen**. Beziehen Sie sich dabei auf solche Ziele, deren Erreichung Ihnen **erstrebenswert und lohnend** erscheinen, die Sie aber **nicht ohne Weiteres umsetzen** können und die **Sie wirklich herausfordern**. Sobald Sie geeignete Ziele vor Augen haben, lesen Sie jede Aussage durch und geben Sie an, wie sehr diese im Allgemeinen auf Sie zutrifft.

1. Ich denke darüber nach, wann und wo entscheidende Momente für die Erreichung meiner Ziele auftreten könnten.
2. Ich denke über Chancen und Möglichkeiten nach, die ich nutzen könnte.
3. Ich stelle mir vor, welche Hindernisse auftreten könnten.
4. Ich beschäftige mich damit, welche Rückschläge zu erwarten sind.
5. Ich plane, wie ich meine Ziele am besten erreiche.
6. Ich plane die konkreten Handlungen, die ich zum Erreichen meines Ziels ergreifen werde.
7. Ich plane, was ich im Fall eines Rückschlags tun werde.
8. Ich plane, wie ich mit Schwierigkeiten umgehen kann.

Antworten auf 5-stufiger Likert-Skala von (1) stimme gar nicht zu – (5) stimme voll zu

Demographische Daten:

Wir bitten Sie nun noch um einige allgemeine Angaben zu Ihrer Person und Ihrem Studium. Falls Sie mehrere Studienrichtungen belegen, beziehen Sie sich bei der Beantwortung bitte auf Ihr Hauptstudium.

1. Ihr Geschlecht:

☐ weiblich ☐ männlich ☐ divers

Ihr Alter:

_____ Jahre

2. An welcher Hochschule studieren Sie?

☐ Universität ☐ Fernuniversität ☐ Privatuniversität ☐ Fachhochschule
☐ Fernfachhochschule ☐ Pädagogische Hochschule

3. Wie heißt Ihre Hochschule?

4. In welcher Studienform befinden Sie sich?

☐ Bachelorstudium ☐ Masterstudium ☐ Diplomstudium ☐ Doktorat
☐ Hochschullehrgang

5. Welche Studienrichtung studieren Sie?

6. In welchem Fachsemester studieren Sie derzeit?

_____ Semester

7. Belegen Sie im aktuellen Semester (Sommersemester 2020) Lehrveranstaltungen?

☐ ja ☐ nein

7.1. Wie viele der folgenden Lehrveranstaltungen belegen Sie im aktuellen Semester?
Tragen Sie eine 0 bei Lehrveranstaltungen ein, die Sie nicht belegen.

___ Vorlesung (VO) ___ Vorlesungsübung (VU) ___ Seminar (SE)
___ Übung (UE) ___ Andere Lehrveranstaltung

8. Wieviele Stunden pro Woche wenden Sie derzeit durchschnittlich für Ihr Studium auf?

_____ Stunden pro Woche

9. Wieviele Stunden pro Woche wendeten Sie vor der Umstellung auf Home-Learning pro Semester durchschnittlich für Ihr Studium auf (inklusive Anwesenheitszeiten an der Universität)?

_____ Stunden pro Woche

10. Wie lange studieren Sie bereits ausschließlich im Home-Learning?

_____ Wochen

11. Wie viel Zeit investieren Sie derzeit für einzelne Lehrveranstaltungen im Vergleich zu Ihrem bisherigen Studium?

deutlich weniger Zeit – gleich viel Zeit – mehr Zeit (Likert skale 5-stufig)

Abschluss

Vielen Dank für das Ausfüllen des ersten Fragebogens!

Im Folgenden werden wir Ihnen **jeden Freitag** einen Fragebogen zusenden. Dieser ist **deutlich kürzer** und besteht nur aus wenigen Fragen. Wir bitten Sie, diesen noch am selben Tag auszufüllen. Den Fragebogen erhalten Sie per Mail an die angegebene Email-Adresse.

