



universität  
wien

# MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Die nächtliche Smartphone-Nutzung im Kontext der  
Coronakrise und ihr Einfluss auf die physische und psychische  
Gesundheit“

verfasst von / submitted by

Aminta Mahmoudi, Bachelor of Arts (BA)

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Master of Arts (MA)

Wien, 2020 / Vienna 2020

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

UA 066 841

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

Publizistik- und Kommunikationswissenschaft

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Dr. Jörg Matthes



## Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Wien, 13. November 2020

A handwritten signature in black ink that reads "A. Mahmoudi". The signature is written in a cursive style with a small circle above the 'i'.

---

Aminta Mahmoudi, BA



Von ganzem Herzen **DANKE** für die liebevolle Unterstützung an

Mama, Papa, Anissa, Uli, Daniel, Dani & Kristof.



# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Theoretische Einbettung und aktueller Forschungsstand .....	4
<b>2.1 Coronavirus .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Maßnahmen zur Eindämmung von COVID-19 in Österreich .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Smartphone-Nutzung in Österreich in Hinblick auf das Alter der     UserInnen .....</b>	<b>12</b>
<b>2.4 Digital Divide in Österreich in Hinblick auf den Bildungsgrad der     UserInnen .....</b>	<b>14</b>
<b>2.5 Nächtliche Nutzung von elektronischen Medien.....</b>	<b>16</b>
2.5.1 <i>Shuteye Latency .....</i>	<i>16</i>
2.5.2 <i>Exkurs: Potenzielle umgekehrte Kausalität .....</i>	<i>20</i>
<b>2.6 Potenzielle Auswirkungen auf die Müdigkeit .....</b>	<b>21</b>
2.6.1 <i>Drei Mechanismen der nächtlichen Mediennutzung und ihr Einfluss auf den Schlaf         .....</i>	<i>22</i>
2.6.2 <i>Subjektive Müdigkeit.....</i>	<i>24</i>
<b>2.7 Potenzielle Auswirkungen auf das psychologische Wohlbefinden .....</b>	<b>29</b>
2.7.1 <i>Flourishing-Skala .....</i>	<i>29</i>
2.7.2 <i>Psychologisches Wohlbefinden.....</i>	<i>31</i>
3. Hypothesen .....	35
4. Untersuchungsanlage und Methode .....	40
<b>4.1 Wahl der Forschungsmethode .....</b>	<b>40</b>
<b>4.2 Rekrutierung der ProbandInnen und Erhebungssituation .....</b>	<b>41</b>
<b>4.3 Operationalisierung der Konstrukte und deren Messung .....</b>	<b>42</b>
4.3.1 <i>Nächtliche Smartphone-Nutzung .....</i>	<i>43</i>
4.3.2 <i>Subjektive Müdigkeit.....</i>	<i>45</i>
4.3.3 <i>Psychologisches Wohlbefinden.....</i>	<i>45</i>

4.3.4	<i>Definition des Alters</i> .....	46
4.3.5	<i>Definition des Bildungsgrades</i> .....	47
<b>4.4</b>	<b>Auswertungsverfahren</b> .....	<b>49</b>
4.4.1	<i>Reliabilität der Konstrukte</i> .....	49
4.4.2	<i>Statistische Prüfung der jeweiligen Hypothesen</i> .....	50
<b>5.</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>55</b>
<b>5.1</b>	<b>Deskriptive Ergebnisse</b> .....	<b>55</b>
5.1.1	<i>Nächtliche Smartphone-Nutzungshäufigkeiten im Kontext der Coronakrise</i> .....	55
5.1.2	<i>Nächtliche Smartphone-Nutzungshäufigkeiten hinsichtlich altersspezifischer Unterschiede</i> .....	56
5.1.3	<i>Nächtliche Smartphone-Nutzungshäufigkeiten hinsichtlich bildungsspezifischer Unterschiede</i> .....	57
5.1.4	<i>Subjektive Müdigkeit und psychologisches Wohlbefinden</i> .....	58
<b>5.2</b>	<b>Statistische Auswertung</b> .....	<b>58</b>
5.2.1	<i>Einfluss des Alters und des Bildungsgrades auf die nächtliche Smartphone-Nutzung</i> .....	58
5.2.2	<i>Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit</i> .....	60
5.2.3	<i>Alters- und bildungsspezifische Moderationen der subjektiven Müdigkeit</i> .....	62
5.2.4	<i>Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf das psychologische Wohlbefinden</i> .....	67
5.2.5	<i>Alters- und bildungsspezifische Moderationen des psychologischen Wohlbefindens</i> .....	68
<b>5.3</b>	<b>Hypothesenprüfung</b> .....	<b>71</b>
<b>6.</b>	<b>Diskussion und Ausblick</b> .....	<b>78</b>
<b>6.1</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse</b> .....	<b>78</b>
<b>6.2</b>	<b>Schwierigkeiten und Limitationen der vorliegenden Forschung</b> .....	<b>82</b>
6.2.1	<i>Rekrutierung der ProbandInnen</i> .....	82
6.2.2	<i>Online-Fragebogen</i> .....	83
6.2.3	<i>Fragen im Fragebogen</i> .....	84
6.2.4	<i>Geringe Varianzerklärung und weitere mögliche Einflussfaktoren auf die subjektive Müdigkeit und das psychologische Wohlbefinden</i> .....	84

6.2.5 Soziale Erwünschtheit.....	85
6.2.6 Richtung der Kausalität.....	85
<b>6.3 Implikationen für die zukünftige Forschung .....</b>	<b>86</b>
<b>6.4 Implikationen für die gesellschaftliche Praxis .....</b>	<b>89</b>
7. Literaturverzeichnis .....	91
Anhang.....	I
<b>A. Fragebogen .....</b>	<b>I</b>
<b>B. Tabellen.....</b>	<b>XXXVII</b>
<b>C. Abstract (deutsch).....</b>	<b>LVIII</b>
<b>D. Abstract (englisch) .....</b>	<b>LIX</b>



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Nächtliche Smartphone-Nutzungshäufigkeiten im Überblick (Alter, Bildungsgrad, allgemein).....	58
--	----

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht aller zu prüfenden Hypothesen.....	38
Tabelle 2: Definition der nächtlichen Smartphone-Nutzung in Klassen .....	44
Tabelle 3: Definition der Dummy-Variablen des Bildungsgrades .....	48
Tabelle 4: Regression – Einfluss von Alter und Bildungsgrad auf die nächtliche Smartphone-Nutzung.....	60
Tabelle 5: Regression – Einfluss der nächtliche Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit.....	61
Tabelle 6: Moderierte Regression – Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit in Abhängigkeit des Alters .....	62
Tabelle 7: Effekte des Moderators auf verschiedenen Altersstufen .....	65
Tabelle 8: Regression – Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf das psychologische Wohlbefinden.....	67

## Anhang

Tabelle B-1: Häufigkeiten – Nächtliche Smartphone-Nutzung (Handlungen).....	XXXVII
Tabelle B-2: Häufigkeiten – Nächtliche Smartphone-Nutzung (Klassen) .....	XXXVIII
Tabelle B-3: Häufigkeiten – Nächtliche Smartphone-Nutzung (Index) .....	XXXIX
Tabelle B-4: Mittelwert – Alter .....	XL
Tabelle B-5: Häufigkeiten – Nächtliche Smartphone-Nutzung & Alter (Klassen) .....	XLI
Tabelle B-6: Häufigkeiten – Bildungsgrad (Klassen).....	XLII
Tabelle B-7: Häufigkeiten – Nächtliche Smartphone-Nutzung & Bildungsgrad (Klassen)	XLII
Tabelle B-8: Mittelwerte – Subjektive Müdigkeit, psychologisches Wohlbefinden.....	XLIII
Tabelle B-9: Regression – Alter & nächtliche Smartphone-Nutzung .....	XLIV
Tabelle B-10: Regression – Bildungsgrad & nächtliche Smartphone-Nutzung .....	XLV
Tabelle B-11: Regression – Bildungsgrad & nächtliche Smartphone-Nutzung (Probe) ....	XLVI
Tabelle B-12: Regression – Nächtliche Smartphone-Nutzung & subjektive Müdigkeit...XLVII	

Tabelle B-13: Regression – Nächtliche Smartphone-Nutzung & subjektive Müdigkeit, Moderator: Alter (mittelwertzentriert).....	XLVIII
Tabelle B-14: Regression – Nächtliche Smartphone-Nutzung & subjektive Müdigkeit, Moderator: Alter (nicht mittelwertzentriert).....	L
Tabelle B-15: Regression – Nächtliche Smartphone-Nutzung & subjektive Müdigkeit, Moderator: Bildungsgrad.....	LII
Tabelle B-16: Regression – Nächtliche Smartphone-Nutzung & psychologisches Wohlbefinden.....	LIV
Tabelle B- 17: Regression – Nächtliche Smartphone-Nutzung & psychologisches Wohlbefinden, Moderator: Alter .....	LV
Tabelle B-18: Regression – Nächtliche Smartphone-Nutzung & psychologisches Wohlbefinden, Moderator: Bildungsgrad .....	LVI





# 1. Einleitung

Ab dem 10. März 2020 herrschte aufgrund der *Coronakrise* in Österreich ein noch nie da gewesener gesellschaftlicher Ausnahmezustand. Öffentliche Einrichtungen, Schulen, Universitäten, Geschäfte, Restaurants und Ähnliches wurden sukzessive geschlossen, der Reiseverkehr gestoppt, bestimmte heimische Regionen unter Quarantäne gestellt und die gesamte Bevölkerung dazu aufgerufen, zuhause zu bleiben, um die Ausbreitung von *COVID-19* möglichst einzudämmen. Auch wenn die Beschränkungen mittlerweile weitgehend zurückgenommen bzw. teilweise in abgewandelter Form wieder eingeführt wurden (Stand: 13.11.2020) und wir unter bestimmten Auflagen zur sogenannten *neuen Normalität* zurückgekehrt sind, hat sich das Smartphone in den Zeiten des *Social Distancing* noch intensiver im sozialen Alltag der UserInnen verankert und seine Nutzung ist zur unverzichtbaren Routine avanciert, um auf dem Laufenden und mit der Welt draußen in Kontakt zu bleiben.

Auch im Kontext der Coronakrise beschränkte sich die Nutzung nicht nur auf den Tag, denn das Smartphone ist aufgrund seiner Beschaffenheit und Mobilität gleichermaßen zum abendlichen und nächtlichen Begleiter aufgestiegen. Dies kann erwiesenermaßen Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit der UserInnen haben. Die aktuelle, internationale Forschung beschäftigt sich umfassend mit der potenziell resultierenden Müdigkeit und konnte diese als Auswirkung der nächtlichen Smartphone-Nutzung auch wissenschaftlich belegen – vgl. Van den Bulck (2007, S. 12220ff.) und seine Zusammenarbeit mit Exelmans (2016, S. 93ff.) –, jedoch gibt es nur wenige Studien, die die Konsequenzen für das psychologische Wohlbefinden der UserInnen untersuchen. Die bis vor Kurzem unbekannte Krise liefert in diesem Zusammenhang einen völlig neuen, spannenden Zugang zum nächtlichen Nutzungsverhalten der österreichischen Bevölkerung, über das es bisher so gut wie keine wissenschaftlichen Erkenntnisse gibt. Zudem standen weitgehend Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene im Fokus des bisherigen Forschungsinteresses, was jedoch die zunehmende gesamtgesellschaftliche Etablierung des Smartphones verneint. 2019 surfen in Österreich beispielsweise 91,1% der befragten InternetnutzerInnen zwischen 16 und 74 Jahren unterwegs über ihr Smartphone im Netz (Statistik Austria, 2019, S. 39). Der Bildungsgrad der Smartphone-NutzerInnen wurde bisher ebenfalls überwiegend ignoriert oder nur als Randdetail in die Forschung aufgenommen. Jedoch muss die Medienwirkungsforschung in diesem Kontext

auch einen potenziellen *Digital Divide*, der bis heute innerhalb der heimischen Informationsgesellschaft besteht, miteinbeziehen.

Ziel der Masterarbeit ist es deshalb, auf Basis des bisherigen Forschungsstands und der nachstehenden empirischen Befragung, die Rolle der nächtlichen Smartphone-Nutzung im Kontext der Coronakrise und ihre potenziellen Auswirkungen auf die subjektive Müdigkeit und das psychologische Wohlbefinden der NutzerInnen zu untersuchen sowie alters- und bildungsspezifische Differenzen herauszuarbeiten, um damit die bereits erwähnten und in weiterer Folge noch genauer diskutierten Forschungslücken vorläufig etwas zu schließen. Im Fokus des Erkenntnisinteresses stehen somit folgende Fragen: In welchem Umfang nutzten Menschen ihr Smartphone während der Coronakrise abends im Bett nach dem Löschen des Lichts und lassen sich diesbezüglich alters- und bildungsspezifische Unterschiede feststellen? Wie wirkte sich die nächtliche Smartphone-Nutzung im Kontext der Coronakrise auf die subjektive Müdigkeit der NutzerInnen aus? Wie wirkte sich die nächtliche Smartphone-Nutzung im Kontext der Coronakrise auf das psychologische Wohlbefinden der UserInnen aus? Und waren diese Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit potenziell von Alter und Bildungsgrad der ProbandInnen abhängig?

In Kapitel 2 sollen zunächst die theoretische Einbettung und der aktuelle Forschungsstand inklusive der Relevanz der Erkenntnisse für die vorliegende Masterarbeit diskutiert werden. Dabei werden COVID-19 und die Eindämmungsmaßnahmen in Österreich, die Smartphone-Nutzung in Österreich nach Altersgruppen und der Digital Divide hinsichtlich bildungsspezifischer Unterschiede, das Konzept der *Shuteye Latency* als wichtige wissenschaftliche Grundlage sowie die bisherigen Forschungsergebnisse zu den potenziellen Auswirkungen der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit und das psychologische Wohlbefinden berücksichtigt. Daraus lassen sich anschließend fundierte Hypothesen ableiten, die in Kapitel 3 zur Prüfung formuliert werden. Kapitel 4 widmet sich der Untersuchungsanlage und der Methode der Befragung mittels Online-Fragebogen. Außerdem werden darin auch die zu erhebenden Konstrukte operationalisiert und die anschließenden Auswertungsverfahren zur Prüfung der jeweiligen Hypothesen besprochen. Die Erkenntnisse der vorliegenden Forschung werden in Kapitel 5 präsentiert – dabei werden deskriptive Vorüberlegungen sowie die Ergebnisse der statistischen Auswertung berichtet und die vorab formulierten Hypothesen verifiziert oder falsifiziert. Die Masterarbeit schließt mit einer umfassenden Diskussion der durchgeführten Forschung und einem Ausblick in Kapitel 6, das

eine Zusammenfassung der Ergebnisse, Schwierigkeiten und Grenzen der durchgeführten Forschung sowie Implikationen für zukünftige Forschungsunternehmungen und die gesellschaftliche Praxis beinhaltet.

## 2. Theoretische Einbettung und aktueller Forschungsstand

### 2.1 Coronavirus

Obwohl im Jahr 2020 so ziemlich jedem Menschen das Coronavirus und COVID-19 ein Begriff sein dürfte, müssen die Krankheit, ihre Entwicklung zur Pandemie, die Übertragung und die potenziellen Risikogruppen in der Bevölkerung der Vollständigkeit halber zu Beginn der vorliegenden Masterarbeit noch einmal geklärt werden.

COVID-19 ist eine Infektionskrankheit, die durch das Coronavirus verursacht wird (BMSGPK, 2020d). Der Erreger *SARS-CoV-2* (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) gehört zu einer Virusfamilie, die bei Menschen, Säugetieren und Vögeln verschiedene Erkrankungen hervorrufen kann. Hierbei sind beim Menschen vor allem die Atemwege betroffen und der Grad der Infektion kann von leichten Erkältungen bis hin zu schweren Atemwegssyndromen wie *MERS* (Middle East Respiratory Syndrome) oder *SARS* (Severe Acute Respiratory Syndrome) variieren (Robert Koch Institut, 2020a). Coronaviren sind bereits seit Mitte der 1960er Jahre bekannt, jedoch wurde das neuartige Virus COVID-19 erstmals im Dezember 2019 in der Metropole Wuhan in der zentralchinesischen Provinz Hubei beschrieben (Robert Koch Institut, 2020a; BMSGPK, 2020d). Während laut des Robert Koch Instituts (2020a) angenommen wird, dass SARS-CoV-2 von Fledermäusen übertragen wurde und weitere Zwischenwirte bislang nicht identifiziert werden konnten, weist das österreichische Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (2020d) darauf hin, dass die genaue Ausbruchsquelle derzeit noch unbekannt ist. Sicher ist aber, dass sich die vom Erreger ausgelöste Krankheit in China im Jänner 2020 zur Epidemie entwickelte und schnell auch in anderen Ländern ausbreitete. Am 11. Februar 2020 verkündete die WHO den offiziellen Namen für die Erkrankung: *Coronavirus Disease 2019* oder *Coronavirus-Krankheit 2019* (BMSGPK, 2020d). Einen Monat später, am 11. März 2020, erklärte der Generaldirektor der WHO, Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, die bisherige Epidemie schließlich offiziell zu einer Pandemie, da sich die Krankheit rapide länder- und kontinentübergreifend verbreitete (WHO Europa, 2020).

Der Hauptübertragungsweg von COVID-19 ist innerhalb der Bevölkerung die respiratorische Aufnahme virushaltiger Partikel in Form von größeren Tröpfchen oder kleineren Aerosolen, die beim Atmen, Sprechen, Husten oder Niesen einer infizierten Person in die Luft abgegeben werden (Robert Koch Institut, 2020b). Andere Personen nehmen dann die Viren durch das

Einatmen über die Schleimhäute auf, und diese können bei ihnen zu einer Infektion führen. In den häufigsten Fällen erfolgt die Ansteckung durch eine *Tröpfcheninfektion* innerhalb einer Entfernung von etwa einem bis zwei Metern (Öffentliches Gesundheitsportal Österreichs, 2020b). Während größere Tröpfchen schneller zu Boden sinken, können Aerosole auch über längere Zeit in der Luft verbleiben und sich in ungelüfteten, geschlossenen Räumen verteilen (Robert Koch Institut, 2020b). Auch Personen, bei denen die Krankheit nur mild oder ohne Symptome verläuft, sind mögliche Überträger. Jedoch kann zum jetzigen Zeitpunkt auch eine Übertragung von COVID-19 über kontaminierte Objekte und Oberflächen nicht ausgeschlossen werden: Wenn die ausgeatmeten oder ausgehusteten Tröpfchen eines erkrankten Menschen sich auf diesen absetzen und eine nichtinfizierte Person sie berührt und danach Augen, Nase oder Mund, könnte potenziell auch eine Infektion stattfinden (WHO, 2020c). Die Daten aus bisherigen Laboruntersuchungen beinhalten derzeit jedoch noch sehr unterschiedliche Angaben darüber, wie lange das Coronavirus auf Objekten oder Oberflächen infektiös bleibt. Auch, wie groß die Virendichte für eine tatsächliche Ansteckung über diese sein muss und welche Luft- und Temperaturbedingungen diese begünstigen, ist derzeit noch nicht abschließend geklärt und wird intensiv erforscht (Robert Koch Institut, 2020b).

Die grundsätzliche Inkubationszeit beträgt einen Tag bis vierzehn Tage, wobei die ersten Symptome durchschnittlich nach fünf bis sechs Tagen auftreten (WHO, 2020b). COVID-19 äußert sich weitgehend durch folgende Symptome, die mit oder ohne Fieber einhergehen können: Husten, Halsschmerzen, Kurzatmigkeit, Katarrh der oberen Atemwege, Müdigkeit, Durchfall, plötzlicher Verlust des Geschmacks- und/oder Geruchssinnes (BMSGPK, 2020d; WHO, 2020b). Der Krankheitsverlauf wird in vielen Fällen als mild beschrieben und rund 80% der PatientInnen bedürfen keiner Behandlung im Krankenhaus, um zu genesen. Jedoch kann es bei bestimmten Risikogruppen zu schweren Verläufen kommen. Gefährdet sind unter anderem ältere Menschen ab 60 Jahren und Personen, die eine oder mehrere der Vorerkrankungen aufweisen (WHO, 2020b). In der COVID-19-Risikogruppe-Verordnung des Bundesministers für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (2020b) werden folgende medizinische Hauptindikationen für die Zugehörigkeit einer Person zur COVID-19-Risikogruppe aufgelistet:

- „fortgeschrittene chronische Lungenkrankheiten, welche eine dauerhafte, tägliche, duale Medikation benötigen
- chronische Herzerkrankungen mit Endorganschaden, die dauerhaft therapiebedürftig sind, wie ischämische Herzerkrankungen sowie Herzinsuffizienzen

- aktive Krebserkrankungen mit einer jeweils innerhalb der letzten sechs Monate erfolgten onkologischen Pharmakotherapie (Chemotherapie, Biologika) und/oder einer erfolgten Strahlentherapie sowie metastasierende Krebserkrankungen auch ohne laufende Therapie
- Erkrankungen, die mit einer Immunsuppression behandelt werden müssen
- fortgeschrittene chronische Nierenerkrankungen
- chronische Lebererkrankungen mit Organumbau und dekompensierter Leberzirrhose ab Childs-Stadium B
- ausgeprägte Adipositas ab dem Adipositas Grad III mit einem BMI größer/gleich 40
- Diabetes mellitus
- arterielle Hypertonie mit bestehenden Endorganschäden, insbesondere chronische Herz- oder Niereninsuffizienz, oder nicht kontrollierbarer Blutdruckeinstellung“ (BMSGPK, 2020b)

Zwar ist mittlerweile klar, dass COVID-19 für ältere und immungeschwächte Personen ein besonderes Risiko birgt, wie gefährlich der Erreger aber tatsächlich ist, kann bislang noch nicht genau beurteilt werden. Die Sterblichkeitsrate wird auf ein bis zu drei Prozent geschätzt. Diese scheint somit deutlich niedriger als bei anderen, durch Coronaviren hervorgerufene Krankheiten wie MERS mit einer Mortalitätsrate von bis zu 30% oder SARS mit circa 10% (BMSGPK, 2020c). Die Zahl der Todesfälle hängt laut dem Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (2020c) jedoch stark davon ab, wie viele Menschen aus einer Risikogruppe sich mit dem Coronavirus infizieren und ob es zu einer Überlastung des österreichischen Gesundheitssystems kommt. Derzeit gibt es keine Impfung oder Medikamente gegen COVID-19. Die Behandlung von erkrankten Personen bezieht sich hauptsächlich auf die Symptombekämpfung, die in schweren Fällen bis hin zu lebenserhaltenden Maßnahmen reicht. Jedoch wird weltweit an potenziellen Impfungen und Medikamenten geforscht (WHO, 2020b). Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit (Stand: 13.11.2020) gibt es laut der Weltgesundheitsorganisation bisher über 52,17 Millionen bestätigte COVID-19-Fälle weltweit und über 1,28 Millionen Erkrankte sind daran verstorben (WHO, 2020a).

Ein grundlegendes Verständnis von COVID-19, der Entwicklung der Krankheit zur Pandemie, ihrer Übertragung und der potenziellen Risikogruppen ist zu Beginn der vorliegenden Masterarbeit elementar, da sich das Forschungsinteresse sowie der Erhebungszeitraum der

nachstehenden Befragung erst durch die Coronakrise und die Maßnahmen zur Eindämmung von COVID-19 ergaben.

## **2.2 Maßnahmen zur Eindämmung von COVID-19 in Österreich**

Aufgrund der weltweiten Entwicklungen seit Anfang des Jahres 2020, der steigenden Erkrankungsfälle und Todesopfer in Nachbarländern wie Italien, der ersten Infektionen in Österreich und ihrer darauffolgenden, rapiden Ausbreitung mussten ab März 2020 auch hier Maßnahmen zur Eindämmung von COVID-19 getroffen werden. Deren Verlauf wird nun im Überblick skizziert, da ihre Erlassung grundlegend für die vorliegende Forschung war und die Erhebungssituation der nachstehenden Befragung maßgeblich beeinflusste.

Nach dem Bekanntwerden der ersten Krankheitsfälle in Österreich Ende Februar wurden Anfang März 2020 umfassende Informationen über das Coronavirus und Ratschläge zur Prävention einer Ansteckung von der österreichischen Regierung veröffentlicht. Diese wurden laufend aktualisiert und beinhalteten die bis heute wichtigen, allgemeinen Hygieneempfehlungen:

- „Waschen Sie Ihre Hände regelmäßig und gründlich mit Seife oder verwenden Sie Desinfektionsmittel.
- Berühren Sie Gesicht und vor allem Mund, Augen und Nase nicht mit den Fingern.
- Vermeiden Sie bei Begrüßungen Händeschütteln, Umarmungen und Küsse.
- Halten Sie beim Husten oder Niesen Mund und Nase mit gebeugtem Ellbogen oder einem Taschentuch bedeckt und entsorgen Sie dieses sofort.
- Lüften Sie Räume regelmäßig, wenn möglich einmal pro Stunde.“ (BMSGPK, 2020a)

Da sich COVID-19 dennoch sehr rasch in der österreichischen Bevölkerung ausbreitete, wurden am 10. März 2020 Eindämmungsmaßnahmen beschlossen, deren Ausmaß nun erstmals weitgehend in das öffentliche wie alltägliche Leben der BürgerInnen eingriff. Dieses Eindämmungspaket beinhaltete den Einreisestopp aus Italien und die Heimholung aller ÖsterreicherInnen, wobei diese nach ihrer Rückkehr einer zweiwöchigen Quarantäne unterlagen. Für Italien galt zu diesem Zeitpunkt die Reisewarnstufe 6 und der Flug- und Zugverkehr in das Nachbarland wurde eingestellt. Eine Einreise war nur mehr über Grenzkontrollen mit gültigem Gesundheitszertifikat oder mit 14-tägiger Isolierung möglich. Zudem sollten soziale Kontakte in der Öffentlichkeit wesentlich reduziert werden: So wurden Universitäten und Fachhochschulen dazu aufgerufen, ab dem darauffolgenden Montag, dem

16. März 2020, keine Lehrveranstaltungen mehr abzuhalten und dafür auf Online-Angebote umzusteigen. Heimische Betriebe sollten nach Möglichkeit auf Homeoffice für ihre Angestellten wechseln. Außerdem wurden Outdoor-Veranstaltungen mit über 500 Teilnehmenden und Indoor-Veranstaltungen mit über 100 Personen vom 11. März bis damals voraussichtlich dem 1. April 2020 abgesagt. Neben diesen Maßnahmen wurde die österreichische Bevölkerung zusätzlich dazu aufgerufen, ihre sozialen Kontakte weitgehend zu reduzieren und sogenanntes Social Distancing zu betreiben (Bundeskanzleramt, 2020j). Am 12. März 2020 folgten auch Beschlüsse zur Schließung der Schulen: Für SchülerInnen ab der 9. Schulstufe sollte es ebenfalls ab dem darauffolgenden Montag, dem 16. März 2020, bis vorerst Ostern keinen Unterricht mehr geben. Für Kinder unter 14 Jahren gab es keine flächendeckende Schließung und die Schulen blieben für jene geöffnet, die nicht zuhause betreut werden konnten (Bundeskanzleramt, 2020i).

Dieser erste große Einschnitt in das öffentliche und private Leben der österreichischen Bevölkerung war nur der Beginn einer herausfordernden Zeit, deren Ausnahmecharakter maßgeblich für die Entstehung der vorliegenden Masterarbeit sein sollte. Bereits am Freitag, dem 13. März 2020, folgten weitere Maßnahmen, um die Ausbreitung des Virus zu verlangsamen, vor allem die älteren und vulnerablen Bevölkerungsschichten besonders zu schützen und in weiterer Folge eine Überlastung des heimischen Gesundheitssystems zu verhindern. Die Einschränkungen bezogen sich auf folgende Bereiche: das alltägliche Leben hinsichtlich Arbeit, Handel und Dienstleistungen, den Umgang mit Nachbarländern sowie jenen Gebieten in Österreich, in denen sich das Virus bereits besonders rasch ausgebreitet hatte. Hinsichtlich des Alltags der österreichischen Bevölkerung wurden Unternehmen erneut aufgefordert, ihre MitarbeiterInnen ab der darauffolgenden Woche nach Möglichkeit auf Teleworking umzustellen – so es nicht bereits passiert war. Des Weiteren durften Restaurants, Bars und Kaffeehäuser ab dem 16. März 2020 nur mehr bis 15 Uhr geöffnet bleiben. Alle Geschäfte wurden geschlossen – ausgenommen Lebensmittelhandel, Banken, Apotheken, Post, Tierbedarf, Drogerien und andere Bereiche, die für die grundlegende Versorgung benötigt wurden. Für den Umgang mit vom Virus betroffenen Ländern wurden höchste Reisewarnstufen ausgesprochen und die Reisebeschränkungen weiter verschärft. Neben Italien wurden die Flugverbindungen auch zu Spanien, Frankreich und der Schweiz eingestellt und der Zugverkehr minimiert. Ebenso sollten Kontrollen an den Grenzen verstärkt durchgeführt werden. Abschließend wurden jene österreichischen Gemeinden, in denen bereits viele Infektionen festgestellt werden konnten, unter 14-tägige Quarantäne gestellt. Dazu zählten Ischgl, Kappl,

See, Galtür und Sankt Anton am Arlberg – was natürlich auch ein vorzeitiges Ende der dortigen Skisaison bedeutete. Da die Menschen in diesen Gebieten ein besonderes Risiko darstellten und vor allem Ischgl und der dortige Skitourismus – wie im Nachhinein festgestellt werden konnte – eine entscheidende Rolle in der Verbreitung des Virus in andere europäische Länder gespielt haben dürfte, sei es laut Bundeskanzler Sebastian Kurz notwendig gewesen, sie zu isolieren (Bundeskanzleramt, 2020g). Das soziale Leben in Österreich wurde somit auf ein Minimum reduziert.

Im Zuge einer Sondersitzung des Nationalrats am 15. März 2020 wurden diese nur wenige Tage alten Maßnahmen erneut durch ein Gesetzespaket weiter verschärft und Österreich sozusagen „auf Notbetrieb heruntergefahren“ (Parlamentskorrespondenz, 2020). Zunächst wurde die Regelung für Restaurants, Bars und Kaffeehäuser zurückgenommen und diese durften ab Dienstag, den 17. März 2020, gar nicht mehr öffnen. Auch Spiel- und Sportplätze wurden geschlossen und ein allgemeines Versammlungsverbot ab dem 16. März 2020 verhängt. Die österreichischen BürgerInnen sollten das Haus nicht mehr verlassen, Ausnahmen waren nur aus folgenden Gründen erlaubt:

- Berufsarbeit, die nicht aufschiebbar ist bzw. nicht im Homeoffice erledigt werden kann
- notwendige Besorgungen wie Lebensmittel oder Medikamente
- Hilfe für andere Personen
- Spaziergänge nur einzeln oder mit Personen, mit denen man zusammenwohnt (ORF.at, 2020).

Die Ausgangsbeschränkungen im öffentlichen Raum sollten von der Polizei kontrolliert werden, die im Bedarfsfall auch empfindliche Verwaltungsstrafen verhängen konnte. Außerdem wurde die Ausmusterung von Grundwehrdienern gestoppt und die Miliz mobilisiert, um bei der Krisenbewältigung zu helfen. Zivil- und Grundwehrdienste wurden grundsätzlich verlängert und Zivildienstler der letzten fünf Jahre dazu aufgerufen, sich freiwillig zu melden, um auf sie zurückgreifen zu können, falls es zu Engpässen im Sanitäts- und Pflegebereich kommen sollte. Im Zuge der Novellierung wurden auch die direkten Flugverbindungen nach Großbritannien und Russland, in die Ukraine und die Niederlande eingestellt (ORF.at, 2020).

Mit dem Inkrafttreten der neuen Ausgangsbeschränkungen kann der 16. März 2020 wohl als einer der einschneidendsten Tage für die österreichische Bevölkerung bezeichnet werden. Die Unsicherheit war groß, die Frage, wie es weitergeht und ob die gesetzten Maßnahmen wirken,

allgegenwärtig. Während in den darauffolgenden Tagen und Wochen viele BürgerInnen noch auf Anfang April als Enddatum der Ausgangsbeschränkungen hofften, wurden diese am 20. März 2020 vorläufig bis Ostermontag verlängert (Bundeskanzleramt, 2020a). Zu diesem Zeitpunkt stiegen die Infektionszahlen erstmals auf über 500 positiv getestete Personen pro Tag (Ages, 2020).

Nach zwei Wochen Notbetrieb, in denen die Zuwachszahlen auf über 9100 Erkrankte, 108 Todesfälle und 999 Hospitalisierte gestiegen waren, stand man am 30. März 2020 laut Bundeskanzler Sebastian Kurz aber „erst am Beginn eines Marathons“ (Bundeskanzleramt, 2020f). Daher wurde das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes ab dem 1. April 2020 verpflichtend eingeführt – zunächst bezog sich dies auf den Einkauf im Lebensmittelhandel, es wurde aber auch empfohlen, die Masken darüber hinaus überall dort zu tragen, wo man in Kontakt mit anderen Menschen komme. Zudem sollte in den Supermärkten für die Einhaltung von ausreichend Abstand gesorgt werden – einerseits mittels Festschreibungen durch Bodenmarkierungen vor den Kassen, andererseits durch Zugangsbeschränkungen während der Stoßzeiten. Im Zuge dieser Erlässe wurde auch die touristische Nutzung von Hotels eingestellt und weitere Schutzkonzepte für Krankenhäuser mit Regelungen für BesucherInnen, Zugangsbarrieren, vermehrte Testungen sowie dem Einsatz von Schutzmasken für das Gesundheitspersonal ausgebaut (Bundeskanzleramt, 2020f).

Anfang April zeigten die gesetzten Maßnahmen und Ausgangsbeschränkungen erste Wirkung, denn die epidemiologische Zuwachskurve an positiv getesteten Personen begann laut Ages (2020) zu sinken – die Ausbreitung konnte somit bereits verlangsamt werden. Man sei aber noch nicht über den Berg und die österreichische Bevölkerung wurde vor allem in Bezug auf die nahende Osterwoche vom 6. bis 12. April 2020 dazu aufgerufen, auf übliche Familienfeiern und Zusammenkünfte mit FreundInnen zu verzichten (Bundeskanzleramt, 2020e). Das Land könne jedoch nicht auf Dauer stillstehen, weshalb bereits am 6. April 2020 ein erster Stufenplan für die schrittweise Öffnung nach Ostern präsentiert wurde. Unter strengen Sicherheitsvorgaben durften Geschäfte bis 400m<sup>2</sup> Verkaufsfläche sowie Bau- und Gartenmärkte ab dem 14. April 2020 wieder öffnen. Die Auflagen waren das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes von KundInnen und MitarbeiterInnen, die limitierte Anzahl an KundInnen pro Geschäftslokal und die regelmäßige Desinfektion desselben. Das Ziel war in weiterer Folge, alle Geschäfte, Einkaufszentren und Friseure ab dem 1. Mai unter besonderen Schutzvorkehrungen wieder zu öffnen. Der Lehrbetrieb an den Universitäten sollte bis Ende

des Sommersemesters weiterhin ausschließlich digital stattfinden, während für den Schulbetrieb ab Mitte Mai wieder ein Hochfahren in Etappen geplant wurde. Das Verbot von Veranstaltungen wurde bis mindestens Ende Juni ausgeweitet. Auch die allgemeinen Ausgangsbeschränkungen, die zunächst nur bis zum 13. April 2020 gelten sollten, wurden bis Ende April verlängert (Bundeskanzleramt, 2020b).

Am 14. April 2020 wurde ein Resümee der ersten Etappe zur Eindämmung des Coronavirus gezogen. Laut Gesundheitsminister Rudolf Anschober könne man durchaus von einem großen Erfolg sprechen, denn die Zuwachszahlen seien drastisch verringert worden. Die Maßnahmen würden wirken, Vorsicht und die hohe Disziplin der Bevölkerung seien aber weiterhin geboten, um den positiven Trend fortsetzen zu können (Bundeskanzleramt, 2020d). Am 21. April 2020 wurde deshalb der Stufenplan zur Wiedereröffnung des Landes bekanntgegeben. Bereits am Wochenende zuvor war die Zahl der Neuinfektionen auf unter 100 Personen pro Tag gesunken (Bundeskanzleramt, 2020h). Die Rückkehr zur neuen Normalität sollte mit einer ständigen Beobachtung der Neuerkrankungen und einer kontinuierlichen Bewertung der Situation im Zwei-Wochen-Rhythmus einhergehen, um im Notfall die Maßnahmen rechtzeitig wieder verschärfen zu können. Der Stufenplan zur Wiedereröffnung des Landes gestaltete sich wie folgt: Ab dem 1. Mai 2020 durften nun alle Geschäfte wieder öffnen und Dienstleistungen wie Friseur und Ähnliches wieder angeboten werden – unter der Auflage des Tragens eines Mund-Nasen-Schutzes sowie der Einhaltung des Sicherheitsabstands von mindestens einem Meter. Der Schulbetrieb wurde ab dem 15. Mai 2020 wieder hochgefahren, wobei die Vorbereitungen auf die Matura oder Lehrabschlussprüfungen an den Schulen und Bildungseinrichtungen schon ab dem 4. Mai 2020 wieder beginnen konnten. Auch die Gastronomie durfte ab dem 15. Mai 2020 wieder den Betrieb aufnehmen – allerdings mit Öffnungszeiten bis maximal 23:00 Uhr und mit der Verpflichtung für alle MitarbeiterInnen, einen Mund-Nasen-Schutz zu tragen. Auch öffentliche Gottesdienste konnten unter bestimmten Auflagen wie Mindestabstand, maximaler Personenzahl, Tragen von Mund-Nasen-Schutz und Ähnlichem ab diesem Datum wieder stattfinden (Bundeskanzleramt, 2020c).

Seit dieser letzten großen Novellierung nach dem sogenannten *Lockdown* befindet sich Österreich in einem Stadium der stetigen Beobachtung der Infektionszahlen und einer kontinuierlichen Evaluierung dieser hinsichtlich der Anpassung möglicher Eindämmungsmaßnahmen. Bestimmte Auflagen wurden teilweise wieder zurückgenommen, mussten jedoch aufgrund von steigenden Infektionszahlen punktuell auch wiedereingeführt

werden. Da sich die Situation im Verlauf des Schreibprozesses der vorliegenden Masterarbeit somit immer wieder veränderte und sich auch bis zum Abschluss dieser derzeit noch unvorhersehbare Szenarien entwickeln könnten, wird an dieser Stelle auf weitere Ausführungen hinsichtlich der Infektionszahlen und der Eindämmungsmaßnahmen verzichtet. Grund dafür ist, neben der Tatsache, dass der Umfang den Rahmen sprengen würde, dass der Erhebungszeitraum der nachstehenden Befragung genau in die Zeit der strengsten Ausgangsbeschränkungen Ende März bzw. Anfang April fiel. Deren Einführung war somit maßgeblich für das Forschungsinteresse und die Forschungssituation, weshalb diese auch so genau wiedergegeben wurden. Der genaue Rekrutierungszeitraum der Befragung wird im Rahmen der Ausführungen zur Methodenwahl genauer beschrieben.

### **2.3 Smartphone-Nutzung in Österreich in Hinblick auf das Alter der UserInnen**

In dieser bisher noch nie da gewesenen Ausnahmesituation der *sozialen Isolation* Ende März bzw. Anfang April 2020 verankerte sich das Smartphone noch intensiver im Alltag der österreichischen UserInnen. Seine Nutzung avancierte zur unverzichtbaren Routine, um auf dem Laufenden und mit der Welt draußen in Kontakt zu bleiben – tagsüber, aber potenziell auch abends und in der Nacht. Dieser Ausnahmezustand liefert somit einen völlig neuen wissenschaftlichen Zugang, denn auch hinsichtlich potenzieller Erkenntnisse zur nächtlichen Smartphone-Nutzung in Österreich besteht noch eine große Forschungslücke. Die vorliegende Masterarbeit soll dazu beitragen, diese vor dem Hintergrund der Coronakrise mit ersten Forschungsergebnissen etwas zu schließen. Um sich der nächtlichen Smartphone-Nutzung im Kontext der Coronakrise jedoch adäquat nähern zu können, muss das allgemeine Nutzungsverhalten der österreichischen Bevölkerung und seine altersspezifischen Ausdifferenzierungen zunächst als Basis geklärt werden.

Während Studien zum digitalen Mediennutzungsverhalten von jungen Menschen die Forschung im Bereich der Medienwirkung dominieren und das Phänomen der allgegenwärtigen Erreichbarkeit weitgehend den *Digital Natives* – also den Generationen, die mit und in der digitalen Welt aufgewachsen sind (Duden, 2020b) – zugeschrieben wird, nimmt die Nutzung von mobilen Endgeräten auch in den älteren Schichten der österreichischen Bevölkerung kontinuierlich zu. In diesem Kontext ist vor allem die Internetnutzung über Mobiltelefone oder Smartphones sowie Laptops und Tablets in den letzten Jahren deutlich angestiegen. Auch die sogenannten *Digital Immigrants* – also jene Generationen, die nicht mit digitalen Technologien aufgewachsen sind und deren Nutzung erst im Erwachsenenalter erlernt haben (Duden, 2020a)

– verzeichnen einen stetigen Zuwachs in diesen Bereichen (Statistik Austria, 2015; Statistik Austria, 2019, S. 39). Die gesamtgesellschaftliche Durchdringung der mobilen Internetnutzung ist natürlich auch den rasanten, technologischen Entwicklungen im letzten Jahrzehnt geschuldet, deren Fortschritt vor allem in den vergangenen Jahren weitreichende Auswirkungen auf das Nutzungsverhalten der heimischen Bevölkerung gehabt haben dürften.

Laut Statistik Austria surfte im Jahr 2015 mehr als drei Viertel (in Zahlen: 76%) der befragten InternetnutzerInnen zwischen 16 und 74 Jahren unterwegs über mobile Endgeräte im Netz. Davon nutzten 72,3% das Internet über ein Mobiltelefon oder Smartphone und 40,6% über einen Laptop, ein Netbook oder Tablet. Während die Unter-35-Jährigen bereits damals zu den HauptnutzerInnen des Internets über das Smartphone zählten – im Detail 95,2% der 16- bis 24-Jährigen und 91,7% der 25- bis 34-Jährigen –, nahm das Nutzungsverhalten mit steigendem Alter kontinuierlich ab: 76,9% der 35- bis 44-Jährigen, 61,9% der 45- bis 54-Jährigen, 46,7% der 55- bis 64-Jährigen und 30,3% der 65- bis 74-Jährigen gaben an, das Internet unterwegs über ihr Smartphone zu nutzen (Statistik Austria, 2015). Diese Werte haben sich in den darauffolgenden vier Jahren jedoch deutlich verändert. Im Jahr 2019 stiegen insgesamt 93,2% der befragten InternetnutzerInnen über ein mobiles Endgerät unterwegs ins Netz ein. Dafür verwendeten 91,1% ein Smartphone, 44,4% einen Laptop, 29,4% ein Tablet und 9,6% ein anderes mobiles Gerät. Während der Anteil der Internet-UserInnen über das Smartphone ab 55 Jahren im Jahr 2015 noch unter 50% lag, verzeichneten vor allem die älteren Bevölkerungsgruppen bis 2019 einen deutlichen Anstieg in ihrem Nutzungsverhalten: 91,6% der 45- bis 54-Jährigen, 81% der 55- bis 64-Jährigen und 71,8% der 65- bis 74-Jährigen surfte in diesem Jahr über ihr Smartphone unterwegs im Internet. Auch in den jüngeren und mittelalten Schichten nahm die Smartphone-Nutzung bis 2019 weiter zu. Der deutlichste Anstieg ist bei den 35- bis 44-Jährigen zu beobachten, von denen nunmehr 94,9% über ihr Smartphone das Internet nutzten. Die Unter-35-Jährigen waren bereits 2015 die stärksten UserInnen, legten jedoch in den vier Jahren ebenfalls um ein paar Prozentpunkte zu: 99,4% der 16- bis 24-Jährigen und 96,7% der 25- bis 34-Jährigen, die das Internet in den letzten drei Monaten genutzt hatten, taten dies über ihr Smartphone (Statistik Austria, 2019, S. 39).

Die gesamtgesellschaftliche Etablierung im Zeitverlauf verdeutlicht bereits vor der Coronakrise den mittlerweile beinahe unverzichtbaren Charakter des Smartphones. Dieser Digitalisierungsprozess kann jedoch weitreichende Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit der UserInnen haben, weshalb auch die Implikationen und

Konsequenzen der nächtlichen Smartphone-Nutzung diskutiert werden müssen. Denn die Internetnutzung über das Smartphone vollzieht sich möglicherweise nicht nur unterwegs – also außerhalb des Haushalts oder der Arbeit. Es muss auch die potenzielle Verwendung abends oder nachts im Bett mitbedacht werden. Auch wenn Statistik Austria dazu keine spezifischen Daten liefert, kann davon ausgegangen werden, dass das Surfen im Internet über das Smartphone, aufgrund der einfacheren Handhabung als zum Beispiel über einen Laptop, auch abends nach dem Löschen des Lichts oder in der Nacht stattfindet. Zu dieser Forschungslücke kann die vorliegende Masterarbeit mit dem Fokus auf die nächtliche Smartphone-Nutzung im Kontext der Coronakrise in weiterer Folge erste Erkenntnisse liefern. Dabei kann auf den Daten von Statistik Austria hinsichtlich der Altersverteilung aufgebaut werden, um zu prüfen, ob die jüngeren Altersgruppen auch bei der nächtlichen Nutzung die höchsten Werte verzeichnen bzw. ob das Alter einen Einfluss auf die potenziellen Auswirkungen des nächtlichen Nutzungsverhaltens hat.