Wir verlosen **unter jeweils 10 Teilnehmenden**, die alle Erhebungen abschließen, **einen 20€ Gutschein von Thalia, avocadostore.at oder markta.at**. Falls Sie also vollständig teilnehmen, haben Sie eine 10%tige Chance auf den Gewinn.

Den nächsten Fragebogen erhalten Sie am kommenden Freitag.

A 2. Fragebogen Baseline Follow-Up

Follow Up- Fragebogen

Herzlich Willkommen zur 1. Befragung unserer Studie zum Thema
Emotionen von Studierenden im Home-Learning

Bitte füllen Sie diesen Follow-Up-Fragebogen gewissenhaft aus. Die Teilnahme an der Befragung ist freiwillig und anonym. Die Bearbeitung dauert max. **5 Minuten**.

Der Fragebogen bezieht sich auf ihr Studium im **Home-Learning in den vergangenen 7 Tagen**, also seit letzten Samstag, dem 25.04.2020. Bei den Fragen kommt es auf Ihr persönliches Erleben an, d. h. es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Bitte beantworten Sie alle Fragen zügig und vertrauen Sie dabei Ihrem spontanen Urteil.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an hanischh14@univie.ac.at.

Herzlichen Dank!

Projektleitung:
Univ.-Prof. Dr. Thomas Götz
Dr. Maik Bieleke
B.Sc. Hannah Hanisch

Individueller Code:

Bitte geben Sie ihren individuellen Code ein. Dies sollte der gleiche Code sein, den Sie bereits in der ersten Erhebung erstellt haben. Unten finden Sie nochmals die Erklärung, woraus sich Ihr individueller Code zusammen setzt.

1. Den **ersten zwei Buchstaben** Ihres **Vornamens**
2. Den **letzten zwei Buchstaben** Ihres **Nachnamens**
3. Die **letzten zwei Ziffern** Ihrer **Hausnummer** (ohne Buchstabenzusätze; genau zwei Ziffern, bei einstelliger Hausnummer verwenden Sie bitte eine 0 davor, s.h. Beispiel 1)
4. Dem **Tag** Ihres **Geburtstags** (genau zwei Ziffern, bei einstelligem Tag verwenden Sie bitte eine 0 davor, s.h. Beispiel 2)

Die unten stehenden Beispiele erklären beispielhaft, wie der Code zu erstellen ist. Sie können dabei die Großbuchstaben A–Z sowie die Umlaute Ä, Ö und Ü beziehungsweise die Ziffern 0–9 verwenden. Beachten Sie, dass Sie genau 8 Zeichen angeben müssen.

Beispiel 1:

Jürgen Mustermensch wohnt im Musterweg **106B** und hat am **16.** März Geburtstag

Sein Code wäre daher: **JÜ-CH-06-16**

Beispiel 2:

Max Mustermann wohnt im Wohnweg **8** und hat am **02.** Dezember Geburtstag.

Sein Code wäre daher: **MA-NN-08-02**

Eingabe:

5. Den **ersten zwei Buchstaben** Ihres **Vornamens**: _____
6. Den **letzten zwei Buchstaben** Ihres **Nachnamens**: _____
7. Die **letzten zwei Ziffern** Ihrer **Hausnummer**: _____
8. Dem **Tag** Ihres **Geburtstags**: _____

Daraus ergibt sich der folgende individuelle Code für Sie:

Inhaltliche Fragen:

Beim Home-Learning können unterschiedliche Gefühle aufkommen. Dieser Teil des Fragebogens bezieht sich auf Emotionen, die Sie während der vergangenen 7 Tage im Home-Learning erlebt haben. Beziehen Sie sich bei Ihren Antworten also auf typische Lern-Situationen der vergangenen 7 Tage.

(4) Wie stark haben Sie die folgenden Emotionen im Home-Learning erlebt?