#### **2.4 Digital Divide in Österreich in Hinblick auf den Bildungsgrad der UserInnen**

Trotz der steigenden Internetnutzung über das Smartphone in der gesamten österreichischen Bevölkerung, muss auch bei diesen Entwicklungen die potenzielle digitale Ungleichheit innerhalb des Landes immer mitbedacht werden. Der sogenannte Digital Divide oder *die digitale Spaltung* als Begriff für „soziale und transnationale Disparitäten im Zugang zu und in der Nutzung von digitalen Technologien im Allgemeinen und des Internets im Besonderen“ (Marr & Zillien, 2010, S. 257) bezieht sich nämlich nicht nur auf die Makroebene hinsichtlich der Unterschiede zwischen Industrie- und Entwicklungsländern, sondern auch auf die Mikroebene in Bezug auf den sozioökonomischen Status einer Person innerhalb einer Gesellschaft (S. 257f.). Dies darf auch im Kontext der nächtlichen Smartphone-Nutzung während der Corona-Krise nicht außer Acht gelassen werden.

2019 verfügten 89,9% der österreichischen Haushalte über einen Internetzugang (Statistik Austria, 2019, S. 33). Der Zugang zum Internet hängt dabei neben der Infrastruktur, die ein Stadt-Land-Gefälle aufweist, auch maßgeblich vom Alter und von der sozialen Schicht der BürgerInnen ab. Die Zugehörigkeit zu einer sozialen Schicht ergibt sich in diesem Zusammenhang wiederum aus der Einkommenshöhe, der Bildung und dem Beruf einer Person (Reidl et al., 2020, S. 8ff.). Die ökonomischen Rahmenbedingungen bestimmen dabei nicht nur ganz allgemein den Zugang zu und die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien, sondern haben auch Auswirkungen auf die Entwicklung

digitaler Kompetenzen. Somit herrscht eine unmittelbare Wechselwirkung zwischen Einkommen, Bildung und der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien, die die Teilhabe einer Person an der digitalen Gesellschaft nachhaltig prägt (S. 20).

Statistik Austria unterscheidet für eine genauere Analyse den Bildungsgrad nach dem Prinzip der *International Standard Classification of Education*. Dafür werden die befragten Personen in drei Gruppen unterteilt:

- „ISCED 0-2: Pflichtschulabschluss oder Abschluss einer berufsbildenden mittleren Schule kürzer als zwei Jahre
- ISCED 3-4: Lehre, Abschluss einer berufsbildenden mittleren Schule ab einer Dauer von zwei Jahren oder Abschluss einer allgemeinen und berufsbildenden höheren Schule
- ISCED 5-8: Kollegs-/Abiturientenlehrgänge, Universitätslehrgänge, Akademien, Universitäts- und Fachhochschulabschlüsse sowie Meister- und Werkmeisterprüfungen“ (Statistik Austria, 2019, S. 16)

Im Jahr 2019 hatte rund ein Viertel (24,3%) der Personen mit niedrigem Bildungsniveau in Österreich das Internet noch nie genutzt, während es im höchsten Ausbildungsgrad nur 2,3% waren (Statistik Austria, 2019, S. 37). Hinsichtlich der Internetnutzung unterwegs über das Smartphone konnte ein Jahr zuvor noch eine gewisse Staffelung nach Bildungsgrad festgestellt werden: 78,4% mit niedriger (ISCED 0-2), 79,4% mit mittlerer (ISCED 3-4) und 86,7% mit hoher Bildung (ISCED 5-8) stiegen unterwegs über ihr Smartphone ins Internet ein (Statistik Austria, 2018, S. 38). Diese Werte entwickelten sich bis 2019 wie folgt: 90,7% mit niedriger, 88,4% mit mittlerer und 94,7% mit hoher Bildung surfen unterwegs über das mobile Endgerät im Internet (Statistik Austria, 2019, S. 39). Auch wenn die Smartphone-Nutzung in allen Bildungsgruppen bis 2019 anstieg und vor allem die Unterschiede zwischen den Personen mit ISCED 0-2 und den Befragten mit ISCED 5-8 geringer wurden, muss festgehalten werden, dass Menschen mit einem hohen Bildungsabschluss weiterhin die höchste Nutzung verzeichneten. Interessant ist überdies, dass die befragten Personen mit ISCED 3-4 im Verlauf eines Jahres anstelle der Personen mit ISCED 0-2 auf den letzten Platz im Ranking rutschten.

Im Vergleich dazu lieferte eine Sekundärdatenanalyse der Allensbacher Computer- und Technikanalyse für Deutschland folgende Befunde: Mit steigendem Bildungskapital stieg auch der Zugriff auf nahezu alle Nutzungstechnologien deutlich – vor allem mobile Endgeräte standen Personen mit Fachhochschulreife oder Abitur überproportional häufig zur Verfügung

(Rudolph, 2019, S. 204). In diesem Kontext war die Annahme des sogenannten *Devise Divide* also insofern gerechtfertigt, als dass „insbesondere Angehörige der unteren Klasse mit geringem Bildungskapital und geringem ökonomischen Kapital durchschnittlich weniger technologische Möglichkeiten des Zugriffs auf das Internet besitzen und damit eine strukturelle Einschränkung gegenüber statushöheren Personen erfahren“ (S. 206).

Auch wenn sich die Unterschiede zwischen den Bildungsgruppen in Österreich relativ gering gestalten, einem Wandel unterliegen und sich die Daten von Statistik Austria auf die allgemeine Smartphone-Nutzung unterwegs beziehen, sind die durchwegs hohen Werte der Personen mit ISCED 5-8 im Vergleich zu den niedrigeren Werten von Menschen mit ISCED 0-2 bzw. ISCED 3-4 ein Beleg dafür, dass auch in der heimischen Bevölkerung die digitale Ungleichheit vom Bildungsniveau mitbestimmt wird. Diese Werte können jedoch nur als theoretische Basis dienen, denn ob sich dies in Bezug auf die nächtliche Smartphone-Nutzung ähnlich oder gar gleich verhält, gilt es mit der vorliegenden Masterarbeit erst herauszufinden. Mit der nachstehenden Befragung soll deshalb der potenzielle Digital Divide des nächtlichen Nutzungsverhaltens untersucht werden, um die Forschungslücke zur nächtlichen Smartphone-Nutzung im Kontext der Coronakrise ebenfalls weiter zu schließen.

## **2.5 Nächtliche Nutzung von elektronischen Medien**

Bevor die bisherige Forschung zu den potenziellen Auswirkungen der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die physische und psychische Gesundheit der UserInnen im Detail diskutiert wird, müssen zunächst die relevanten Voraussetzungen und Implikationen als theoretische Grundlage geklärt werden. Vorab kann außerdem noch angemerkt werden, dass sich die folgenden Studien mehr der Beeinträchtigung des Schlafes widmen und nur teilweise die potenziell daraus resultierende Müdigkeit miteinbeziehen. Ihre Erkenntnisse bilden dennoch das theoretische Fundament der vorliegenden Masterarbeit. Zudem schließt das Kapitel mit einem kleinen Exkurs hinsichtlich einer möglichen umgekehrten Kausalität der Mediennutzung, dessen Erkenntnisse bei der späteren Interpretation der Ergebnisse mitbedacht werden sollen.

### *2.5.1 Shuteye Latency*

Als wichtigste Basistheorie der vorliegenden Masterarbeit kann das Konzept der sogenannten Shuteye Latency von Liese Exelmans und Jan van den Bulck (2017, S. 364) herangezogen werden. Dies bezeichnet eine Verzögerung des Schlafes, genauer gesagt: „the time spent performing activities in bed before attempting sleep“ (Exelmans, Gradisar & Van den Bulck,

2018, S. 1) und fußt auf der Annahme, dass Zubettgehen und Schlafengehen nicht synonym verstanden werden sollten, da diese beiden Handlungen auch zu unterschiedlichen Zeitpunkten stattfinden können (Exelmans & Van den Bulck, 2017, S. 364). Der Vorgang kann somit als zweistufiger Prozess verstanden werden, bei dem die *Bedtime* (die Zeit, zu der man ins Bett geht) von der sogenannten *Shuteye Time* (dem ersten Versuch, tatsächlich schlafen zu gehen, wenn man sich bereits im Bett befindet) separiert wird. Damit wenden sich die ForscherInnen von dem weitgehend verbreiteten Konzept der *Sleep Latency* – der Verzögerung zwischen dem Zubettgehen und dem tatsächlichen Schlaf – ab und definieren es als *Shuteye Latency* neu, die sich nun auf die Zeit im Bett vor dem ersten Versuch, einzuschlafen, bezieht. In dieser Zeit tun die Menschen logischerweise etwas – vor allem nutzen sie vermehrt elektronische Medien (S. 364f.).

In diesem Kontext untersuchten Exelmans und Van den Bulck (2017, S. 364) in einer Studie das Vorhandensein der *Shuteye Latency* und ihre Auswirkungen auf die Schlafqualität sowie die Nutzung von elektronischen Medien vor den jeweiligen von ihnen neu definierten Zeitpunkten – *Bedtime* und *Shuteye Time*. Sie begründeten ihre Zweiteilung mit der Annahme, dass die Mediennutzung nicht nur vor dem Zubettgehen, sondern vermehrt auch im Bett stattfindet (S. 364f.). Mit Hilfe eines Fragebogens wurden dafür in Belgien 338 junge Erwachsene zwischen 18 und 25 Jahren befragt, wobei beinahe 70% der ProbandInnen zum Befragungszeitpunkt studierten (S. 365). Im Durchschnitt berichteten die Befragten von einer zeitlichen Verzögerung von 39 Minuten zwischen ihrer *Bedtime* und ihrer *Shuteye Time* (S. 368). Während nur 12,1% angaben, dass die beiden Zeitpunkte bei ihnen deckungsgleich waren, betrug die *Shuteye Latency* bei 21,9% der TeilnehmerInnen unter 15 Minuten, bei 19,5% zwischen 15 und 30 Minuten, bei 21% zwischen 30 und 45 Minuten und bei 9,5% zwischen 45 Minuten und einer Stunde. Zudem berichteten 16% der ProbandInnen von einer Zeitspanne von über einer Stunde zwischen dem Zubettgehen und dem ersten Versuch, zu schlafen. In diesem Zusammenhang bewerteten Personen mit einer längeren *Shuteye Latency* auch ihre Schlafqualität als schlechter (S. 366). Bereits bei einer relativ geringen *Shuteye Latency* von kleiner oder gleich 30 Minuten stuften sich Personen dreimal häufiger als schlechte SchläferInnen ein. Gleichzeitig konnte die schlechte Schlafqualität in 45% der Fälle auf die Dauer der *Shuteye Latency* zurückgeführt werden. Die Wahrscheinlichkeit schlechter zu schlafen stieg somit nachweisbar mit der Länge der Schlafverzögerung (S. 369).

Wenig überraschend nahm vor allem die Nutzung von elektronischen Medien einen großen Anteil der Aktivitäten ein, denen die befragten Personen vor ihrer Bedtime nachgingen. Die angegebene Nutzung ihres Mobiltelefons lag bei durchschnittlich vier Stunden und 15 Minuten pro Woche. Außerdem schauten die ProbandInnen im Durchschnitt vier Stunden und 58 Minuten pro Woche fern und verwendeten durchschnittlich fünf Stunden und 15 Minuten pro Woche einen Computer oder Laptop, bevor sie zu Bett gingen. Im Gegensatz dazu wurde die Zeit im Bett vor dem Versuch, tatsächlich schlafen zu gehen, nicht überwiegend den elektronischen Medien gewidmet. Die Nutzung des Mobiltelefons, mit durchschnittlich einer Stunde und fünf Minuten pro Woche, zählte neben Laptops (im Durchschnitt eine Stunde und drei Minuten) dennoch zu den meistgenutzten Medien vor der Shuteye Time (Exelmans & Van den Bulck, 2017, S. 367). Neben diesen Erkenntnissen konnte ein weiteres Phänomen in Zusammenhang mit elektronischen Medien beobachtet werden: Eine längere Nutzung dieser vor der Bedtime führte bei den Befragten in weiterer Folge auch zu einer längeren Shuteye Latency (S. 368f.). Die Zeit vor dem Zubettgehen und weiterhin auch die Spanne zwischen dem Zubettgehen und dem tatsächlichen Versuch zu schlafen, scheint somit grundsätzlich besonders durch elektronische Medien beeinflussbar zu sein. Das Forschungsteam vermutete in diesem Kontext, dass vor allem die mangelnde Strukturiertheit der Mediennutzung dafür verantwortlich sein könnte. Die Nutzung von elektronischen Medien hat grundsätzlich keine vorgegebenen Start- und Endpunkte und kann sich somit relativ unkontrolliert ausdehnen – sofern der User oder die Userin sich nicht selbst zeitliche Grenzen setzt (S. 369).

Während sich die eben beschriebenen Erkenntnisse auf junge ProbandInnen aus dem studentischen Umfeld bezogen, untersuchten Exelmans und Van den Bulck gemeinsam mit Gradisar (2018, S. 2) darauf aufbauend auch die Shuteye Latency von Erwachsenen und weiteten das Erkenntnisinteresse auf folgende Konstrukte aus: Häufigkeit, Dauer, Prädikatoren und Aktivitäten während dieser Zeitspanne sowie mögliche Auswirkungen in Form von Schlafstörungen. Auch hierfür wurden die Daten mittels Fragebogen erhoben – diesmal von 584 Erwachsenen zwischen 18 und 96 Jahren aus Belgien (S. 3). Während in der vorangegangenen Studie eine Shuteye Latency von durchschnittlich 39 Minuten bei jungen Erwachsenen festgestellt werden konnte (Exelmans & Van den Bulck, 2017, S. 368), reduzierte sich diese mit der Ausweitung des Samples auf durchschnittlich 16,2 Minuten (Exelmans et al., 2018, S. 5). Als Grund dafür nannte das Forschungsteam vor allem die Tatsache, dass junge Menschen eher eine *Eveningness Preference* aufweisen, die aus Mangel an einer adäquaten Übersetzung an dieser Stelle einfach als Vorliebe für Aktivitäten am Abend bzw. dafür, später

schlafen zu gehen, übersetzt werden kann. Logischerweise beeinflusst diese Vorliebe auch die Zeit, die Personen im Bett noch aktiv mit Tätigkeiten verbringen, bevor sie versuchen zu schlafen (S. 5f.). Auch in dieser Studie konnte erneut gezeigt werden, dass es offenbar einen Zusammenhang zwischen einer längeren Shuteye Latency und Schlafstörungen gibt. In diesem Kontext wurden folgende drei Insomniesymptome untersucht: *Sleep Onset Latency* (wie lange man braucht, um tatsächlich einzuschlafen), Schlafqualität und Fatigue-Symptome während des Tages (S. 2). Während sie sich in der vorangegangenen Studie nur auf die Schlafqualität beschränkten, korrelierte eine längere Shuteye Latency hier mit höheren Werten in allen drei Indikatorkategorien. Vor allem die Sleep Onset Latency und die Schlafqualität wurden maßgeblich von der Shuteye Latency beeinflusst bzw. verlängert und verschlechtert. Dies verstärkte sich mit zunehmendem Alter: Je länger ältere Erwachsene den Schlaf im Bett aufschoben, desto größer waren die negativen Auswirkungen bei diesen Schlafstörungssymptomen (S. 5f.).

In Bezug auf die Nutzung von elektronischen Medien, während sich die befragten Personen bereits im Bett befanden, stellten das Fernsehen und das Smartphone die meistgenutzten Endgeräte dar – wobei die ForscherInnen vermuteten, dass ältere Personen eher traditionelle Medien und jüngere eher portable Screens bevorzugten. Auch die bereits erwähnte Eveningness Preference, die vor allem jüngere Befragte aufwiesen, könnte in Zusammenhang mit einer verstärkten Nutzung von elektronischen Medien stehen. Zu dieser Problemstellung sei aber noch weiterführende Forschung nötig (Exelmans et al., 2018, S. 6f.). Was das Forschungsteam mit dieser Studie aber bereits belegen konnte, ist die Tatsache, dass vor allem die Nutzung von interaktiven elektronischen Medien mit schlechterer Schlafqualität korrelierte, während passive Mediennutzung sich eher auf eine längere Einschlafphase auswirkte. Die aus der Interaktivität resultierende schlechtere Schlafqualität sei vermutlich vor allem den ansprechenden, fesselnden Inhalten dieser geschuldet. Auch Benachrichtigungen oder eintreffende Nachrichten könnten die UserInnen immer wieder erneut aktivieren oder während der Nacht stören, sodass die Schlafqualität darunter leidet. Nicht ganz so klar ist der Zusammenhang zwischen passiven Medien und der verlängerten Einschlafphase – Exelmans et al. gehen aber davon aus, dass die NutzerInnen, obwohl sie zwar nicht aktiv eingebunden werden, dennoch einige Zeit benötigen, um die rezipierten Inhalte zu verarbeiten, was das Einschlafen erschweren könnte. Die Korrelation könnte sich aber auch andersherum verhalten, sodass Menschen, die grundsätzlich eine längere Sleep Onset Latency aufweisen, diese mit der passiven Nutzung von

elektronischen Medien füllen. Vor allem in Bezug auf das Fernsehen sei auch hier noch weiterführende Forschung nötig (S. 7).

Die beiden Studien und ihre Erkenntnisse bilden die wichtigste, theoretische Basis für das Erkenntnisinteresse und die nachstehende Befragung im Rahmen der Masterarbeit. Vor allem die Definition des Zubettgehen-Prozesses als zweistufig liefert eine wichtige Grundvoraussetzung, um die nächtliche Smartphone-Nutzung überhaupt erst untersuchen zu können, da diese in der Zeitspanne der Shuteye Latency stattfindet. Erst durch das Verständnis der Shuteye Latency können ihre Implikationen und Konsequenzen für den Schlaf und die potenziell daraus resultierende Müdigkeit bzw. das möglicherweise beeinträchtigte psychologische Wohlbefinden für die vorliegende Forschung zugänglich gemacht werden.

### 2.5.2 Exkurs: Potenzielle umgekehrte Kausalität

Es erscheint in Bezug auf den Zusammenhang zwischen Mediennutzung und Schlaf abschließend wichtig, in einem kurzen Exkurs auf eine potenzielle, umgekehrte Kausalität hinzuweisen. Es muss zwar angemerkt werden, dass Schlafdauer, Einschlafprobleme, Schlafstörungen und Ähnliches nicht im Fokus des Erkenntnisinteresses der Masterarbeit stehen, jedoch liefert die im Folgenden zitierte Studie wichtige Erkenntnisse, die auch bei der Interpretation der nachstehenden Forschungsergebnisse nicht außer Acht gelassen werden sollten.

Einige wenige Studien zum Thema Mediennutzung und Schlafproblemen schließen nämlich die Hypothese nicht aus, dass das Nutzungsverhalten nicht nur als Prädiktor von Schlafstörungen verstanden werden kann, sondern vielmehr auch das Resultat von bereits vorhandenen Schlafschwierigkeit sein könnte (Tavernier & Willoughby, 2014, S. 389). Die Frage nach der umgekehrten Kausalität erscheint berechtigt, denn vor allem Menschen mit Schlafstörungen tendieren eher zu sogenanntem *Negative Emotional Adjustment* und ziehen Medien somit als ein Mittel zur Bewältigung dieser heran, um sich von ihren Problemen abzulenken (S. 390). Auch wenn sich die folgenden Erkenntnisse auf andere Konstrukte beziehen, liefern sie spannende Ansatzpunkte für die spätere Interpretation der vorliegenden Forschung: In ihrer dreijährigen Langzeitstudie mit 942 ProbandInnen zwischen 17 und 25 Jahren konnten Tavernier und Willoughby (2014, S. 391) ebendiese umgedrehte Kausalität zwischen Mediennutzung und Schlafstörungen messen. Ihre Untersuchung von Schlafdauer und Schlafproblemen in Zusammenhang mit der Nutzung von Fernsehen und Social Media

ergab, dass TeilnehmerInnen mit Schlafproblemen sowohl eher mehr fernsahen als auch soziale Netzwerke häufiger nutzten. Umgekehrt ging die Nutzung dieser beiden doch sehr unterschiedlichen Medienformate nicht nachweislich mit Schlafproblemen einher. Sie definierten Schlafprobleme in ihrer Analyse somit als Prädiktor und nicht als Outcome der Mediennutzung. Ebenso konnten sie im Vergleich zu ähnlichen Untersuchungen keinen Einfluss der Mediennutzung auf die Schlafdauer ihrer ProbandInnen feststellen (S. 393). Obwohl diese Studie natürlich auch ihre Limitationen hatte, kamen Tavernier und Willoughby zu dem Schluss, dass junge Erwachsene Medien eher konsumieren, um mit ihren bereits vorhandenen Schlafproblemen besser umgehen zu können, als dass diese Schlafstörungen ein Resultat des Medienkonsums wären (S. 394).

Wie bereits betont, handelt es sich bei Schlafproblemen natürlich um andere, zu untersuchende Auswirkungen, jedoch können diese Erkenntnisse in Bezug auf das psychologische Wohlbefinden der nächtlichen Smartphone-NutzerInnen Anknüpfungspunkte für die Interpretation liefern. Während die subjektive Müdigkeit im Rahmen der vorliegenden Masterarbeit noch verhältnismäßig leicht als potenzielle, kausale Konsequenz der nächtlichen Smartphone-Nutzung angenommen werden kann, erscheint dies in Hinblick auf das psychologische Wohlbefinden nicht mehr ganz so eindeutig. Für eine bessere Vergleichbarkeit kann an dieser Stelle die Annahme formuliert werden, dass Schlafstörungen ihren möglichen Ausgangspunkt auch in einem grundlegend niedrigeren psychologischen Wohlbefinden haben könnten und somit ein Ausdruck desselben sind, von dem sich die MediennutzerInnen abzulenken versuchen. Für die vorliegende Masterarbeit könnte dies also bedeuten, dass ein niedriges psychologisches Wohlbefinden somit nicht mehr nur als Outcome der nächtlichen Smartphone-Nutzung verstanden werden kann, sondern auch als möglicher Prädiktor. Auf weitere Ausführung wird an dieser Stelle verzichtet. Diese wird jedoch im Rahmen der Interpretation der Forschungsergebnisse wieder aufgegriffen.