- 9. Freude
- 10. Hoffnung
- 11. Stolz
- 12. Ärger
- 13. Angst
- 14. Scham
- 15. Hoffnungslosigkeit
- 16. Langeweile

Antworten auf einer 5-stufigen Liket-Skala von (1) gar nicht – (5) sehr stark

(5) [*Frage nach valence und arousal Langeweile > 1:*]

Wenn Sie an die Momente zurückdenken, an denen Sie sich in den letzten 7 Tagen im Home-Learning gelangweilt gefühlt haben:

Wie hat es sich angefühlt gelangweilt zu sein?

Antworten auf einer 5-stufigen Likert-Skala von (1) positiv – (5) negativ und von (1) ruhig – (5) zappelig

(6) *Einstellung zum Studium (Anmerkung: Dieser Fragenblock ist für die vorliegende Studie nicht relevant.)*

Die folgenden Aussagen beziehen sich weiterhin auf Ihr Erleben im Home-Learning während der vergangenen 7 Tage. Lesen Sie jede Aussage durch und geben Sie an, in wie weit sie auf Sie persönlich zutrifft.

- 1. [Control] Im Home-Learning an den vergangenen 7 Tagen habe ich Kontrolle über meine Leistungen gehabt.
- 2. [Academic Self-Concept] Ich habe im Home-Learning an den vergangenen 7 Tagen gute Leistungen erbracht.
- 3. [Extrinsic Value] Im Home-Learning an den vergangenen 7 Tagen ist es mir wichtig gewesen, gute Leistungen zu erbringen.

4. [Intrinsic Value] Das Home-Learning an den vergangenen 7 Tagen ist mir unabhängig von meiner Leistung wichtig gewesen.
9. In den vergangenen 7 Tagen im Home-Learning war ich im Studium erfolgreich.
10. In den vergangenen 7 Tagen im Home-Learning war ich motiviert.
11. Ich bin in den vergangenen 7 Tagen zufrieden mit meiner Leistung im Home-Learning.

Antworten auf 5-stufiger Likert-Skala von (1) stimmt gar nicht – (5) stimmt genau

(7) Zeitaufwand

Wieviele Stunden wendeten Sie in den vergangenen 7 Tagen für Ihr Studium auf?

_____ Stunden

Abschluss

Dies war Befragung Nummer 1 von insgesamt 9 Befragungszeitpunkten. Danke, dass Sie bisher so gewissenhaft teilgenommen haben!
Für die Aussagekraft dieser Studie ist es von großer Bedeutung, dass Sie auch weiterhin an der Befragung teilnehmen. Sie erhalten den nächsten Fragebogen am Freitag, den 07.05.2020.