## **2.6 Potenzielle Auswirkungen auf die Müdigkeit**

Wie im vorangegangenen Kapitel bereits besprochen, kann die nächtliche Smartphone-Nutzung weitreichende Konsequenzen für den Schlaf der UserInnen haben. Dass Müdigkeit in weiterer Folge ein logisches Resultat von weniger Schlaf, schlechterer Schlafqualität oder Ähnlichem sein kann, ist unbestreitbar. Die aktuelle, internationale Forschung beschäftigt sich deshalb hauptsächlich mit dieser naheliegenden Auswirkung der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die physische Gesundheit – vordergründig bei Kindern und Jugendlichen. Bevor in diesem

Zusammenhang auf relevante Studien eingegangen wird, sollen vorab jedoch die wichtigsten Mechanismen besprochen werden, die in diesem Kontext potenzielle Auswirkungen auf den Schlaf haben und die die darauffolgende Müdigkeit begründen können.

### *2.6.1 Drei Mechanismen der nächtlichen Mediennutzung und ihr Einfluss auf den Schlaf*

Der Einfluss der nächtlichen Nutzung von Mobiltelefonen oder Smartphones auf den Schlaf kann grundsätzlich durch folgende drei Prozesse erklärt werden:

Erstens kann das helle, bläuliche Licht von elektronischen Medien und ihren Screens, beispielsweise von Smartphones, die Produktion von Melatonin unterdrücken und dadurch den Schlaf verzögern oder unterbrechen (Exelmans & Van den Bulck, 2016, S. 93). Melatonin ist ein Hormon, das bei Dunkelheit in der biologischen Nacht gebildet wird, während Licht seine Produktion tagsüber hemmt. Es steuert den Tag-Nacht-Rhythmus und die dazugehörigen Körperfunktionen wie Wachheit, Schlaf, Blutdruck und Ähnliches (Öffentliches Gesundheitsportal Österreichs, 2020a). Wenn man auch während der Nacht Licht ausgesetzt ist, kann die Produktion von Melatonin verzögert werden oder sogar völlig ausbleiben. Dies kann weitreichende Folgen für den Körper haben und sich durch Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus äußern. Die technologischen Entwicklungen hin zu größeren, helleren und selbstleuchtenden Screens der elektronischen Endgeräte können in diesem Zusammenhang einen Einfluss auf die nächtliche Melatonin-Produktion haben. Denn die elektronischen Medien geben das helle Licht ihrer Screens in kurzen Wellen über Leuchtdioden mit Blaustich ab (Wood, Rea, Plitnick & Figueiro, 2013, S. 237). Diese LEDs, die für die Beleuchtung von Computer-Bildschirmen, Fernsehern und Smartphones verwendet werden, können die Produktion von Melatonin unterdrücken sowie Aufmerksamkeit und kognitive Fähigkeiten am Abend erhöhen. Grund dafür ist unter anderem die Tatsache, dass der circadiane Rhythmus des Menschen sowie sein Aufmerksamkeitslevel zu bestimmten Tageszeiten sehr sensibel auf dieses kurzwellige Licht reagieren können, wodurch ansonsten bereits empfundene Müdigkeit potenziell hinausgezögert wird (Cajochen et al., 2011, S. 1432, 1436). Cajochen et al. (2011, S. 1432) belegten dies im Rahmen eines Experiments, bei dem Probanden sowohl Computerbildschirmen, die mit LEDs hintergrundbeleuchtet wurden, als auch Screens, die keine LED-Hintergrundbeleuchtung hatten, für fünf Stunden ausgesetzt wurden. Die Experimentalgruppe wies in diesem Zusammenhang eine Verzögerung ihrer Melatonin-Produktion und damit eine Abschwächung ihrer Müdigkeit auf, während ihre kognitive Performance hinsichtlich anhaltender Aufmerksamkeit und Gedächtnisleistung gesteigert

wurde (S. 1435f.). Auch Wood et al. (2013, S. 239f.) kamen mit einer Experimentalstudie zu ähnlichen Ergebnissen: Eine zweistündige Beschäftigung mit selbstleuchtenden Tablets führte bei den getesteten jungen Erwachsenen zu einer messbaren Unterdrückung der Melatonin-Produktion.

Als zweiten Mechanismus nennen Exelmans und Van den Bulck (2016, S. 93) das sogenannte *Sleep Displacement* – also eine Verschiebung des Schlafes auf einen späteren Zeitpunkt. Auf diese und vor allem auf das weiterführende Konzept der Shuteye Latency als theoretische Grundlage der vorliegenden Masterarbeit wurde bereits im vorangegangenen Kapitel ausführlich eingegangen. An dieser Stelle ist aber vor allem noch einmal die Tatsache zu betonen, dass Mediennutzung eine unstrukturierte Aktivität ohne fixen Anfangs- und Endpunkt ist, die sich unkontrolliert verlängern kann. Im Kontext der nächtlichen Nutzung kann sie deshalb eher zu einer Schlafverzögerung führen als Tätigkeiten, die zeitlich determiniert sind (Van den Bulck, 2004, S. 101).

Abschließend kann auch der Inhalt an sich als wichtiger Katalysator in Bezug auf die Auswirkungen der nächtlichen Mediennutzung genannt werden. Vor allem spezifische Darstellungen wie Gewalt oder Sexualität können die UserInnen aufwühlen oder stimulieren, sodass ihnen das Einschlafen potenziell schwerer fällt oder sie aufgrund dieser Erregung eventuell schlechter schlafen (Exelmans & Van den Bulck, 2016, S. 93f.). Die Medieninhaltsforschung fokussiert in diesem Kontext zwar weitgehend Kinder und Jugendliche, jedoch sollen an dieser Stelle aktuelle Forschungserkenntnisse in Bezug auf nicht-fiktionale Medieninhalte nicht unerwähnt bleiben: In einer Studie untersuchten Van der Molen und Bushman (2008, S. 420) die Angstreaktionen von Kindern zwischen acht und zwölf Jahren auf gewalttätige fiktionale und nicht-fiktionale Fernsehinhalte. Dabei lieferten sie zunächst eine Unterscheidung zwischen *Emotional Fright* (Furcht, Entsetzen) und *Cognitive Worry* (Angst, Sorge), die in der bisherigen Forschung sonst eher außer Acht gelassen wurde (S. 421, 423). In diesem Zusammenhang konnten sie zeigen, dass gewalttätige Inhalte, die nicht-fiktional als News deklariert waren, mehr Angstreaktionen bei den untersuchten Kindern auslösten als fiktionale Fernsehinhalte. Diese Angstreaktionen gestalteten sich weitgehend als Cognitive Worry aus, was darauf hindeutete, dass Nachrichteninhalte vor allem Gedanken über die potenziellen Konsequenzen der berichteten Ereignisse für die eigene, möglicherweise dadurch gefährdete Zukunft evozieren können (S. 423). Diese Ergebnisse sind auch für das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Masterarbeit von Bedeutung, denn auch wenn sich

Exelmans und Van den Bulck (2016, S. 93f.) auf sexuelle oder gewalttätige Inhalte bezogen und Van der Molen und Bushman (2008, S. 420) die Angstreaktionen von Kindern untersuchten, kann dieser Ansatz in Bezug auf COVID-19 weitergedacht werden. Wenn NutzerInnen vor dem Schlafengehen abends im Bett beunruhigende oder bedrohliche Nachrichten bezüglich des Coronavirus erhalten oder versenden bzw. Inhalte und Kommentare zum Thema COVID-19 auf Social Media posten oder kommentieren, können diese Aktivitäten potenziell auch zu einer emotionalen Erregung oder Beunruhigung führen – sei es Angst, Stress, Sorge, Bedrohungsgefühle oder Ähnliches. Die Auseinandersetzung mit dem Coronavirus vor dem Schlafengehen könnte somit einen wesentlichen Einfluss auf den Schlaf und damit in weiterer Folge auf die Müdigkeit der UserInnen haben, was im Laufe der vorliegenden Forschung untersucht werden soll.

### *2.6.2 Subjektive Müdigkeit*

Vor dem Hintergrund dieser drei Mechanismen der nächtlichen Smartphone-Nutzung, die den Schlaf beeinflussen und Müdigkeit hervorrufen können, wird nun die bisherige Forschung zu dieser Auswirkung diskutiert. Mit ihren Forschungslogiken sowie ihren Forschungslücken bilden die folgenden Studien die zentralen theoretischen wie analytischen Grundlagen für die vorliegende Masterarbeit.

Bereits 2007 untersuchte Van den Bulck die Prävalenz der nächtlichen Mobiltelefon-Nutzung bei belgischen Jugendlichen, nachdem diese sich bereits im Bett befanden und das Licht mit dem Plan, schlafen zu gehen, gelöscht hatten, sowie den Einfluss ihres nächtlichen Nutzungsverhaltens auf ihre Müdigkeit (S. 1220). An dieser Stelle muss natürlich festgehalten werden, dass der technologische Entwicklungsgrad von Mobiltelefonen vor 13 Jahren definitiv geringer war als das, was die heutige Generation von Smartphones leisten kann. Jedoch lieferte diese Untersuchung wichtige Basiserkenntnisse in Bezug auf die physiologischen Auswirkungen der nächtlichen Nutzung und Van den Bulcks Herangehensweise wird als Grundlage für die nachstehende Befragung im Rahmen der Masterarbeit herangezogen. Sein Fokus lag hierbei auf der interaktiven Nutzung durch das Versenden und Erhalten von Textnachrichten sowie das Führen von Telefonaten (Van den Bulck, 2007, S. 1220f.). Wie später mit seinen KollegInnen in den Studien zur Shuteye Latency weiterführend analysiert, hatte vor allem die Interaktivität der jeweiligen elektronischen Medien einen maßgeblichen Einfluss auf den Schlaf der UserInnen (Exelmans et al., 2018, S. 7). Ob dies von Van den Bulck 2007 bereits erahnt wurde oder ob sich der Fokus auf Telefonie und Textnachrichten rein aus

der Tatsache ergab, dass Mobiltelefone zum damaligen Zeitpunkt noch nicht über die Unmenge an Apps und Diensten verfügten, die heutzutage in Anspruch genommen werden können, sei an dieser Stelle einmal dahingestellt. Der Fokus auf die Interaktivität hat trotz des Alters der Studie weitreichende Gültigkeit – auch für die Untersuchung dieser Masterarbeit.

Aufbauend auf einer vorangegangenen Studie, in der Van den Bulck (2003, S. 263) feststellen konnte, dass bis zu einem Drittel der befragten 13- bis 15-Jährigen in Belgien mindestens einmal im Monat Textnachrichten empfangen, nachdem sie das Licht bereits zum Schlafengehen gelöscht hatten, befragte er 1656 Schulkinder mittels Fragebogen einmal 2004 und ein weiteres Mal ein Jahr später. Die jüngsten TeilnehmerInnen waren durchschnittlich 13,7 Jahre, die ältesten 16,9 Jahre alt (Van den Bulck, 2007, S. 1220). Mehr als die Hälfte der ProbandInnen gab an, mehrmals im Monat Textnachrichten nach dem Löschen des Lichts zu versenden oder zu empfangen. Die Kommunikation mittels Textnachrichten beschränkte sich in diesem Kontext aber nicht nur auf eine einzelne Nachricht, sondern meist auf mehrere: 15,2% der Befragten verschickten oder empfangen mindestens zehn oder mehr Textnachrichten in einer Nacht. Anrufe zu tätigen oder entgegenzunehmen, war weniger weit verbreitet: 28,9% der Jugendlichen telefonierten mindestens einmal im Monat nach dem Zubettgehen, 6,7% zumindest einmal in der Woche. Auch die Anzahl der Telefonate war deutlich geringer als die der Textnachrichten: 86% bis 88% der ProbandInnen, die abends im Bett telefonierten, tätigten oder erhielten höchstens zwei Anrufe. Nur 8% telefonierten mehr als dreimal pro Nacht. Was die zeitliche Verteilung dieser Aktivitäten über den Verlauf der Nacht betraf, so gaben die meisten NutzerInnen an, ihr Mobiltelefon direkt nach dem Löschen des Lichts zu verwenden – 55,6% für Textnachrichten, 58% für Telefonate. Ein beträchtlicher Anteil tat dies auch zwischen 00:00 und 03:00 Uhr, nämlich 20,3% für Nachrichten und 17,3% für Anrufe. Nach 03:00 Uhr waren es nur mehr 2,6% für Textnachrichten sowie 2,4% für Telefonate und nach 06:00 Uhr 3% für Nachrichten sowie 2% für Anrufe (S. 1221). Im Gegensatz dazu gaben 38% der befragten Jugendlichen an, ihr Mobiltelefon nie zu verwenden, nachdem sie das Licht gelöscht hatten (S. 1222).

Die Auswirkungen dieses nächtlichen Nutzungsverhaltens auf die Müdigkeit wurden mit der zweiten Befragung ein Jahr später gemessen. Dazu wurden vier Fragen mit einer 11-Punkte-Skala von -5 (*not tired at all*) bis zu +5 (*very tired*) und 0 als neutralen Mittelpunkt verwendet. Die vier Fragen bezogen sich auf die Müdigkeit allgemein, nach dem Aufstehen, in der Schule und nach dem Wochenende (Van den Bulck, 2007, S. 1221). Darauf wird an dieser Stelle so

genau eingegangen, weil Van den Bulcks Herangehensweise eine Vorlage für die Befragung zur subjektiven Müdigkeit der vorliegenden Masterarbeit liefert, die sich in einer abgewandelten Form ähnlich gestaltet und die im Rahmen der Untersuchungsanlage noch genauer erklärt wird.

Van den Bulck (2007, S. 1221f.) konnte mit dieser Studie zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit der Müdigkeit mit der Häufigkeit der nächtlichen Mobiltelefon-Nutzung stieg: Jene befragten Jugendlichen, die ihr Mobiltelefon mindestens einmal im Monat oder öfter nach dem Löschen des Lichts verwendet hatten, gaben auch zweimal wahrscheinlicher an, zu den verschiedenen, abgefragten Zeitpunkten sehr müde zu sein, als jene, die ihr Mobiltelefon in der Nacht nie nutzten. Bei einer Nutzung einmal die Woche war die Wahrscheinlichkeit, sehr müde zu sein, dreimal so groß, bei einer mehrmaligen Nutzung pro Woche fünfmal so groß. Auch in Bezug auf die Nutzungszeitpunkte ließen sich Zusammenhänge mit der Müdigkeit erkennen. Bei jenen ProbandInnen, die ihr Mobiltelefon direkt nach dem Löschen des Lichts am häufigsten nutzten, verdoppelte sich die Wahrscheinlichkeit ein Jahr später, sehr müde zu sein, im Vergleich zu jenen, die dieses Verhalten nicht aufwiesen. Während sich die Wahrscheinlichkeit, sehr müde zu sein, bei der Nutzung zu verschiedenen Zeitpunkten in der Nacht verdreifachte, vervierfachte sie sich sogar, wenn der Nutzungszeitraum zwischen 00:00 und 03:00 Uhr lag. In Bezug auf die Kausalität dieser Ergebnisse konnten in der Gruppe, die sich bei der Befragung ein Jahr später etwas müde (*somewhat tired*) fühlte, zumindest 7,5% der Fälle auf die Nutzung des Mobiltelefons zurückgeführt werden. Während dieser Wert auf den ersten Blick vielleicht etwas gering erscheint, konnten im Vergleich dazu in der Gruppe, die sich sehr müde (*very tired*) fühlte, sogar 35% der Fälle mit der nächtlichen Mobiltelefon-Nutzung in Verbindung gebracht werden (S. 1222).

In der Diskussion der Erkenntnisse wurde eine wichtige Tatsache betont, die auch für die vorliegende Masterarbeit in Bezug auf Smartphones von wesentlicher Bedeutung ist: „The risk ratios suggest that there is no safe dose: even moderate use doubles the risk of long term tiredness“ (Van den Bulck, 2007, S. 1223). Es gibt somit keine richtige Dosis oder ungefährliche Zeit der nächtlichen Nutzung von Mobiltelefonen – in irgendeiner Form scheint diese immer Auswirkungen auf den Schlaf der UserInnen zu haben. Van den Bulck (2007, S. 1223) wies außerdem abschließend darauf hin, dass die zunehmende Komplexität von Mobiltelefonen in diesem Kontext auch schwerwiegende Konsequenzen haben könnte, womit er einen ahnungsvollen Blick in die Zukunft der Smartphones, in der wir uns jetzt befinden,

warf und eine weitere wichtige Argumentationsgrundlage für die vorliegende Forschung im Kontext der Coronakrise lieferte. Denn man kann davon ausgehen, dass je komplexer und umfangreicher ein Smartphone verwendet werden kann, desto größer ist auch die Wahrscheinlichkeit, dass dieses abends oder in der Nacht intensiver genutzt wird, was in weiterer Folge natürlich wiederum Auswirkungen auf den Schlaf und somit auf die Müdigkeit der Betroffenen haben kann.

Wie bereits eingangs erwähnt, liegt der Fokus der aktuellen, internationalen Forschung rund um die nächtliche Nutzung von Mobiltelefonen, respektive Smartphones, und ihren Auswirkungen auf die Müdigkeit vordergründig auf Kindern und Jugendlichen. Auch Exelmans und Van den Bulck (2016, S. 93) betonen diese Tatsache und verorten hier in Bezug auf Erwachsene eine eindeutige Forschungslücke, die nicht zuletzt mit der vorliegenden Masterarbeit weiter geschlossen werden soll.

Aufbauend auf seinen Erkenntnissen aus der Analyse der nächtlichen Mobiltelefon-Nutzung von Jugendlichen führte Van den Bulck knapp zehn Jahre später gemeinsam mit Exelmans eine ähnliche Studie mit belgischen Erwachsenen durch. Dafür wurden 844 Erwachsene zwischen 18 und 94 Jahren in persönlichen Interviews befragt (Exelmans & Van den Bulck, 2016, S. 94). Im Fokus des Erkenntnisinteresses standen dabei die Auswirkungen der nächtlichen Mobiltelefon- bzw. Smartphone-Nutzung auf ihre Schlafqualität, Müdigkeit bzw. Fatigue-Symptome, Schlaflosigkeit, Schlafenszeiten und Schlafdauer. Geschlecht, Alter und Bildungsgrad dienten dabei als Kontrollvariablen (S. 94f.). Grundsätzlich besaß beinahe die Hälfte – in Zahlen 49,6% – der Befragten ein Smartphone, welches das Forschungsteam als Mobiltelefon mit Internetzugang definierte. 46,4% der ProbandInnen verfügten über ein Mobiltelefon ohne Internetzugang. In diesem Kontext fokussierten sich Exelmans und Van den Bulck ebenfalls auf die interaktive Nutzung der elektronischen Endgeräte – also Textnachrichten und Telefonate. 58,7% der ProbandInnen gaben an, ihr Mobiltelefon oder Smartphone grundsätzlich mit ins Schlafzimmer zu nehmen. Dadurch tätigten und erhielten sie auch Telefonate bzw. bekamen und versendeten sie Textnachrichten, nachdem sie sich bereits im Bett befanden. Dabei erhielten die Erwachsenen, ähnlich wie die zuvor untersuchten Jugendlichen, mehr Telefonate oder Textnachrichten als sie selbst tätigten oder verschickten. 28,5% der Befragten erhielten zumindest manchmal Textnachrichten, nachdem sie das Licht bereits gelöscht hatten und 14,7% versendeten selbst zumindest manchmal welche. 8,6% der Erwachsenen wurden angerufen, 2,7% tätigten selbst zumindest manchmal Anrufe abends im

Bett. Diese Aktivitäten spielten sich weitgehend in der ersten Hälfte der Nacht ab: 56,3% erhielten oder verschickten kurz nach dem Zubettgehen Textnachrichten, 9,8% mitten in der Nacht und 31,2% zwischen diesen beiden Zeitpunkten. Auch Telefonate fanden hauptsächlich kurz nach dem Löschen des Lichts statt: 71,4% gaben an, diese kurz nach dem Zubettgehen getätigt oder erhalten zu haben, 7,6% mitten in der Nacht und 19,7% zwischen diesen beiden Zeitpunkten (S. 95). Im Vergleich dazu konnte Van den Bulck (2007, S. 1221) bei den Jugendlichen eine stärkere Verteilung der Nutzung im Laufe der Nacht feststellen.

An dieser Stelle ist jedoch anzumerken, dass die nächtliche Mobiltelefon- bzw. Smartphone-Nutzung grundsätzlich mit steigendem Alter abnahm. Besonders interessant ist, dass ein positiver Zusammenhang zwischen der nächtlichen Nutzung und schlechterer Schlafqualität, verstärkten Fatigue-Symptomen und vermehrter Schlaflosigkeit festgestellt werden konnte (Exelmans & Van den Bulck, 2016, S. 95). Auch der Zeitpunkt, zu dem die StudienteilnehmerInnen am nächsten Tag aufstanden, wies eine Verbindung zu ihrem nächtlichen Nutzungsverhalten auf, während ihre Schlafenszeit oder die Schlafdauer kaum davon betroffen zu sein schienen (S. 95f.). Dabei spielte vor allem das Alter eine entscheidende Rolle: Jüngere ProbandInnen bis 41,54 bzw. 40, 75 Jahre berichteten im Zusammenhang mit ihrer nächtlichen Nutzung öfter von Fatigue-Symptomen und standen am nächsten Tag auch meist später auf. Gleichzeitig verkürzte sich die Schlafdauer ausschließlich bei den älteren Befragten über 66,36 Jahren (S. 96). Jedoch spielte das nächtliche Nutzungsverhalten auch in Bezug auf die Schlafqualität, die sich aus Sleep Latency, Schlafeffizienz, Schlafunterbrechungen und *Daytime Dysfunction* zusammensetzte, eine entscheidende Rolle: Im Vergleich zu Befragten, die ihr Mobiltelefon oder Smartphone nie im Bett verwendeten, benötigten jene, die es zumindest manchmal nutzten, zweimal wahrscheinlicher mehr als 30 Minuten, um danach einzuschlafen (S. 97). Auch hinsichtlich der Schlafeffizienz verzeichneten jene Befragten, die ihr Mobiltelefon oder Smartphone zumindest manchmal im Bett verwendeten, höhere und damit schlechtere Werte. Außerdem wurde der Schlaf von diesen Personen logischerweise auch häufiger unterbrochen als bei jenen, die ihr Smartphone nie verwendeten, was in weiterer Folge auch öfter zu Funktionsstörungen während des Tages führte. Diese Befunde deuten somit auf eine insgesamt schlechtere Schlafqualität aufgrund des nächtlichen Nutzungsverhalten hin. So verwies das Forschungsteam auch auf die zu Beginn des Kapitels erwähnte, potenzielle biologische Ursache – nämlich das kurzweilige Licht der Mobiltelefone oder Smartphones, das die Produktion von Melatonin stören kann (S. 98).

Mit ihren Forschungslogiken liefern die beiden diskutierten Studien eine besonders passende theoretische wie analytische Grundlage zur weiteren Untersuchung der subjektiven Müdigkeit von nächtlichen Smartphone-NutzerInnen. Exelmans und Van den Bulck (2016, S. 93) betonten überdies, dass die aktuelle, internationale Forschung immer noch zu oft das nächtliche Nutzungsverhalten von Kindern und Jugendlichen fokussiert, weshalb weitere Untersuchungen zur nächtlichen Nutzung von Erwachsenen dringend nötig sind. Diese Masterarbeit soll mit ihrem Fokus auf alle Altersgruppen zwischen 17 und 77 Jahren dazu beitragen, die Forschungslücke vor allem im Kontext der Coronakrise weiter zu schließen. Dafür dient Van den Bulcks (2007, S. 1221) Messung der Müdigkeit als Vorlage für die nachstehende Befragung, wie bei der Operationalisierung der Variablen noch genauer ausgeführt werden soll.

## **2.7 Potenzielle Auswirkungen auf das psychologische Wohlbefinden**

Da es bisher kaum Studien zu den Auswirkungen von nächtlicher Smartphone-Nutzung auf das psychologische Wohlbefinden gibt, lässt sich auch hier eine weitere, bedeutende Forschungslücke verorten, die es mit der vorliegenden Masterarbeit zumindest teilweise zu schließen gilt. Die bisherige Forschung in diesem Bereich fokussiert sich weitgehend auf den Einfluss der allgemeinen Nutzung von Smartphones auf das psychologische Wohlbefinden der NutzerInnen – vor allem in Zusammenhang mit Kontrollüberzeugungen, Abhängigkeit, sozialer Interaktion und exzessiver Nutzung. Des Weiteren nähert sie sich dem Phänomen überwiegend über sehr unterschiedliche, methodische Verfahren, sodass eine einheitliche, wissenschaftliche Basis kaum auszumachen ist. Dennoch sollen die wenigen Studien zum Thema, soweit sie für die vorliegende Masterarbeit relevant erscheinen, nun diskutiert werden. Zunächst muss jedoch der Begriff des psychologischen Wohlbefindens und dadurch auch seine Erforschbarkeit geklärt werden. Denn anders als bei der subjektiven Müdigkeit ergibt sich das Verständnis von psychologischem Wohlbefinden nicht direkt aus dem Wort an sich und muss erst durch verschiedene Faktoren und Statements greifbar gemacht werden.

### *2.7.1 Flourishing-Skala*

Im alltäglichen Sprachgebrauch wird das psychologische Wohlbefinden meist als Glück, Freude oder Lebensqualität umschrieben. Die Frage, was denn ein gutes Leben ausmacht, ist äußerst subjektiv zu beantworten und geht deshalb grundsätzlich mit der Entwicklung eigener Kriterien zur Bewertung der Lebensqualität einher. Ed Diener (2000, S. 34) definierte diesen Ansatz der eigenen Bewertung deshalb als *Subjective Well-being* und bezog sich damit auf die affektive wie kognitive Evaluation des eigenen Lebens. Weltweit scheint seit einigen

Jahrzehnten auch die Wichtigkeit des eigenen Wohlbefindens, der Lebenszufriedenheit sowie der Selbstverwirklichung zuzunehmen, weshalb diese Thematiken seit den frühen 1980er Jahren auch immer relevanter für die Forschung wurden. Als einer der Vorreiter auf diesem Gebiet arbeitete Diener einige separate Komponenten heraus, die sich unter dem Begriff des subjektiven Wohlbefindens subsumieren:

- „Life Satisfaction“ als grundsätzliche Bewertung des eigenen Lebens
- „Satisfaction With Important Domains“ wie beispielsweise die Zufriedenheit mit der eigenen Arbeit
- „Positive Affect“ als das Erleben von vielen angenehmen Emotionen und Stimmungen
- „Low Levels Of Negative Effects“ als das Erleben von wenigen unangenehmen Emotionen und Stimmungen (Diener, 2000, S. 34)

Darauf aufbauend entwickelte Diener gemeinsam mit KollegInnen (2009, S. 144) die sogenannte *Flourishing Scale*, um das Konstrukt des psychologischen Wohlbefindens und seine Facetten für die Forschung zugänglich zu machen. Diese Skala erfasst mithilfe von acht Items das soziopsychologische Wohlbefinden im Sinne eines Aufblühens der eigenen Persönlichkeit. Um das Erleben von positiven wie negativen Emotionen und Erfahrungen ebenfalls als wichtige Komponenten des psychologischen Wohlbefindens analysieren zu können, erstellten sie zudem eine *Scale Of Positive And Negative Experience* (S. 144f.). Da aber nur die Flourishing-Skala für die nachstehende Befragung der vorliegenden Masterarbeit von Bedeutung ist, wird an dieser Stelle nur auf diese genauer eingegangen.

Diener et al. (2009, S. 146) argumentierten, dass die Metapher des Aufblühens in diesem Kontext mehr Inhalte inkludieren könne, als es frühere Definitionen des psychologischen Wohlbefindens zuließen. Dabei handelt es sich um acht generalisierbare, wichtige Aspekte des menschlichen Lebens, wie zum Beispiel positive Beziehungen, das Gefühl der eigenen Kompetenz sowie die Bedeutung und der Zweck des eigenen Daseins. Jedes Item kann dabei separat auf einer Skala von 1 (*stimme überhaupt nicht zu*) bis 7 (*stimme voll und ganz zu*) bewertet werden. Die Bewertungsergebnisse liegen zwischen 8 (*Strong Disagreement With All Items*) und 56 (*Strong Agreement With All Items*). „High scores signify that respondents view themselves in positive terms in important areas of functioning.“ (Diener et al., 2009, S. 146). Diese Skala hat natürlich auch ihre Limitationen, dennoch kann sie einen guten Überblick über die persönliche Evaluation eines Menschen in verschiedenen, wichtigen Lebensbereichen geben. Grundsätzlich gestalten sich die zu bewertenden Items wie folgt:

- „I lead a purposeful and meaningful life.
- My social relationships are supportive and rewarding.
- I am engaged and interested in my daily activities.
- I actively contribute to the happiness and well-being of others.
- I am competent and capable in the activities that are important to me.
- I am a good person and live a good life.
- I am optimistic about my future.
- People respect me.” (154f.)

Die zu bewertenden Statements sind des Weiteren maßgeblich für die Befragung im Rahmen der vorliegenden Masterarbeit, wobei ihre Bewertung im Fragebogen etwas abgewandelt wird – darauf soll aber zu einem späteren Zeitpunkt, im Zuge der Untersuchungsanlage, noch genauer eingegangen werden.

### 2.7.2 Psychologisches Wohlbefinden

Wie eingangs bereits erwähnt, liegt der Fokus der aktuellen, internationalen Forschung in Bezug auf die Auswirkungen auf das psychologische Wohlbefinden oft auf der allgemeinen und nicht explizit auf der nächtlichen Nutzung von Smartphones. Es gibt somit kaum Studien, die den Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf das psychologische Wohlbefinden analysieren. Und falls sie dies doch tun, dann nähern sie sich dem Konstrukt großteils auf andere Art und Weise als Diener et al. oder bringen es mit vorgelagerten Parametern wie Schlaf in Verbindung. Nichtsdestotrotz sollen die bisherigen Erkenntnisse und ihre Bedeutung für die vorliegende Forschung nun diskutiert werden.

Shoval, Tal und Tzischinsky (2020, S. 495) untersuchten den Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die Schlafqualität und das psychologische Wohlbefinden von Studierenden. Sie bezogen sich dabei dezidiert auf die Nutzung während der Nacht und versuchten, mit objektiven und subjektiven Messinstrumenten die Limitationen von Self-Report-Techniken zu umgehen. In diesem Kontext näherten sie sich dem Konstrukt des psychologischen Wohlbefindens über die emotionalen Stadien Depression, *Anxiety* und *Fear Of Missing Out (FoMO)* (S. 496). An dieser Stelle muss darauf hingewiesen werden, dass diese Annäherung möglicherweise etwas problematisch ist, da nur die Abwesenheit von negativen Gefühlen nicht direkt gleichbedeutend mit Wohlbefinden sein sollte. Dies verneint nämlich einige wichtige Parameter, die erst in ihrer Summe die Zufriedenheit mit dem eigenen Leben

ergeben. Dies nur am Rande, denn besonders spannend ist die objektive Herangehensweise bei der Messung der nächtlichen Smartphone-Nutzung: 40 Probandinnen zwischen 19 und 30 Jahren aus Israel mussten im Rahmen der Studie eine kostenlose Android-App downloaden, die ihr Nutzungsverhalten in vier aufeinanderfolgenden Nächten maß. Am Morgen jedes darauffolgenden Tages füllten die Studienteilnehmerinnen ein Schlaftagebuch aus und wurden abschließend am letzten Morgen zusätzlich mittels Online-Fragebogen zu ihrem psychologischen Wohlbefinden befragt (S. 496). Hinsichtlich der Ergebnisse ist vor allem die Differenz zwischen der objektiv gemessenen und subjektiv berichteten Smartphone-Nutzung in der Nacht interessant: Während die Aufzeichnungen der App ergaben, dass 40% der Probandinnen ihr Smartphone nachts zumindest einmal aktiviert hatten und 60% gar nicht, berichteten im Vergleich dazu 70% der Studienteilnehmerinnen in ihrer Selbsteinschätzung, ihr Smartphone während der Nacht gecheckt zu haben, obwohl es eigentlich nur 57% von ihnen tatsächlich getan hatten (S. 497). Dies ist deshalb bemerkenswert, weil man davon hätte ausgehen können, dass sich die Differenz andersherum verhält und mehr Userinnen ihr Smartphone zumindest einmal pro Nacht aktivierten – und damit öfter, als sie selbst zugaben. Eine verstärkte, objektiv gemessene Nutzung ging auch mit schlechterer Schlafqualität und geringerem psychologischen Wohlbefinden in Hinblick auf zwei Kategorien einher. Vor allem die durch den Fragebogen erhobenen Konstrukte Anxiety und Fear Of Missing Out wurden von der nächtlichen Smartphone-Nutzung verstärkt, wobei sich dies nur in Verbindung mit der objektiv gemessenen Nutzung über die App und nicht bei den subjektiven Angaben der ProbandInnen zeigte. Shoval et al. (2020, S. 497) weisen damit auf eine Diskrepanz zwischen der subjektiven Bewertung und dem tatsächlichen Verhalten hin. Wenn man diesen Ansatz weiterdenkt, lässt sich dieser mit einer potenziellen Tendenz zur sozialen Erwünschtheit in den Antworten vergleichen. Diese soziale Erwünschtheit könnte auch in der nachstehenden Befragung eine Rolle spielen, weshalb darauf im Rahmen der Grenzen und Schwierigkeiten noch einmal eingegangen werden soll. Dennoch muss abschließend die geringe Zahl der Studienteilnehmerinnen, bei denen es sich zudem nur um Frauen handelte, etwas kritisch betrachtet werden. Eine größere Zahl an ProbandInnen unterschiedlichen Geschlechts hätte vielleicht ein anderes Ergebnis hervorgebracht.

Im Gegensatz dazu fokussierten sich Lepp, Barkley und Karpinski (2014, S. 344) auf die Auswirkungen der allgemeinen Mobiltelefon-Nutzung auf die akademischen Leistungen, die Anxiety und die Lebenszufriedenheit von 536 amerikanischen College-StudentInnen. Das Nutzungsverhalten, die Lebenszufriedenheit und das Anxiety-Level wurden dafür mittels

Fragebogen erhoben, während die Daten zur *Academic Performance (GPA)* über das College bezogen werden konnten (S. 345). Bei seiner Untersuchung konnte das Forschungsteam feststellen, dass eine verstärkte Mobiltelefon-Nutzung mit schlechteren akademischen Leistungen und höheren Anxiety-Levels der Studierenden einherging. Hinsichtlich der Lebenszufriedenheit, die mittels der *Satisfaction-with-Life-Scale* von Diener et al. erhoben wurde und sozusagen ein Vorläufer der Flourishing-Skala war, identifizierten sie eine durch GPA und Anxiety moderierte Verbindung zwischen dieser und dem Nutzungsverhalten, die sich weiterhin negativ gestaltete. Eine höhere Mobiltelefon-Nutzung ging somit auch in dieser Studie mit einem geringeren subjektiven Wohlbefinden einher. Gleichzeitig zeigte sich eine positive Verbindung zwischen der Lebenszufriedenheit und guten akademischen Leistungen, während sich hohe Anxiety-Levels negativ auf die berichtete Zufriedenheit mit dem eigenen Leben auswirkten (S. 347f.). Lepp et al. (2014, S. 348) betonten in diesem Zusammenhang, dass die Lebenszufriedenheit maßgeblich von anderen Faktoren wie der mentalen und physischen Gesundheit, guten sozialen Beziehungen, Abhängigkeiten von Alkohol oder chemischen Substanzen und Ähnlichem beeinflusst werden könnte, die in der durchgeführten Studie nicht zusätzlich erhoben wurden. Sie deuteten außerdem an, dass Menschen, die ihr Mobiltelefon verstärkt nutzen, potenziell auch weniger physischen Aktivitäten nachgehen und dass dieser Mangel an Bewegung eventuell auch einen Einfluss auf das subjektive Wohlbefinden haben könnte. Außerdem mutmaßten sie abschließend, dass StudentInnen, die ein hohes Mobiltelefon-Nutzungsverhalten aufwiesen, deshalb möglicherweise weniger Zeit in ihr akademisches Fortkommen investierten oder durch das Multitasking, also den gleichzeitigen Konsum von Inhalten auf ihrem Mobiltelefon und Lernutensilien beispielsweise während der Vorlesungen, zu oft vom Lernen abgelenkt wurden. Außerdem ließen die hohen Anxiety-Levels in Zusammenhang mit einer erhöhten Nutzung von Mobiltelefonen vermuten, dass sich ein Teil dieser Anxiety unter anderem auch aufgrund eines Gefühls der gezwungenen, ständigen Erreichbarkeit über das Mobiltelefon entwickeln könnte (S. 348f.).

Diese beiden Studien demonstrieren sehr deutlich die große Forschungslücke, die hinsichtlich des Einflusses der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf das psychologische Wohlbefinden nach wie vor besteht und die es im Kontext der Coronakrise etwas zu schließen gilt. Während die erste Untersuchung die Nutzung während der ganzen Nacht in den Fokus rückte und das psychologische Wohlbefinden als die reine Abwesenheit von negativen Gefühlen definierte, bezog sich die zweite Studie auf die allgemeine Mobiltelefon-Nutzung, also auch untertags, und verwendete zur Messung der Lebenszufriedenheit die *Satisfaction-with-Life-Skala*. Vor

allem die unterschiedlichen methodischen Herangehensweisen zur Erhebung des psychologischen Wohlbefindens unterstützen die Wahl der Flourishing-Skala von Diener et al (2009, S. 154f.) für die nachstehende Befragung. Einerseits erscheint die Annäherung an das psychologische Wohlbefinden über negative Emotionen etwas problematisch, da nur die Abwesenheit von negativen Gefühlen nicht direkt gleichbedeutend mit dem Vorhandensein von Wohlbefinden sein sollte. Dadurch werden nämlich einige wichtige Parameter, die erst in ihrer Summe die Zufriedenheit mit dem eigenen Leben ergeben, verneint. Andererseits bestärkt die Verwendung der Satisfaction-with-Life-Skala die Wahl der Flourishing-Skala deshalb, weil Ed Diener an ihrer Entwicklung maßgeblich beteiligt war und weil Letztere eine Weiterentwicklung der Ersteren ist. Die Operationalisierung des psychologischen Wohlbefindens für die vorliegende Masterarbeit wird in Kapitel 4 noch genauer erläutert.

### 3. Hypothesen

Aus der theoretischen Einbettung und dem aktuellen Forschungsstand ergeben sich für das vorliegende Erkenntnisinteresse konkrete Hypothesen. An dieser Stelle soll zunächst der theoretische Bezugsrahmen noch einmal in aller Kürze besprochen werden, um daraus dann die zu prüfenden Hypothesen ableiten und ausformulieren zu können.

Hinsichtlich der nächtlichen Nutzung von elektronischen Medien, respektive Smartphones, wurde bereits im Rahmen der Darstellung des aktuellen Forschungsstandes darauf hingewiesen, dass das Zubettgehen nach dem Konzept der Shuteye Latency nicht als synonym mit dem Schlafengehen zu verstehen ist. Dieser Prozess gestaltet sich vielmehr zweistufig und zwischen den beiden Zeitpunkten Bedtime und Shuteye Time werden im Bett noch verschiedene Dinge getan (Exelmans & Van den Bulck, 2017, S. 364). Auch elektronische Medien werden in dieser Zeit, bevor man tatsächlich versucht zu schlafen, vermehrt genutzt (S. 367). Exelmans, Gradisar und Van den Bulck (2018, S. 5ff.) konnten überdies feststellen, dass jüngere Menschen häufiger eine Vorliebe für abendliche Aktivitäten hatten und dabei auch eher portable Endgeräte wie das Smartphone oder Laptops bevorzugten. Dies wird in Bezug auf Österreich auch durch die Ergebnisse der aktuellsten Erhebung von Statistik Austria (2019, S. 39) gestützt, die zeigten, dass Personen bis 44 Jahre das Internet verstärkt über ihr Smartphone nutzten (94,9%). Zudem surfen vor allem Menschen mit einem hohen Bildungsniveau am häufigsten über ihr Smartphone im Internet (94,7%). Aus diesem theoretischen Rahmen können im Kontext der Coronakrise folgende erste Hypothesen als Basis für die weitere Forschung der vorliegenden Masterarbeit abgeleitet werden:

**H1.1:** *Jüngere Personen verwendeten ihr Smartphone während der Coronakrise häufiger als ältere Personen abends im Bett nach dem Löschen des Lichts, um Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus zu empfangen oder zu schreiben bzw. sich auf Social Media damit auseinanderzusetzen.*

**H1.2:** *Personen mit einem hohen Bildungsgrad verwendeten ihr Smartphone während der Coronakrise häufiger als Personen mit einem niedrigen Bildungsgrad abends im Bett nach dem Löschen des Lichts, um Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus zu empfangen oder zu schreiben bzw. sich auf Social Media damit auseinanderzusetzen.*

Die genauen Definitionen des Alters und des Bildungsgrades erfolgen ausführlich im nächsten Kapitel. Dies gilt auch für die folgenden Hypothesen.

Die potenziell durch die nächtliche Smartphone-Nutzung hervorgerufene subjektive Müdigkeit lässt sich, wie im vorangegangenen Kapitel ausführlich beschrieben, auf folgende zentrale Mechanismen zurückführen: die Unterdrückung oder Verzögerung der Ausschüttung des Schlafhormons Melatonin durch das helle, bläuliche LED-Licht der Handyscreens (Wood et al., 2013, S. 237), die Verschiebung des Schlafes im Rahmen der Shuteye Latency (Exelmans & Van den Bulck, 2016, S. 93) und die fehlende Strukturiertheit der Mediennutzung ohne fixen Anfangs- und Endpunkt (Van den Bulck, 2004, S. 101) sowie die emotionale Aktivierung durch den Konsum aufwühlender Medieninhalte (Exelmans & Van den Bulck, 2016, S. 94). Ähnlich wie die ersten Hypothesen haben auch die folgenden vor allem die Studien von Van den Bulck (2007, S. 1220ff.) bzw. seine Zusammenarbeit mit Exelmans (2016, S. 93ff.) als theoretische Basis. Sie konnten zeigen, dass es eine nachweisliche Verbindung zwischen der nächtlichen Mobiltelefon-Nutzung und der Müdigkeit der NutzerInnen gab und dass die Wahrscheinlichkeit, müde zu sein, mit der Häufigkeit der nächtlichen Smartphone-Nutzung anstieg (Van den Bulck, 2007, S. 1222). Zudem spielte auch das Alter der UserInnen eine relevante Rolle (Exelmans & Van den Bulck, 2016, S. 96), wobei auch in Österreich, wie bereits erwähnt, alters- und bildungsspezifische Unterschiede hinsichtlich der Nutzung des Internets über das Smartphone nachgewiesen werden konnten (Statistik Austria, 2019, S. 39). Darauf basierend soll im Folgenden auch ein moderierender Effekt des Alters und des Bildungsgrades auf den Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und der subjektiven Müdigkeit angenommen werden, was im Rahmen der Coronakrise zu folgenden Hypothesen führt:

**H2.1:** *UserInnen, die ihr Smartphone während der Coronakrise abends im Bett nach dem Löschen des Lichts nutzten, waren in der letzten Woche häufiger müde als jene, die dies nicht taten.*

**H2.2:** *Je jünger die Smartphone-NutzerInnen waren, desto stärker wurde ihre subjektive Müdigkeit von der nächtlichen Smartphone-Nutzung beeinflusst.*

**H2.3:** *Je gebildeter die Smartphone-NutzerInnen waren, desto stärker wurde ihre subjektive Müdigkeit von der nächtlichen Smartphone-Nutzung beeinflusst.*

Da es nur wenige Studien zu den Auswirkungen der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf das psychologische Wohlbefinden gibt, könnte die Verifizierung oder Falsifizierung der an dieser Stelle formulierten Hypothesen dazu beitragen, diese Forschungslücke etwas zu schließen. Mithilfe der sogenannten Flourishing-Skala lässt sich das psychologische Wohlbefinden als Summe verschiedener Aspekte des menschlichen Lebens verstehen. Wie bereits ausführlich beschrieben, umfassen diese positive Beziehungen, das Gefühl der eigenen Kompetenz sowie die Bedeutung und der Zweck des eigenen Daseins (Diener et al., 2009, S. 146). Dieses Konzept fand in Kombination mit der nächtlichen Smartphone-Nutzung in der bisherigen Forschung jedoch so gut wie keine Anwendung. Dennoch zeigen die Studien von Shoval et al. (2020, S. 495ff.) und Lepp et al. (2014, S. 343ff.), dass die (nächtliche) Smartphone-Nutzung Auswirkungen auf das psychologische Wohlbefinden haben kann – auch wenn diese sich der Forschungsthematik über andere Konzepte nähern. Basierend auf den bereits erwähnten Studien von Van den Bulck und Exelmans (2007, S. 1220ff.; 2016, S. 93ff.) sowie den Ergebnissen der Erhebungen von Statistik Austria (2019, S. 39) kann an dieser Stelle nun auch angenommen werden, dass dieses Phänomen ebenfalls durch das Alter und den Bildungsgrad der UserInnen moderiert wird, woraus sich im Kontext der Coronakrise folgende Hypothesen ergeben:

**H3.1:** *UserInnen, die ihr Smartphone während der Coronakrise abends im Bett nach dem Löschen des Lichts nutzten, verzeichneten ein geringeres psychologisches Wohlbefinden als jene, die dies nicht taten.*