B. Weitere Analysen zur Vergleichbarkeit der Stichproben

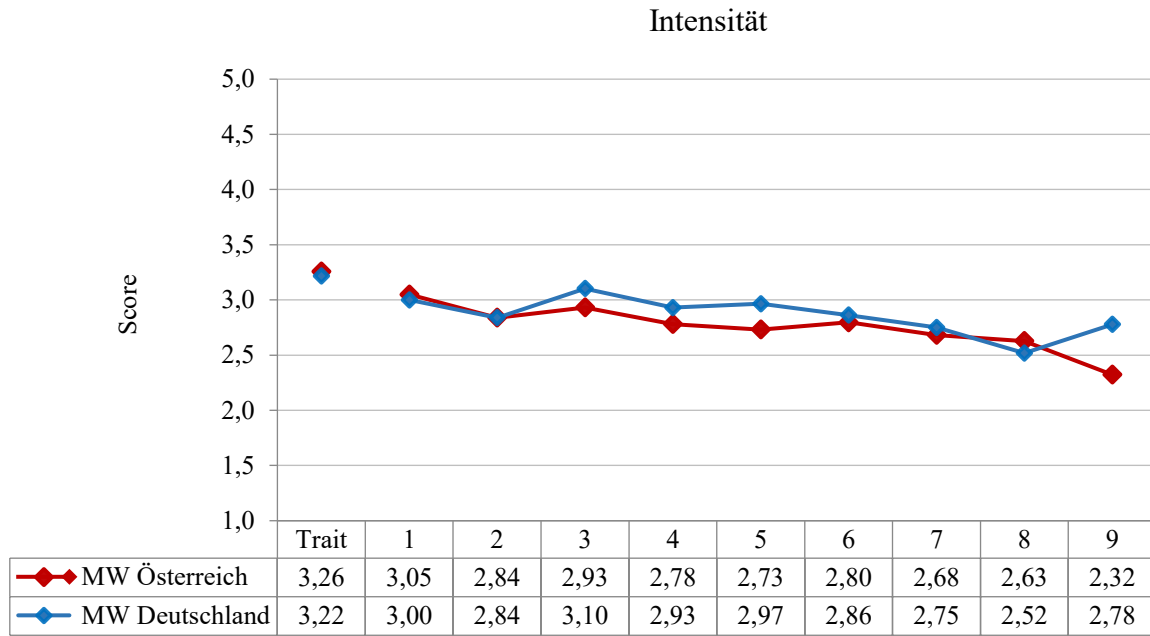
B 1. Vergleichbarkeit der Stichproben im Zeitverlauf

Anhand von zweifaktoriellen Varianzanalysen (mixed rmANOVA mit dem Innersubjektfaktor Zeit und dem Zwischensubjektfaktor Studienregion) wurden die Veränderung und der Unterschied der Intensität der Langeweile, der Valenz und des Arousal-Niveaus untersucht. Die Sphärizitätsannahme wurde mittels Mauchly-Test überprüft und aufgrund der jeweils signifikanten Ergebnisse wurde die Korrektur ϵ nach Greenhouse-Geisser herangezogen.

Intensität der Langeweile. Die Interaktion aus Zeit x Region zeigte für die Intensität der Langeweile ($\epsilon = .73$) mit $F(5.83, 454.34) = 0.886, p = .502$ ein nicht signifikantes Ergebnis, womit die beiden Haupteffekte ohne Einschränkung interpretiert werden konnten. Demnach war für den Zeitverlauf mit $F(5.83, 454.34) = 2.669, p = .016$ eine signifikante Veränderung mit einem kleinen Effekt ($\eta^2 = .03$) zu verzeichnen, während für den Haupteffekt Regionen mit $F(1, 78) = 0.897, p = .347$ kein signifikanter Unterschied festzustellen war. Anzumerken ist, dass diese Analyse anhand aller Teilnehmenden mit vollständiger Bearbeitung ($n_{\text{Ö}} = 55, n_{\text{D}} = 25$) durchgeführt wurde. Der Vergleich der Intensität der Langeweile zwischen den beiden Studienregionen wurde mithilfe von Abbildung B1 veranschaulicht. Mit den deskriptiven Daten wird in beiden Stichproben ein leichter Rückgang der Intensität deutlich. Der Datenverlauf der Stichproben ist weitaus überlappend, bis auf den Wert des letzten Erhebungszeitpunktes, der bei Studierenden aus Österreich eine weitere Abnahme der Intensität verdeutlicht, wobei bei Studierenden aus Deutschland der Wert der Intensität der Langeweile leicht steigt.