**H3.2:** *Je jünger die Smartphone-NutzerInnen waren, desto stärker wurde ihr psychologisches Wohlbefinden von der nächtlichen Smartphone-Nutzung beeinflusst.*

**H3.3:** *Je gebildeter die Smartphone-NutzerInnen waren, desto stärker wurde ihr psychologisches Wohlbefinden von der nächtlichen Smartphone-Nutzung beeinflusst.*

Tabelle 1: Übersicht aller zu prüfenden Hypothesen

<b>H-Nr.</b>	<b>Hypothesen</b>	<b>Unabhängige Variable</b>	<b>Abhängige Variable</b>	<b>Moderator</b>
<b>H1.1</b>	Jüngere Personen verwendeten ihr Smartphone während der Coronakrise häufiger als ältere Personen abends im Bett nach dem Löschen des Lichts, um Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus zu empfangen oder zu schreiben bzw. sich auf Social Media damit auseinanderzusetzen.	Alter	Nächtliche Smartphone-Nutzung	-
<b>H1.2</b>	Personen mit einem hohen Bildungsgrad verwendeten ihr Smartphone während der Coronakrise häufiger als Personen mit einem niedrigen Bildungsgrad abends im Bett nach dem Löschen des Lichts, um Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus zu empfangen oder zu schreiben bzw. sich auf Social Media damit auseinanderzusetzen.	Bildungsgrad	Nächtliche Smartphone-Nutzung	-
<b>H2.1</b>	UserInnen, die ihr Smartphone während der Coronakrise abends im Bett nach dem Löschen des Lichts nutzten, waren in der letzten Woche häufiger müde als jene, die dies nicht taten.	Nächtliche Smartphone-Nutzung	Subjektive Müdigkeit	-
<b>H2.2</b>	Je jünger die Smartphone-NutzerInnen waren, desto stärker wurde ihre subjektive Müdigkeit von der nächtlichen Smartphone-Nutzung beeinflusst.	Nächtliche Smartphone-Nutzung	Subjektive Müdigkeit	Alter
<b>H2.3</b>	Je gebildeter die Smartphone-NutzerInnen waren, desto stärker wurde ihre subjektive Müdigkeit von der nächtlichen Smartphone-Nutzung beeinflusst.	Nächtliche Smartphone-Nutzung	Subjektive Müdigkeit	Bildungsgrad

<b>H3.1</b>	UserInnen, die ihr Smartphone während der Coronakrise abends im Bett nach dem Löschen des Lichts nutzten, verzeichneten ein geringeres psychologisches Wohlbefinden als jene, die dies nicht taten.	Nächtliche Smartphone-Nutzung	Psychologisches Wohlbefinden	-
<b>H3.2</b>	Je jünger die Smartphone-NutzerInnen waren, desto stärker wurde ihr psychologisches Wohlbefinden von der nächtlichen Smartphone-Nutzung beeinflusst.	Nächtliche Smartphone-Nutzung	Psychologisches Wohlbefinden	Alter
<b>H3.3</b>	Je gebildeter die Smartphone-NutzerInnen waren, desto stärker wurde ihr psychologisches Wohlbefinden von der nächtlichen Smartphone-Nutzung beeinflusst.	Nächtliche Smartphone-Nutzung	Psychologisches Wohlbefinden	Bildungsgrad

## 4. Untersuchungsanlage und Methode

Das folgende Kapitel widmet sich der Untersuchungsanlage und der Methode der Befragung mittels Online-Fragebogen. Zunächst werden die Wahl der Forschungsmethode sowie die Rekrutierung der ProbandInnen und die Erhebungssituation erklärt. Danach folgt die Operationalisierung der zu erhebenden Konstrukte, um abschließend die Auswertungsverfahren zur Prüfung der jeweiligen Hypothesen besprechen zu können.

### 4.1 Wahl der Forschungsmethode

Im Verlauf der Entwicklungen der Coronakrise seit März 2020 in Österreich reagierten Dr. Matthes und sein Forschungsteam sehr schnell auf das sich daraus ergebende, neuartige Forschungsfeld. Die bis dato unbekannte Ausnahmesituation eröffnete aktuelle, kommunikationswissenschaftliche Zugänge im Rahmen der Mediennutzungs- und Medienwirkungsforschung, die vor allem in Hinblick auf die von der Regierung gesetzten Maßnahmen, im Speziellen die Einschränkungen des sozialen Lebens, spannende Erkenntnisse hinsichtlich der potenziellen Auswirkungen der Mediennutzung versprochen.

Im Masterseminar wurde den Studierenden deshalb die Mitwirkung an einer größer angelegten Studie zum Thema Kommunikation und Coronavirus angeboten, aus der sich eine facettenreiche Bandbreite an Fragestellungen für ihre Masterarbeiten ergab. Als Forschungsdesign wurden Fragebögen gewählt, die als Panel-Befragung zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten durchgeführt wurden. Als eine der verbreitetsten Methoden im Bereich der Mediennutzungs- und Medienwirkungsforschung eignet sich der schriftliche, standardisierte Fragebogen besonders gut dafür, in kürzester Zeit eine große Anzahl von Personen mit geringen Erhebungskosten zu erreichen (Brosius, Koschel & Haas, 2009, S. 93; Attenslander, 2010, S. 157). Vor allem durch die Verbreitungsmöglichkeit im Internet stellt der Fragebogen eine kostengünstige und leicht praktikable Untersuchungsmethode dar. Während die Erstellung des Fragebogens im Vorfeld einen sehr hohen Grad an Strukturierung des Befragungsinhalts erfordert, kann die Erhebungssituation während der tatsächlichen Befragung im Gegensatz dazu nur schwer kontrolliert werden. Steuernde Eingriffe oder erklärende Anweisungen durch den Interviewer oder die Interviewerin sind während der Untersuchung nicht mehr möglich, was natürlich Limitierungen, vor allem hinsichtlich der Abbruchrate, nach sich ziehen kann (Steiner & Benesch, 2018, S. 47, 49).

Trotzdem konnte das Forschungsteam mit dem Fragebogen sehr rasch auf die akute Ausnahmesituation reagieren – vor allem weil zum Zeitpunkt der ersten Forschungsunternehmungen noch gar nicht klar war, wie sich das Coronavirus in Österreich ausbreiten würde und wie lange deshalb bestimmte Ausgangsbeschränkungen und Eindämmungsmaßnahmen gelten würden. Der Fragebogen wurde Ende März 2020 von Dr. Matthes und seinem Forschungsteam erstellt. Die Studierenden konnten Vorschläge für Fragestellungen zu den für sie relevanten Konstrukten sowie grundsätzliches Feedback einbringen.

## **4.2 Rekrutierung der ProbandInnen und Erhebungssituation**

Die Befragung wurde anschließend mittels der Online-Umfrage-Software Qualtrics durchgeführt. Durch diesen einfachen, digitalen Zugang und durch die Mitarbeit der Studierenden konnte schnell eine große Zahl an ProbandInnen erreicht werden. Die befragten Personen wurden bereits in der Einleitung des ersten Fragebogens darüber informiert, dass in sechs bis acht Wochen eine zweite Erhebung durchgeführt werden würde. Sie wurden deshalb auch um ihre E-Mail-Adressen und ihre Zustimmung gebeten, damit das Forschungsteam sie mit dem zweiten Fragebogen kontaktieren konnte.

Die neun StudentInnen, die sich für die Mitarbeit am Forschungsprojekt entschieden hatten, halfen bei der Erhebung der ersten Stichprobe, indem sie den Fragebogen in ihrem Bekanntenkreis verbreiteten. Als Auflage sollten von jedem/jeder Studierenden 50 ProbandInnen aus Österreich mit klar definierten Merkmalsausprägungen erhoben werden. Hinsichtlich des Alters mussten zwölf ProbandInnen zwischen 18 und 29 Jahren, zehn ProbandInnen zwischen 30 und 39 Jahren, zwölf ProbandInnen zwischen 40 und 49 Jahren sowie 17 ProbandInnen zwischen 50 und 65 Jahren befragt werden. Die Verteilung des Geschlechts bezog sich auf mindestens 26 weibliche und 25 männliche Befragte. Bezüglich des Bildungsgrades wurde zwischen niedrig (kein Abschluss, Pflichtschule, Berufsschule, Lehrlingsausbildung), mittel (Berufsbildende mittlere Schule wie HAS, Landwirtschaftliche Fachschule, etc.; Allgemeinbildende höhere Schule mit Matura z.B. AHS, Realgymnasium, Gymnasium; Berufsbildende höhere Schule mit Matura z.B. HAK, HTL, HLW, etc.) und hoch (Hochschule z.B. Universität, Fachhochschule) unterschieden. Es sollten acht Personen mit einem niedrigen, 27 Personen mit einem mittleren und 16 Personen mit einem hohen Bildungsgrad von den Studierenden rekrutiert werden. Pro StudentIn wurde jeweils ein individualisierter Link zur Befragung erstellt, damit diese laufend überprüfen konnten, wie sich

ihre Quoten im Zeitverlauf gestalteten. Zudem wurde das Online-Marktforschungsunternehmen Dynata mit einer zusätzlichen Rekrutierung beauftragt.

Die erste Welle der Befragung durch die StudentInnen erfolgte zwischen dem 30. März und dem 12. April 2020. Dynata rekrutierte vom 27. März bis zum 8. April 2020 aus ihrem ProbandInnen-Pool. Wie bereits in Kapitel 2.2 ausführlich beschrieben, fallen diese drei Wochen in jene Zeit, in der die Ausgangsbeschränkungen in Österreich besonders strikt definiert waren. In der ersten Welle konnte eine Stichprobe von 731 Personen aus der österreichischen Bevölkerung erhoben werden – wovon 466 Befragte von den StudentInnen und 265 Personen von Dynata rekrutiert worden waren. Nach Bereinigung der Daten gestalteten sich die Quoten dieser ersten Befragung wie folgt: 394 Frauen (53,9%) und 337 Männer (46,1%) hatten an der Befragung teilgenommen. 150 ProbandInnen (20,5%) hatten einen niedrigen, 340 ProbandInnen (46,5%) einen mittleren und 241 ProbandInnen (33%) einen hohen Bildungsgrad zu verzeichnen. Ihr Alter verteilte sich auf eine Person (0,1%) unter 18 Jahren, 193 Personen (26,4%) zwischen 18 und 29 Jahren, 167 Personen (22,8%) zwischen 30 und 39 Jahren, 152 Personen (20,8%) zwischen 40 und 49 Jahren, 205 Personen (28%) zwischen 50 und 65 Jahren sowie 13 Personen (1,8%) ab 66 Jahren. Diese erhobenen Quoten der ersten Welle waren annähernd repräsentativ für die österreichische Bevölkerung.

Da für das vorliegende Forschungsvorhaben ausschließlich die Daten der ersten Befragung herangezogen werden, wird an dieser Stelle auf eine weitere Ausführung zu den Quoten der zweiten Welle verzichtet.

### **4.3 Operationalisierung der Konstrukte und deren Messung**

Im Rahmen der Operationalisierung werden zunächst die unabhängige Variable der nächtlichen Smartphone-Nutzung sowie die abhängigen Variablen der subjektiven Müdigkeit und des psychologischen Wohlbefindens erläutert und ihre Erhebung erklärt. Zudem müssen die Moderatoren Alter und Bildungsgrad genauer definiert werden. Neben der Beschreibung der notwendigen *Dummy-Codierung* des Bildungsgrades, werden auch für die nächtliche Smartphone-Nutzung und das Alter gruppierte Variablen gebildet, um diese Konstrukte in einem deskriptiven Überblick vorab einfacher diskutieren zu können. Es wird jedoch stets darauf verwiesen, welche Variablen für welche Art von Berechnung herangezogen werden müssen.

#### 4.3.1 Nächtliche Smartphone-Nutzung

Die nächtliche Smartphone-Nutzung konnte im Kontext der Coronakrise relativ leicht durch die Häufigkeit ihres Auftretens für die empirische Forschung zugänglich gemacht werden. In Anlehnung an Van den Bulcks Studie (2007, S. 1221) zur nächtlichen Mobiltelefon-Nutzung von Jugendlichen und deren Auswirkungen auf ihre Müdigkeit, wurden die ProbandInnen gefragt, wie oft sie ihr Smartphone abends im Bett nach dem Löschen des Lichts für bestimmte Aktivitäten in der vergangenen Woche genutzt hatten. Dabei wurde die nächtliche Smartphone-Nutzung in Hinblick auf die Coronakrise als Faktor durch drei verschiedene Handlungen genauer definiert:

- der Erhalt von Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus (z.B. auf WhatsApp)
- das Versenden von Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus (z.B. auf WhatsApp)
- die Nutzung von Social Media (z.B. Facebook), genauer gesagt das Posten oder Kommentieren von Inhalten oder Kommentaren über das neuartige Coronavirus

Diese Aktivitäten wurden durch drei gezielte Fragen nach ihrer Häufigkeit mit dem Fragebogen erhoben. Diese bezogen sich dabei auf das nächtliche Nutzungsverhalten während der letzten Woche und waren wie folgt formuliert:

- Während der letzten Woche, wenn Sie im Bett liegen und das Licht aus ist, um zu schlafen, wie oft haben Sie Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus (z.B. auf WhatsApp) bekommen?
- Während der letzten Woche, wenn Sie im Bett liegen und das Licht aus ist, um zu schlafen, wie oft haben Sie Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus (z.B. auf WhatsApp) geschrieben?
- Während der letzten Woche, wenn Sie im Bett liegen und das Licht aus ist, um zu schlafen, wie oft haben Sie Inhalte oder Kommentare auf Social Media (z.B. Facebook) über das neuartige Coronavirus gepostet oder kommentiert?

Während Van den Bulck (2007, S. 1221) mit einer fünfstufigen Antwortskala arbeitete, konnten die befragten Personen im vorliegenden Fragebogen ihre Antworten auf einer siebenstufigen Skala geben, die folgende Bandbreite aufwies: 1 (*nie*), 2 (*einmal*), 3 (*zweimal*), 4 (*dreimal*), 5 (*vier bis fünf Mal*), 6 (*sechs bis acht Mal*) und 7 (*öfter als acht Mal*).

Um die nächtliche Smartphone-Nutzung vorab besser beschreiben zu können, wurden außerdem Wertebereiche definiert, die keine bzw. eine niedrige, mittlere und hohe nächtliche

Smartphone-Nutzung umfassten. Dies erschien notwendig, da sich durch die Bildung einer Indexvariable Mittelwerte aus den drei spezifischen Fragen zur nächtlichen Smartphone-Nutzung ergaben, wodurch logischerweise auch Dezimalzahlen in der deskriptiven Statistik aufschienen, die sich nicht mehr so einfach interpretieren ließen. Die nächtliche Smartphone-Nutzung wurde deshalb wie folgt als neue Variable klassiert: Der Wert 1, der grundsätzlich keine nächtliche Smartphone-Nutzung bedeutete, blieb für sich die Klasse *keine nächtliche Smartphone-Nutzung*. Der Wertebereich von 1,33 bis 3 wurden als *niedrige nächtliche Smartphone-Nutzung* definiert. Darauf folgte die *mittlere nächtliche Smartphone-Nutzung* mit Werten von 3,33 bis 5. Abschließend drückten die Werte von 5,33 bis 7 eine *hohe nächtliche Smartphone-Nutzung* aus. Diese Werte wurden im Rückgriff auf die Häufigkeitsverteilung der Indexvariable der nächtlichen Smartphone-Nutzung festgelegt. Zur weiteren Veranschaulichung zeigt Tabelle 2, welche Nutzungshäufigkeiten aus dem Fragebogen für die jeweiligen Klassen charakteristisch sind:

Tabelle 2: Definition der nächtlichen Smartphone-Nutzung in Klassen

<b>Klassen (Nutzung)</b>	<b>Werte in SPSS</b>	<b>Nutzungshäufigkeit</b>
keine nächtliche Smartphone-Nutzung	1	nie
niedrige nächtliche Smartphone-Nutzung	1,33 bis 3	(nie), einmal, zweimal
mittlere nächtliche Smartphone-Nutzung	3,33 bis 5	(zweimal), dreimal, 4 bis 5 Mal
hohe nächtliche Smartphone-Nutzung	5,33 bis 7	(4 bis 5 Mal), 6 bis 8 Mal, öfter als 8 Mal

Zur Spalte der Nutzungshäufigkeit aus Tabelle 2 muss noch betont werden, dass es sich bei der Indexvariable natürlich um Mittelwerte aus den drei Fragen zur nächtlichen Smartphone-Nutzung handelte. Die Antwortmöglichkeiten konnten deshalb nicht vollkommen trennscharf voneinander abgegrenzt werden, weshalb einige in zwei Klassen vorkamen. Zum besseren Verständnis soll dies anhand eines Beispiels erläutert werden: Eine Person gab bei zwei Fragen zu ihrer nächtlichen Smartphone-Nutzung die Antwort 1 (*nie*) und bei einer Frage die Antwort 2 (*einmal*). Daraus ergibt sich der Mittelwert 1,33, der insgesamt eine äußerst niedrige nächtliche Nutzung insgesamt bedeutet, jedoch dennoch zu dieser Klasse gezählt werden sollte.

Diese Einteilung vereinfachte auch die Berichterstattung der einzelnen Handlungen der nächtlichen Smartphone-Nutzung (Empfangen und Versenden von Nachrichten, Social-Media-Aktivitäten) dahingehend, dass ihre Häufigkeiten jeweils vor dem Hintergrund dieser Gruppen übersichtlicher berichtet werden konnten. Dafür wurden jedoch die einzelnen Variablen zu den jeweiligen drei Fragen verwendet. Grundsätzlich wurden die vier Nutzungsgruppen, wie bereits betont, nur für einen deskriptive Überblick herangezogen. Alle weiteren Berechnungen wurden mit der Indexvariable der nächtlichen Smartphone-Nutzung durchgeführt, um eine potenzielle Verzerrung der Ergebnisse zu vermeiden.

#### 4.3.2 Subjektive Müdigkeit

Auch die subjektive Müdigkeit konnte vergleichsweise unkompliziert durch die Häufigkeit ihres Auftretens für die empirische Forschung messbar gemacht werden. Für die Erhebung lieferte die besagte Studie von Van den Bulck ebenfalls eine adäquate Vorlage, die für das Forschungsvorhaben nur minimal angepasst wurde. Während Van den Bulck (2007, S. 1221) vier Fragen in Bezug auf die generelle Müdigkeit der Jugendlichen, ihre Müdigkeit am Morgen beim Aufstehen, ihre Müdigkeit in der Schule und ihre Müdigkeit nach dem Wochenende mit einer elfstufigen Antwortskala von -5 (*not tired at all*) bis +5 (*very tired*) verwendete, wurde die Müdigkeit in der vorliegenden Erhebung mithilfe von drei Fragen ermittelt. Diese bezogen sich auf die generelle Müdigkeit der ProbandInnen, ihre Müdigkeit nach dem Aufstehen und ihre Müdigkeit während des Tages in der vergangenen Woche und waren wie folgt formuliert:

- Wenn Sie an die vergangene Woche zurückdenken, wie müde sind Sie allgemein?
- Wenn Sie an die vergangene Woche zurückdenken, wie müde sind Sie nach dem Aufstehen?
- Wenn Sie an die vergangene Woche zurückdenken, wie müde sind Sie während des Tages?

Im Gegensatz zu Van den Bulcks (2007, S. 1221) elfstufiger Bewertungsskala umfasste die Antwortskala im vorliegenden Fragebogen sieben Stufen, die von 1 (*überhaupt nicht müde*) bis 7 (*sehr müde*) reichten. Die Abstufungen dazwischen wurden mit den Zahlen 2 bis 6 ohne zusätzlichen Erklärungsinhalt beschriftet.

#### 4.3.3 Psychologisches Wohlbefinden

Wie bereits in den Erläuterungen zum Forschungsstand und der theoretischen Einbettung ausgeführt, konnte das abstrakte Konstrukt des psychologischen Wohlbefindens über die Flourishing-Skala für die empirische Forschung zugänglich gemacht werden. Diese Skala des

sogenannten *Aufblühens*, das auch häufig mit dem Synonym *Lebenszufriedenheit* umschrieben wird, umfasst acht generalisierbare, wichtige Aspekte des menschlichen Lebens, die in Summe das psychologische Wohlbefinden ergeben. Dabei werden unter anderem positive Beziehungen, das Gefühl der eigenen Kompetenz sowie die Bedeutung bzw. der Zweck des eigenen Daseins berücksichtigt (Diener et al., 2009, S. 146). Für die vorliegende Erhebung wurden sieben der acht Aussagen für den Fragebogen unverändert übernommen. Das achte Statement „People respect me.“ (S. 156) erschien nicht relevant für die Studie. Die sieben ausgewählten Items umfassten folgende Aussagen, die von den Befragten hinsichtlich des Zutreffens auf sie und ihr Leben bewertet werden mussten:

- Ich führe ein sinnvolles und zielgerichtetes Leben.
- Meine sozialen Beziehungen sind unterstützend und bereichernd.
- Ich bin engagiert und interessiert an meinen alltäglichen Aktivitäten.
- Ich trage aktiv zum Glück und Wohlbefinden anderer bei.
- Ich bin kompetent und leistungsfähig bezüglich der Aktivitäten, die mir wichtig sind.
- Ich bin ein guter Mensch und lebe ein gutes Leben.
- Ich sehe meine Zukunft optimistisch.

Während Diener et al. (2009, S. 154) bei ihrer Erhebung mit einer siebenstufigen Antwortskala arbeiteten, wurde für den vorliegenden Fragebogen eine fünfstufige Skala definiert, die 1 (*stimme überhaupt nicht zu*) bis 5 (*stimme voll und ganz zu*) umfasste. Die Abstufungen dazwischen wurden mit den Zahlen 2 bis 4 ohne zusätzlichen Erklärungsinhalt beschriftet. Zur Auswertung werden die jeweiligen Werte der einzelnen Items zusammengerechnet, wobei eine höhere Score-Summe hier gleichbedeutend mit einem höheren psychologischen Wohlbefinden ist. Während bei der Originalfassung der Flourishing-Skala Bewertungsergebnisse zwischen 8 (*Strong Disagreement With All Items*) und 56 (*Strong Agreement With All Items*) erzielt werden konnten (S. 154), liegen die möglichen Ergebniswerte bei der vorliegenden Erhebung zwischen 7 und 35.

#### 4.3.4 Definition des Alters

In Anlehnung an Exelmans und Van den Bulck (2016, S. 96), die in ihrer Studie Menschen unter 41,5 bzw. 40,8 Jahren als jüngere Personen und über 60,15 Jahren als ältere Personen bezeichneten, wurden diese auch im Rahmen der vorliegenden Masterarbeit auf ähnliche Weise definiert – jedoch mit dem Zusatz einer dritten Altersgruppe. Personen bis 36 Jahre wurden als jüngere ProbandInnen klassifiziert, denen Personen ab 57 Jahren als ältere ProbandInnen

gegenüberstanden. Dazwischen lag die Gruppe der 37- bis 56-Jährigen als ProbandInnen mittleren Alters. Auch wenn Statistik Austria (2019, S. 39) die Einteilung der Altersgruppen etwas detaillierter vornahm, zeigte sich bei der aktuellsten Erhebung zur Internetnutzung über das Smartphone, dass die Nutzung erst mit höherem Alter abnahm. In diesem Zusammenhang waren es vor allem die Altersgruppen zwischen 16 und 24 Jahren, zwischen 25 und 34 Jahren sowie zwischen 35 und 44 Jahren, die mit 99,4%, 96,7% und 94,9% ein äußerst hohes Internetnutzungsverhalten über das Smartphone verzeichneten. Die Definition der jüngeren Smartphone-NutzerInnen wurde somit auch in der vorliegenden Masterarbeit durch diese Zahlen gestützt, da eben nicht mehr nur, wie fälschlicherweise manchmal im alltäglichen Rahmen angenommen, junge Menschen bis 30 Jahre zu den HauptnutzerInnen von Smartphones zählen, sondern auch Personen bis 35 und darüber hinaus dieses verstärkt verwenden. Abschließend erscheint es noch wichtig anzumerken, dass der Mittelwert des Alters der befragten Personen 40,49 Jahre betrug.

Um Verzerrungen durch die vorab berichteten Quoten aus Kapitel 4.2 zu vermeiden, wurde die metrische Altersvariable, bei der die FragebogenteilnehmerInnen ihr Alter in Jahren angegeben hatten, herangezogen und als neue Variable in jüngere, mittelalte und ältere ProbandInnen umcodiert. Diese Einteilung in drei Altersgruppen und die dazugehörige neue Variable waren nur für die vorgelagerten, deskriptiven Aussagen über die nächtliche Smartphone-Nutzung relevant. Alle weiteren hypothesenprüfenden Berechnungen wurden mit der besagten metrischen Altersvariable durchgeführt. Bei der Hypothesenprüfung wurde abschließend noch einmal auf diese Einteilung zurückgegriffen – jedoch nur zur Interpretation im Rahmen der Zusammenfassung.

#### *4.3.5 Definition des Bildungsgrades*

In Bezug auf den Bildungsgrad wurde zwischen einem niedrigen, mittleren und hohen Bildungsgrad unterschieden. Der *niedrige Bildungsgrad* bezog sich auf keinen Abschluss oder den Abschluss einer Pflichtschule, Berufsschule oder Lehrlingsausbildung. Der *mittlere Bildungsgrad* umfasste Abschlüsse von Berufsbildenden mittleren Schulen wie HAS, Landwirtschaftlichen Fachschulen oder Ähnliches sowie von Allgemeinbildenden höheren Schulen mit Matura wie z.B. AHS, Realgymnasium, Gymnasium, aber auch Berufsbildenden höheren Schulen mit Matura wie z.B. HAK, HTL, HLW oder Ähnliches. Ein *hoher Bildungsgrad* war durch einen Hochschulabschluss an einer Universität oder Fachhochschule definiert. Diese Einteilung deckte sich auch weitgehend mit den drei Gruppen nach der

International Standard Classification of Education, die von Statistik Austria (2019, S. 16) verwendet und in Kapitel 2.4 beschrieben wurde.

Diese Einteilung des Bildungsgrades in Gruppen wurde zunächst für einen deskriptiven Überblick über die nächtliche Smartphone-Nutzung der ProbandInnen herangezogen, diente in weiterer Folge jedoch auch zur Hypothesenprüfung. Um den Einfluss der Bildung auf die nächtliche Smartphone-Nutzung zu untersuchen sowie die Moderationen in H2.3 und H3.3 prüfen zu können, mussten Dummy-Variablen hinsichtlich des niedrigen, mittleren und hohen Bildungsgrades gebildet werden. Grund dafür ist, dass die ordinal-skalierte Variable des Bildungsgrades nicht ohne Weiteres in die *lineare Regressionsanalyse* aufgenommen werden konnte. Daher wurde die Variable des Bildungsgrades mit der sogenannten Dummy-Codierung in mehrere dichotome Variablen übersetzt, deren Ausprägungen nunmehr nur mit 0 und 1 codiert wurden (Bortz & Schuster, 2010, S. 342). Vor dem Hintergrund der Einteilung in einen niedrigen, mittleren und hohen Bildungsgrad wurden drei neue Variablen gebildet, deren Codierung sich wie in Tabelle 3 gestaltete:

Tabelle 3: Definition der Dummy-Variablen des Bildungsgrades

Dummy (Bildungsgrad)	Werte in SPSS	Bildungsabschlüsse
Niedriger Bildungsgrad	0	Berufsbildende mittlere Schule (HAS, Landwirtschaftliche Fachschule, etc.), Allgemeinbildende höhere Schule (Matura, z.B. AHS, Realgymnasium, Gymnasium), Berufsbildende höhere Schule (Matura, z.B. HAK, HTL, HLW etc.), Hochschule (z.B. Universität oder Fachhochschule)
	1	kein Abschluss, Pflichtschule, Berufsschule/Lehrlingsausbildung
Mittlerer Bildungsgrad	0	kein Abschluss, Pflichtschule, Berufsschule/Lehrlingsausbildung, Hochschule (z.B. Universität oder Fachhochschule)
	1	Berufsbildende mittlere Schule (HAS, Landwirtschaftliche Fachschule, etc.), Allgemeinbildende höhere Schule (Matura, z.B. AHS, Realgymnasium, Gymnasium), Berufsbildende höhere Schule (Matura, z.B. HAK, HTL, HLW etc.)

		kein Abschluss, Pflichtschule, Berufsschule/Lehrlingsausbildung, Berufsbildende mittlere Schule (HAS, Landwirtschaftliche Fachschule, etc.), Allgemeinbildende höhere Schule (Matura, z.B. AHS, Realgymnasium, Gymnasium), Berufsbildende höhere Schule (Matura, z.B. HAK, HTL, HLW etc.)
Hoher Bildungsgrad	0	
	1	Hochschule (z.B. Universität oder Fachhochschule)

In weiterer Folge wurden dann die Dummy-Variablen des mittleren und des hohen Bildungsgrades in die multiple lineare Regressionsanalyse aufgenommen, während der dritte Dummy des niedrigen Bildungsgrades automatisch als Referenzkategorie diente. Die Koeffizienten und das Signifikanzniveau der aufgenommenen Dummy-Variablen wurden somit rechnerisch immer in Relation zur nicht-aufgenommenen Dummy-Variable gesetzt und in dieser Weise interpretiert (Walther, 2020). Für die Moderationsanalyse war es ausreichend, die Dummy-Variable des hohen Bildungsgrades als Moderator heranzuziehen.

#### 4.4 Auswertungsverfahren

Die Auswertung der bei der ersten Welle erhobenen Daten wurde mittels *SPSS* berechnet. Dafür wurden die Antworten der von den Studierenden rekrutierten Personen und der von Dynata befragten ProbandInnen von Dr. Matthes und seinem Team den MasterstudentInnen zur Verfügung gestellt und in *SPSS* zu einem Datensatz zusammengeführt. Das Forschungsteam hatte im Vorfeld bereits die wichtigsten Konstrukte zu neuen Indizes zusammengefasst, was die weitere Arbeit damit sehr erleichterte. Bevor auf die einzelnen Auswertungsverfahren der jeweiligen Forschungsfragen eingegangen wird, muss zunächst die Reliabilitätsprüfung der für die vorliegende Masterarbeit relevanten Konstrukte besprochen werden.

##### 4.4.1 Reliabilität der Konstrukte

Das Konstrukt der nächtlichen Smartphone-Nutzung ergab sich, wie bereits bei der Operationalisierung besprochen, aus drei Fragen und deren Antworten auf einer Skala von 1 (*nie*) bis 7 (*öfter als 8 Mal*). Die drei Variablen, die daraus entstanden, wurden für die weiteren Berechnungen von Dr. Matthes und seine KollegInnen bereits zu einer neuen Indexvariable,

die die gesamte nächtliche Smartphone-Nutzung repräsentierte, zusammengefasst. Um die Reliabilität dieses Konstrukts zu prüfen, wurde die interne Konsistenz mittels *Cronbachs Alpha* bestimmt, dessen akzeptabler Wert größer als  $\alpha = ,7$  sein sollte (Matthes, 2018a, S. 2). Mit einem Wert von  $\alpha = ,729$  war die neue Indexvariable der nächtlichen Smartphone-Nutzung in sich reliabel und es konnte mit ihr weitergerechnet werden.

Die Erhebung der subjektiven Müdigkeit erfolgte, wie bereits erläutert, ebenfalls über drei Fragen, deren Antwortskala von 1 (*überhaupt nicht müde*) bis 7 (*sehr müde*) reichte. Die drei sich daraus ergebenden Variablen wurden für die weiteren Berechnungen gleichermaßen zu einer neuen Indexvariable zusammengefasst, die die gesamte subjektive Müdigkeit der ProbandInnen beschrieb. Das Cronbachs Alpha betrug in diesem Fall  $\alpha = ,864$ , was für eine hohe interne Konsistenz des Konstrukts sprach, weshalb auch damit bedenkenlos weitergerechnet werden konnte.

Das Konstrukt des psychologischen Wohlbefindens umfasste, wie bei der Operationalisierung ausführlich erklärt, sieben Aussagen und deren Bewertungen auf einer Antwortskala 1 (*stimme überhaupt nicht zu*) bis 5 (*stimme voll und ganz zu*). Die sieben Variablen, die daraus entstanden, wurden ebenfalls in einer neuen Indexvariable zusammengeführt. Das Cronbachs Alpha war mit einem Wert von  $\alpha = ,877$  in diesem Fall am höchsten, was eine weitere Berechnung mit der Indexvariable ebenfalls möglich machte.

#### 4.4.2 Statistische Prüfung der jeweiligen Hypothesen

Wie bereits angedeutet, wurde der Berichterstattung der Ergebnisse ein kurzes Kapitel mit einer deskriptiven Bestandsaufnahme der nächtlichen Smartphone-Nutzung sowie alters- und bildungsspezifischen Unterschieden vorangestellt. Nach diesem ersten Überblick über das nächtliche Nutzungsverhalten der befragten Personen konnte zur eigentlichen, statistischen Hypothesenprüfung übergegangen werden. An dieser Stelle sollen nun die jeweiligen Analyseverfahren zu den drei Hypothesen-Blöcken genauer erläutert werden.

Um die ersten beiden Hypothesen und damit potenzielle, signifikante Einflüsse des Alters oder des Bildungsgrades auf die nächtliche Smartphone-Nutzung im Kontext der Coronakrise zu prüfen, wurde jeweils eine einfache bzw. multiple lineare Regressionsanalyse durchgeführt. Um einen potenziellen Informationsverlust zu vermeiden, wurden hierfür einerseits die Indexvariable der nächtlichen Smartphone-Nutzung und die metrische Alters-Variablen, bei der

die ProbandInnen ihr Alter in Jahren angegeben hatten, verwendet. Bezüglich des Bildungsgrades mussten andererseits die beiden Dummy-Variablen zum mittleren und hohen Bildungsgrad herangezogen werden. Der niedrige Bildungsgrad bildete dabei die Referenzkategorie.

Da das Verfahren der *linearen Regression* auch für die weiteren Hypothesen relevant war, soll an dieser Stelle noch einmal genauer darauf eingegangen werden. Die Regressionsanalyse untersucht die Art des Zusammenhangs zwischen einer interessierenden Untersuchungsvariable und denjenigen Variablen, die sie beeinflussen. Im einfachsten Fall wird dabei der Zusammenhang zwischen einer beeinflussten, abhängigen Variable und einer einzigen sie beeinflussenden, unabhängigen Variable analysiert (Schöneck & Vos, 2013, S. 174). Die Regressionsanalyse kann in diesem Zusammenhang als statistisches Verfahren zur Schätzung von Einflusseffekten verstanden werden, da ihre Ergebnisse immer auf Schätzverfahren beruhen. Die Beziehung der Variablen drückt sich dabei durch folgende Gleichung aus, mit der die Schätzwerte berechnet werden können:  $Y = a + bX + e$  (Matthes, 2018b, S. 17). Bei einem multiplen linearen Regressionsmodell mit mehreren unabhängigen Variablen wird die Gleichung wie folgt erweitert:  $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_jX_j + \dots + b_kX_k + e$  (Matthes, 2018c, S. 14). Die Unbekannten  $a$  (Achsenabschnitt) und  $b$  (Steigungskoeffizient) bezeichnen die sogenannten *Regressionskoeffizienten*, deren Berechnung gleichbedeutend mit der Festlegung einer Geraden ist, die den Zusammenhang zwischen der abhängigen Variable und den unabhängigen Variablen visualisiert (Urban & Mayerl, 2011, S. 41). Der Einfluss der unabhängigen Variable wird dabei als linear definiert, wodurch angenommen werden kann, dass die geschätzten  $Y$ -Werte linear ansteigen oder absteigen, wenn die  $X$ -Werte größer oder kleiner werden (S. 37). Im Regressionsmodell können die Größenveränderungen der abhängigen Variable somit auf den Einfluss der unabhängigen Variablen zurückgeführt werden (S. 39). Im Fall der multiplen linearen Regressionsanalyse kann die Einflussstärke einer jeden  $X$ -Variable zudem unabhängig vom gleichzeitigen Einfluss aller weiteren im Modell aufgenommenen  $X$ -Variablen geschätzt werden (S. 81). Die Stärke und Richtung dieses Einflusses drückt sich bei der einfachen Regressionsanalyse durch den nicht-standardisierten Regressionskoeffizienten  $B$  aus, während bei der multiplen Regression der standardisierte Regressionskoeffizient *Beta* herangezogen werden muss. Dieser stellt in standardisierter Weise den Einfluss einer unabhängigen Variable auf die abhängige Variable dar, wobei die Effekte aller anderen im Regressionsmodell berücksichtigten, unabhängigen Variablen kontrolliert werden (S. 103). Üblicherweise werden zu den Regressionskoeffizienten auch noch ihre

*Standardfehler (SE)* als Maß für die Stärke der Streuung um die wahren Koeffizienten angeben (Brosius, 2013, S. 558).

Weitere wichtige Kennzahlen für die Interpretation der Regressionsanalyse sind der *Determinationskoeffizient* und die *Signifikanz des Effekts*. Der Determinationskoeffizient ( $R^2$ ) steht für den erklärten Anteil der Varianz der abhängigen  $Y$ -Variablen (Urban & Mayerl, 2011, S. 65) und drückt das Verhältnis der Variabilität der vorhergesagten Werte zur gesamten Variabilität aus (Bortz & Schuster, 2010, S. 192). Dieser Determinationskoeffizient verändert sich jedoch, wenn mehr als eine unabhängige Variable in das Modell einbezogen wird. Um eine Verzerrung zu vermeiden, sollte das korrigierte  $R^2$  berichtet werden, da darin der Determinationskoeffizient um die Anzahl der im Modell berücksichtigten  $X$ -Variablen korrigiert wird (Matthes, 2018c, S. 6f.; Urban & Mayerl, 2011, S. 170). Abschließend handelt es sich bei der Signifikanz des Effekts um die wohl wichtigste statistische Kennzahl, um die Regressionsanalyse überhaupt erst hinsichtlich der bereits beschriebenen Werte interpretieren zu können. Wie bei allen inferenzstatistischen Analysen wird auch hier nach dem *Prinzip der Null- und Alternativhypothese* vorgegangen. Die Irrtumswahrscheinlichkeit wird dafür mit einem Signifikanzniveau von  $\alpha = 0,05$  angesetzt. Dies bedeutet, dass nur in 5% der vielen Regressionsschätzungen trotz gültiger  $H_0$  ein bestimmter, empirisch geschätzter Wert zu erwarten ist, der so deutlich vom Wert  $\beta = 0$  abweicht, dass  $H_0$  (fälschlicherweise) verworfen wird. Liegt die Irrtumswahrscheinlichkeit eines geschätzten Koeffizienten über dem Schwellenwerten von  $\alpha = 0,05$ , handelt es sich um kein signifikantes Ergebnis. In diesem Fall bleibt die Nullhypothese und damit die Annahme, dass kein Zusammenhang zwischen den Variablen besteht, gültig (Urban & Mayerl, 2011, S. 135). Bei der multiplen linearen Regressionsanalyse können mittels Signifikanztest die partiellen Regressionskoeffizienten, die Erklärungsleistung des Gesamtmodells sowie der Erklärungsvorteil eines Modells gegenüber seinen Submodellen überprüft werden (S. 166). In der Regel werden der Vollständigkeit halber auch noch der *F-Wert* des gesamten Modells und die *t-Werte* der Regressionskoeffizienten in Kombination mit den jeweiligen Freiheitsgraden berichtet. Beides sind Prüfgrößen für die Signifikanztests, um die Abhängigkeit der Schätzergebnisse von zufällig wirkenden Verzerrungen zu überprüfen (S. 155).

Hinsichtlich des zweiten Hypothesenblocks wurde zunächst eine einfache lineare Regressionsanalyse mit der subjektiven Müdigkeit als abhängige und der nächtlichen Smartphone-Nutzung als unabhängige Variable durchgeführt, um herauszufinden, inwiefern

das nächtliche Nutzungsverhalten potenziell für die Müdigkeit der ProbandInnen verantwortlich war. Um die weiteren Hypothesen dieses Blocks hinsichtlich des moderierenden Einflusses des Alters und des Bildungsgrades zu verifizieren oder falsifizieren, musste auf ein weiterentwickeltes Modell der multiplen linearen Regression zurückgegriffen werden. Grund dafür war die Annahme, dass das Alter und der Bildungsgrad einen moderierenden Effekt auf den Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und der subjektiven Müdigkeit hatten. Dies wurde mithilfe der Erweiterung *Process* getestet. Das Makro für SPSS von Andrew Hayes erlaubt es, auch Mediationen und Moderationen basierend auf einem zuvor ausgewählten Modell im Rahmen der linearen Regressionsanalyse zu miteinzuberechnen. Das sogenannte *Conditional Process Modeling* beschreibt in diesem Zusammenhang die statistische Auswertung von Daten, bei denen Bedingungen und Prozesse gleichermaßen modelliert werden. Der *Moderationseffekt*, der für die vorliegende Hypothesenprüfung relevant war, ergibt sich, wenn die Größe und die Richtung des Effekts der *X*-Variable auf die *Y*-Variable von einer weiteren Variable *W* abhängt. Der Moderator wird dadurch zu einer Bedingung, die Effekte entstehen lässt, verstärkt oder vermindern kann. Der Einfluss der Moderator-Variable wird in diesem Kontext synonym auch *Interaktionseffekt* genannt (Matthes, 2018d, S. 9f.). An dieser Stelle muss auch angemerkt werden, dass die Haupteffekte im Rahmen der moderierten Regressionsanalyse bei einer signifikanten Interaktion nicht mehr ohne weiteres interpretiert werden dürfen, da die unabhängige Variable je nach Zustand des Moderators unterschiedlich auf die abhängige Variable einwirkt (Matthes, 2018e, S. 7). Da es sich bei *Process* um eine Erweiterung der multiplen linearen Regression handelt, bleiben die bereits beschriebenen wichtigen Kennzahlen dieselben.

Um einen potenziellen Informationsverlust zu vermeiden, wurden auch für die Regressionsanalyse und die Moderationsanalyse in *Process* die Indexvariablen der nächtlichen Smartphone-Nutzung als unabhängige Variable und der subjektiven Müdigkeit als abhängige Variable herangezogen. Bezüglich der Moderatoren wurden die metrische Variable des Alters sowie die Dummy-Variablen des hohen Bildungsgrades als solche in *Process* aufgenommen. Beide Berechnungen wurden mit Modell 1 durchgeführt, da bei der moderierten Regressionsanalyse des Bildungsgrades nur eine Dummy-Variable ausreichend war.

Die statistische Analyse des dritten Hypothesenblocks erfolgte nach derselben Logik wie die Berechnungen zur subjektiven Müdigkeit, den einzigen Unterschied bildete natürlich die neue abhängige Variable: das psychologische Wohlbefinden. Auch dieses wurde mit dem

nächtlichen Nutzungsverhalten in Verbindung gebracht, um zu klären, inwiefern die nächtliche Smartphone-Nutzung potenziell für Veränderungen des psychologischen Wohlbefindens verantwortlich war. Dies geschah wiederum mithilfe einer einfachen linearen Regressionsanalyse. Anschließend wurden ebenfalls Moderationsanalysen mit der nächtlichen Smartphone-Nutzung als unabhängige Variable und dem psychologischen Wohlbefinden als abhängige Variable sowie den Moderatoren Alter und Bildungsgrad durchgeführt. Wie bei der subjektiven Müdigkeit wurden dafür die Indexvariablen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und des psychologischen Wohlbefindens sowie die metrische Variable des Alters in das Berechnungsmodell 1 aufgenommen. Bezüglich des Bildungsgrades musste wiederum die Dummy-Variable des hohen Bildungsgrades für das gleiche Modell herangezogen werden.

## 5. Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden nun die zentralen Forschungserkenntnisse der vorliegenden Masterarbeit präsentiert. Zunächst werden in aller Kürze die erhobene nächtliche Smartphone-Nutzung sowie alters- und bildungsspezifische Unterschiede bei den ProbandInnen diskutiert, um sich vorab einen umfassenderen Überblick über ihr nächtliches Nutzungsverhalten im Kontext der Coronakrise zu verschaffen. Da es sich hierbei um reine Häufigkeitsverteilungen handelt, sind diese Vorüberlegungen nur als erste Bestandsaufnahme zu verstehen. Anschließend werden die Ergebnisse der statistischen Auswertungen in SPSS in Bezug auf die jeweiligen Hypothesen berichtet, um diese in weiterer Folge verifizieren oder falsifizieren zu können.

### 5.1 Deskriptive Ergebnisse

#### *5.1.1 Nächtliche Smartphone-Nutzungshäufigkeiten im Kontext der Coronakrise*

Hinsichtlich des Empfangens und Versendens von Nachrichten sowie des Postens und Kommentierens von Inhalten auf Social Media gestalteten sich die nächtlichen Nutzungshäufigkeiten der ProbandInnen wie folgt: 49% hatten in der letzten Woche nie nach dem Löschen des Lichts Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus erhalten. 68,4% hatten in der letzten Woche nie abends im Bett Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus selbst geschrieben. 81,8% hatten in der letzten Woche nie nach dem Löschen des Lichts Inhalte oder Kommentare auf Social Media über das neuartige Coronavirus gepostet oder kommentiert. Jene UserInnen, die einer oder mehrerer dieser Aktivitäten abends im Bett nachgingen, wiesen bei diesen Handlungen überwiegend ein niedriges Nutzungsverhalten während der Coronakrise auf.