Abbildung B1

Kennwerte der Intensität (1=gar nicht – 5=sehr stark) der Langeweile im Zeitverlauf zum Trait- (Vortestung) und zu 1-9 Erhebungszeitpunkten (n=80) im Vergleich zwischen Österreich und Deutschland



Valenz. Die Interaktion aus Zeit x Region zeigte für die Valenz der Langeweile ($\varepsilon = .68$) mit $F(5.47, 196.82) = 2.077, p = .064$ ein nicht signifikantes Ergebnis. Die Haupteffekte können somit ohne Einschränkung interpretiert werden. Für den Zeitverlauf mit $F(5.47, 196.82) = 0.918, p = .476$ war keine signifikante Veränderung festzustellen. Ebenso war für den Haupteffekt Studienregionen mit $F(1, 36) = 0.259, p = .614$ kein signifikanter Unterschied abzuleiten. Da die Valenz nur bei jenen Teilnehmenden erhoben wurden, die eine Intensität der Langeweile >1 angeführt hatten, wurde diese Analyse nur anhand von jenen Datenprotokollen ($n_{\text{Ö}} = 26, n_{\text{D}} = 12$) durchgeführt.

Arousal. Die Interaktion aus Zeit x Region zeigte für das Arousal-Niveau ($\varepsilon = .67$) mit $F(5.37, 193.35) = 0.966, p = .444$ ein nicht signifikantes Ergebnis, womit die beiden Haupteffekte ohne Einschränkung interpretiert werden konnten. Demnach war für den Zeitverlauf mit $F(5.37, 193.35) = 1.253, p = .284$ keine signifikante Veränderung zu verzeichnen. Für den Haupteffekt Studienregionen mit $F(1, 36) = 2.18, p = .149$ war ebenso kein signifikanter Unterschied festzustellen. Da das Arousal-Niveau nur bei jenen Teilnehmenden erhoben wurden, die eine Intensität der Langeweile >1 angeführt hatten,

wurde diese Analyse nur anhand von jenen Datenprotokollen, in denen eine Intensität >1 angegeben wurde ($n_{\text{Ö}} = 26$, $n_{\text{D}} = 12$), durchgeführt.

Aus den Analysen ist abzuleiten, dass die beiden Teilstichproben mit den Studienregionen Österreich und Deutschland auch im Zeitverlauf für die Variablen Intensität der Langeweile, Valenz und Arousal keine wesentlichen Unterschiede aufzeigten.

B 2. Stabilität der Intensität, Valenz und Arousal im Zeitverlauf

Zur Beurteilung der Stabilität der empfundenen Intensität der Langeweile im Beobachtungszeitraum wurden die Korrelationen der nachfolgenden Erhebungszeitpunkte jeweils mit dem Pretest Zeitpunkt untersucht. Für die Analysen konnten jene Datenprotokolle herangezogen werden, die als Messwertepaare für den jeweiligen Erhebungszeitpunkt vorlagen. Für die Variablen Valenz und Arousal wurden nur jene Datenprotokolle analysiert, die eine Intensität der Langeweile >1 angeführt hatten, was die geringere Fallzahl erklärt. Tabelle B1 zeigt die ermittelten Korrelationen für die drei Skalen Intensität der Langeweile, Valenz und Arousal im Verlauf.

Tabelle B1

Koeffizient der Produkt-Moment-Korrelation r für die Skalenzusammenhänge jeweils mit dem entsprechenden Pretest im Zeitverlauf (n =vollständige Datenprotokolle)

Skala	Follow-Up Zeitpunkt								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Intensität									
r	.45**	.44**	.38**	.49**	.42**	.35**	.24*	.26*	.31**
n	109	109	101	92	94	92	89	93	90
Valenz									
r	.55**	.45**	.43**	.50**	.42**	.39**	.22	.40**	.34**
n	90	86	82	71	71	68	58	65	61
Arousal									
r	.44**	.59**	.60**	.48**	.40**	.52**	.45**	.47**	.46**
n	90	86	82	71	71	68	58	65	61

** $p \leq .01$, * $p \leq .05$

Für die Intensität konnten mittelhohe Stabilitäten von .45 (T1) bis .31 (T9) verzeichnet werden. Für die Valenz lagen die entsprechenden Werte zwischen .55 und .34, während für das Arousal-Niveau mit Werten von .44 bis .46 relativ vergleichbare Stabilitäten im Zeitverlauf vorlagen.