Vor dem Hintergrund der Klassifizierung in niedrige (einmal, zweimal), mittlere (dreimal, vier bis fünf Mal) und hohe (sechs bis acht Mal, öfter als acht Mal) nächtliche Smartphone-Nutzung gestalteten sich diese Aktivitäten wie folgt: Während 12,3% der UserInnen einmal und 12,6% zweimal Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus erhalten hatten, schrieben nur 8,2% einmal und 7,3% zweimal selbst derartige Nachrichten nach dem Löschen des Lichts. 5,6% der NutzerInnen posteten oder kommentierten einmal und 4,4% zweimal abends im Bett Inhalte oder Kommentare über COVID-19 auf Social Media. Das Mittelfeld gestaltete sich ähnlich gering: 6,8% der NutzerInnen hatten dreimal und 9,4% vier bis fünf Mal abends im Bett Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus bekommen, während 4,8% dreimal und

6,3% vier bis fünf Mal selbst solche Nachrichten verschickt hatten. 4,1% der UserInnen hatten dreimal und 2,6% vier bis fünf Mal nach dem Löschen des Lichts Inhalte oder Kommentare auf Social Media in Bezug auf COVID-19 gepostet oder kommentiert. Die kleinsten Werte verzeichneten Personen mit einer hohen Nutzungsaktivität: 3,4% der UserInnen erhielten sechs bis acht Mal und 6,4% öfter als acht Mal abends im Bett Nachrichten zum Thema Coronavirus und 1,6% versendeten diese sechs bis acht Mal und 3,4% öfter als acht Mal auch selbst. 0,4% der NutzerInnen posteten oder kommentierten sechs bis acht Mal und 1,1% öfter als acht Mal Inhalte oder Kommentare zum Thema COVID-19 nach dem Löschen des Lichts auf Social Media.

Zusammengefasst bedeutet dies Folgendes: 44,9% der befragten Personen nutzten ihr Smartphone in der letzten Woche nie abends im Bett. Die restlichen Personen, die ein nächtliches Nutzungsverhalten aufwiesen, verteilten sich wie folgt: 38,6% der ProbandInnen verzeichneten nach dem Löschen des Lichts eine niedrige und 14% eine mittlere nächtliche Smartphone-Nutzung, während nur 2,6% der Befragten ein hohes nächtliches Nutzungsverhalten während der Coronakrise aufwiesen.

### *5.1.2 Nächtliche Smartphone-Nutzungshäufigkeiten hinsichtlich altersspezifischer Unterschiede*

Um das nächtliche Nutzungsverhalten in Bezug auf das Alter der ProbandInnen an dieser Stelle übersichtlicher aufzeigen zu können, wurde auf die klassierte Variable der nächtlichen Smartphone-Nutzung in keine, niedrige, mittlere und hohe nächtliche Smartphone-Nutzung zurückgegriffen. Außerdem wurde die gruppierte Altersvariable mit jüngeren ProbandInnen bis 36 Jahre, Personen mittleren Alters zwischen 37 und 56 Jahren sowie älteren Menschen ab 57 Jahren für die deskriptive Kreuztabelle herangezogen. Der Mittelwert des Alters lag bei  $M = 40,49$  Jahre ( $SD = 13,329$ ).

41,4% der jüngeren, 44,4% der mittelalten und 55,6% der älteren ProbandInnen hatten ihr Smartphone in der letzten Woche nie abends im Bett genutzt. 39,5% der jüngeren, 40,3% der mittelalten und 31,6% der älteren UserInnen berichteten eine niedrige nächtliche Smartphone-Nutzung, während 17,2% der jüngeren, 11,9% der mittelalten und 10,3% der älteren NutzerInnen in der letzten Woche eine mittlere nächtliche Smartphone-Nutzung verzeichneten. Nur 1,9% der jüngeren, 3,4% der mittelalten und 2,6% der älteren UserInnen erzielten Werte, die für eine hohe nächtliche Smartphone-Nutzung während der Coronakrise sprachen.

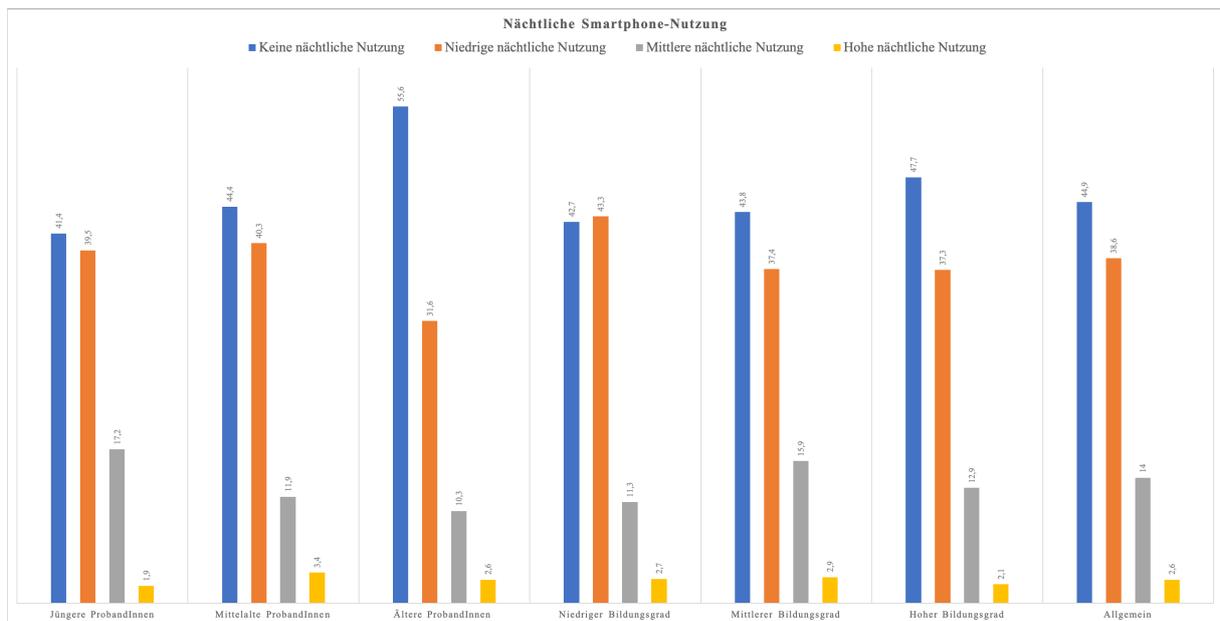
### *5.1.3 Nächtliche Smartphone-Nutzungshäufigkeiten hinsichtlich bildungsspezifischer Unterschiede*

Die Bildung der ProbandInnen wurde, wie im vorigen Kapitel beschrieben, in einen niedrigen, mittleren und hohen Bildungsgrad eingeteilt. 20,5% der ProbandInnen verzeichneten einen niedrigen Bildungsgrad, 46,5% und damit die meisten befragten Personen verfügten über eine mittlere Ausbildung und 33% hatten einen hohen Bildungsabschluss. Neben dem Bildungsgrad wurde für die folgende Kreuztabelle auch die klassierte Variable der nächtlichen Smartphone-Nutzung herangezogen.

42,7% der Personen mit einem niedrigen Bildungsgrad, 43,8% der Personen mit einem mittleren Bildungsgrad und 47,7% der Personen mit einem hohen Bildungsgrad gaben an, ihr Smartphone während der Coronakrise nie abends im Bett nach dem Löschen des Lichts verwendet zu haben. 43,3% der Niedriggebildeten, 37,4% der Mittelgebildeten und 37,3% mit Hochgebildeten berichteten eine niedrige nächtliche Smartphone-Nutzung, während 11,3% der ProbandInnen mit niedriger Bildung, 15,9% mit mittlerer Bildung und 12,9% mit hoher Bildung eine mittlere nächtliche Smartphone-Nutzung in der letzten Woche verzeichneten. Abschließend gestaltete sich auch das hohe nächtliche Nutzungsverhalten in Bezug auf den Bildungsgrad am geringsten: Nur 2,7% der Befragten mit einem niedrigen Bildungsgrad, 2,9% mit einem mittleren Bildungsgrad und 2,1% mit einem hohen Bildungsgrad erreichten Werte, die für eine hohe nächtliche Smartphone-Nutzung während der Coronakrise sprachen.

Abschließend verdeutlicht Abbildung 1 noch einmal alle nächtlichen Nutzungshäufigkeiten hinsichtlich alters- und bildungsspezifischer sowie allgemeiner Ausprägungen. Dieses überwiegend niedrige nächtliche Smartphone-Nutzungsverhalten sowie die minimalen Unterschiede hinsichtlich Alter und Bildungsgrad der ProbandInnen deuteten bereits an dieser Stelle auf potenzielle Limitationen in der vorliegenden Forschung hin, auf die zu einem späteren Zeitpunkt nach der Berichterstattung der weiteren Ergebnisse noch einmal genauer eingegangen wird.

Abbildung 1: Nächtliche Smartphone-Nutzungshäufigkeiten im Überblick (Alter, Bildungsgrad, allgemein)



N = 731, Gesamtübersicht vgl. Tabelle B-2, B-5 und B-7 im Anhang

### 5.1.4 Subjektive Müdigkeit und psychologisches Wohlbefinden

Aus den beiden Indexvariablen der subjektiven Müdigkeit und des psychologischen Wohlbefindens wurden abschließend noch die Mittelwerte bestimmt. Für die subjektive Müdigkeit reichte der Ergebnisradius von 1 bis 7. Der Mittelwert betrug  $M = 3,3684$  ( $SD = 1,52478$ ), was abgerundet 3 ergab und somit durchschnittlich auf eine mittlere, eher niedrige subjektive Müdigkeit der ProbandInnen in der letzten Woche während der Coronakrise schließen ließ. Hinsichtlich des psychologischen Wohlbefindens lag das Minimum bei 1 und das Maximum bei 5. Mit einem Mittelwert von  $M = 3,9744$  ( $SD = 0,71744$ ), aufgerundet 4, war das durchschnittliche psychologische Wohlbefinden der befragten Personen eher hoch.

Alle detaillierten Berechnungen der deskriptiven Ergebnisse sind dem Anhang zu entnehmen (vgl. Tabelle B-1 bis B-8).

## 5.2 Statistische Auswertung

### 5.2.1 Einfluss des Alters und des Bildungsgrades auf die nächtliche Smartphone-Nutzung

Die deskriptiven Nutzungshäufigkeiten sowie die minimalen alters- und bildungsspezifischen Unterschiede präsentierten bereits ein sehr eindeutiges Bild von einer niedrigen, nächtlichen Smartphone-Nutzung der ProbandInnen im Kontext der Coronakrise. Um den potenziellen Einfluss des Alters und der Bildung auf die nächtliche Smartphone-Nutzung genauer zu prüfen, wurden anschließend eine einfache und eine multiple lineare Regressionsanalyse durchgeführt.

Diese wurden bereits im Rahmen der Auswertungsverfahren genauer beschrieben, weshalb an dieser Stelle auf weitere Erläuterungen verzichtet wird.

Die Berechnungen wurden jeweils separat einmal für das Alter und einmal für den Bildungsgrad durchgeführt. Um den Einfluss des Alters und des Bildungsgrades auf die nächtliche Smartphone-Nutzung zu analysieren, wurden diese jeweils als unabhängige Variablen in das Regressionsmodell aufgenommen, während die Indexvariable der nächtlichen Smartphone-Nutzung als abhängige Variable definiert wurde. Für das Alter wurde die metrische Variable mit den genauen Altersangaben der Befragten in Jahren herangezogen.

Im Rahmen der einfachen linearen Regressionsanalyse ließ sich ein signifikanter Einfluss des Alters auf die nächtliche Smartphone-Nutzung feststellen,  $F(1, 729) = 6,042, p \leq ,05$ . Der korrigierte  $R^2$ -Wert lag jedoch nur bei ,007, was bedeutet, dass das Alter zwar einen signifikanten Einfluss auf die nächtliche Smartphone-Nutzung hatte, sich jedoch nur 0,7% der Varianz durch das Modell erklären ließen. Anders ausgedrückt: Nur 0,7% des nächtlichen Smartphone-Nutzungsverhaltens konnten mit dem Alter der ProbandInnen in Verbindung gebracht werden. Der nicht-standardisierte Regressionskoeffizient betrug  $B = -0,009$  ( $SE = 0,004$ ),  $t(729) = -2,458, p \leq ,05$ . Trotz dieses sehr geringen Wertes bedeutete das negative Vorzeichen hier, dass mit sinkendem Alter die nächtliche Smartphone-Nutzung zunahm. Der genaue Wert des Koeffizienten ergab, dass mit steigender nächtlicher Smartphone-Nutzung das Alter der ProbandInnen um 0,009 Einheiten sank.

Für den Bildungsgrad mussten Dummy-Variablen gebildet werden, um diese als unabhängige Variablen in die multiple lineare Regressionsanalyse aufnehmen zu können. Zur Berechnung des Einflusses des Bildungsgrades auf die nächtliche Smartphone-Nutzung wurden anschließend die Dummy-Variablen für den mittleren und den hohen Bildungsgrad herangezogen, während der niedrige Bildungsgrad in diesem Rahmen als Referenzkategorie galt. Damit konnten sowohl für das gesamte Modell –  $F(2, 728) = 1,148, p > ,05$  – als auch für den mittleren Bildungsgrad und den hohen Bildungsgrad keine signifikanten Einflüsse dieser auf die nächtliche Smartphone-Nutzung ermittelt werden –  $t(728) = 0,78, p > ,05$  bzw.  $t(728) = -0,472, p > ,05$ . Das korrigierte  $R^2$  war in diesem Fall 0. Außerdem betrug die standardisierten Beta-Koeffizienten für den mittleren Bildungsgrad  $\beta = 0,038$  ( $SE = 0,125$ ) und für den hohen Bildungsgrad  $\beta = -0,023$  ( $SE = 0,133$ ), was in beiden Fällen jedoch unberücksichtigt bleiben konnte, da weder für den mittleren noch den hohen Bildungsgrad ein signifikanter Einfluss auf

die nächtliche Smartphone-Nutzung festgestellt wurde und sich diese somit auch nicht signifikant von der Referenzkategorie des niedrigen Bildungsgrades unterschieden. Nur um völlig sicher zu gehen, wurde als Probe auch der niedrige Bildungsgrad einmal anstelle des mittleren Bildungsgrades in die multiple lineare Regressionsanalyse aufgenommen. Auch dieser ergab keinen signifikanten Einfluss der Bildung auf die nächtliche Smartphone-Nutzung (vgl. Tabelle B-11 im Anhang).

Die Tabelle 4 präsentiert die Einflüsse des Alters sowie des Bildungsgrades und damit ihre Unterschiede noch einmal. Alle detaillierten Ergebnisse zu diesen beiden Regressionsanalysen befinden sich im Anhang (vgl. Tabellen B-9 und B-10).

Tabelle 4: Regression – Einfluss von Alter und Bildungsgrad auf die nächtliche Smartphone-Nutzung

<i>Nächtliche Smartphone-Nutzung</i>			
	<b>Alter</b>	<b>Mittlerer Bildungsgrad</b>	<b>Hoher Bildungsgrad</b>
Koeffizient B	-0,009	0,098	-0,063
Koeffizient Beta	-0,091	0,038	-0,023
Signifikanz	,014*	,435	,637
Standardfehler	0,004	0,125	0,133
T	-2,458	0,780	-0,472
R <sup>2</sup>	,008	,003	,003
Korrigiertes R <sup>2</sup>	,007	,000	,000
Schätzfehler	1,27432	1,27845	1,27845
F	6,042	1,148	1,148

\*signifikant ( $p \leq ,05$ ), \*\*sehr signifikant ( $p \leq ,01$ ), \*\*\*höchst signifikant ( $p \leq ,001$ )

N = 731, Gesamtübersicht vgl. Tabellen B-9 und B-10 im Anhang

Zusammengefasst ergaben die statistischen Ergebnisse, dass das Alter, jedoch nicht der Bildungsgrad, der ProbandInnen ihre nächtliche Smartphone-Nutzung beeinflusste. Je jünger die befragten Personen waren, desto häufiger hatten sie ihr Smartphone während der Coronakrise abends im Bett nach dem Löschen des Lichts genutzt.

### 5.2.2 Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit

Um die erste, für die vorliegende Masterarbeit zentrale Konsequenz der nächtlichen Smartphone-Nutzung – die subjektive Müdigkeit der befragten Personen – zu untersuchen, wurde zunächst ebenfalls eine einfache lineare Regressionsanalyse durchgeführt. Weiterhin

wurde mithilfe einer moderierten Regressionsanalyse in Process noch geklärt, inwiefern das Alter und der Bildungsgrad als Moderatoren auf diesen Zusammenhang wirkten.

Das Konstrukt der subjektiven Müdigkeit der ProbandInnen wurde als abhängige Variable in die einfache lineare Regressionsanalyse aufgenommen, um den Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung als unabhängige Variable auf diese zu analysieren. Für beide Konstrukte wurden die Indexvariablen aus den jeweiligen drei Fragen herangezogen. Wie Tabelle 5 veranschaulicht, lieferte die Berechnung folgende Werte für den Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit der ProbandInnen:

Tabelle 5: Regression – Einfluss der nächtliche Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit

<i>Subjektive Müdigkeit</i>	
	<b>Nächtliche Smartphone-Nutzung</b>
Koeffizient B	0,174
Koeffizient Beta	0,146
Signifikanz	,000***
Standardfehler	0,044
T	3,980
R <sup>2</sup>	,021
Korrigiertes R <sup>2</sup>	,020
Schätzfehler	1,50951
F	15,824

\*signifikant ( $p \leq ,05$ ), \*\*sehr signifikant ( $p \leq ,01$ ), \*\*\*höchst signifikant ( $p \leq ,001$ )

N = 731, Gesamtübersicht vgl. Tabelle B-12 im Anhang

Wie Tabelle 5 zeigt, ergab die einfache lineare Regressionsanalyse einen höchst signifikanten Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit der befragten Personen während der Coronakrise,  $F(1, 729) = 15,842$ ,  $p \leq ,001$ . Das Konstrukt wies einen korrigierten  $R^2$ -Wert von ,020 auf. Dies bedeutete, dass sich 2% Varianz durch das Modell erklären ließen bzw. 2% der subjektiven Müdigkeit der UserInnen auf ihre nächtliche Smartphone-Nutzung zurückgeführt werden konnten. Der nicht-standardisierte Regressionskoeffizient war gering und betrug  $B = 0,174$  ( $SE = 0,044$ ),  $t(729) = 3,98$ ,  $p \leq ,001$ . Das positive Vorzeichen zeigte jedoch, dass mit zunehmender nächtlicher Smartphone-Nutzung auch die subjektive Müdigkeit der NutzerInnen um diese Einheit anstieg.

### 5.2.3 Alters- und bildungsspezifische Moderationen der subjektiven Müdigkeit

Auch für die Berechnung der moderierten Regressionsanalyse in Process wurden die subjektive Müdigkeit der ProbandInnen als abhängige Variable und die nächtliche Smartphone-Nutzung als unabhängige Variable aufgenommen. Zusätzlich wurde in einem ersten Schritt das Alter als Moderator des Zusammenhangs definiert, wofür die metrische Altersvariable mit den Angaben in Jahren herangezogen wurde. Mit dem Berechnungsmodell 1 konnte so getestet werden, ob der Effekt, den die nächtliche Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit der befragten Personen hatte, eventuell durch ihr Alter beeinflusst wurde. Um den Interaktionseffekt unproblematisch interpretieren zu können, wurden die Variablen für die Berechnung mittelwertzentriert.

Tabelle 6: Moderierte Regression – Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit in Abhängigkeit des Alters

<i>Subjektive Müdigkeit</i>			
<b>Gesamtes Modell</b>			
R <sup>2</sup>	,0714		
MSE	2,1679		
Schätzfehler	1,47238		
Gesamtsignifikanz	,0000***		
F	18,6259		
	<b>Nächtliche Nutzung</b>	<b>Alter</b>	<b>Interaktion</b>
Koeffizient B	0,1577	-0,0239	0,0067
Signifikanz	,0003***	,0000***	,0494*
Standardfehler	0,0429	0,0041	0,0034
T	3,6727	-5,8103	1,9680

\*signifikant ( $p \leq ,05$ ), \*\*sehr signifikant ( $p \leq ,01$ ), \*\*\*höchst signifikant ( $p \leq ,001$ )

N = 731, Gesamtübersicht vgl. Tabelle B-13 im Anhang

Wie Tabelle 6 verdeutlicht, zeigte das gesamte Modell einen höchst signifikanten Zusammenhang auf,  $F(3, 727) = 18,6259, p \leq ,001$ , und verzeichnete einen  $R^2$ -Wert von ,0714. Somit konnten 7,14% der Gesamtvarianz durch das Modell erklärt werden. Da auch der Interaktionseffekt zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und dem Alter signifikant war,  $t(727) = 1,968, p \leq ,05$ , führte der Einschluss dieser Interaktion zu einer Änderung des  $R^2$  von ,0049 – was bedeutet, dass durch die Hinzunahme des Moderators Alter 0,49% mehr von der Varianz erklärt werden konnte. Dies ist zwar ein geringer Wert, der aufgrund des signifikanten Einflusses der Interaktion jedoch nicht unerwähnt bleiben soll. Die besagten

7,14% der Müdigkeit der ProbandInnen ließen sich also in Abhängigkeit ihres Alters auf ihre nächtliche Smartphone-Nutzung zurückführen. Der Regressionskoeffizient betrug für die Interaktion  $B = 0,0067$  ( $SE = 0,0034$ ) – was zwar ein sehr geringer Wert war, jedoch zeigte er aufgrund seines positiven Vorzeichens, dass die subjektive Müdigkeit durch die Interaktion der nächtlichen Smartphone-Nutzung mit dem Alter um diese Einheit anstieg.

Auch der Haupteffekt der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit blieb mit einem höchst signifikanten Wert bestehen,  $t(727) = 3,6727$ ,  $p \leq ,001$ . Zudem hatte auch der Moderator Alter einen höchst signifikanten Einfluss auf die subjektive Müdigkeit der befragten Personen,  $t(727) = -5,8103$ ,  $p \leq ,001$ . Jedoch können die Haupteffekte bei einem signifikanten Interaktionseffekt nicht problemlos interpretiert werden, da die unabhängige Variable je nach Zustand des Moderators unterschiedlich auf die abhängige Variable wirkt (Matthes, 2018e, S. 7). Da der Einfluss des Alters auf die Müdigkeit aber für die vorliegende Analyse nicht relevant war, konnte seine Signifikanz an dieser Stelle außer Acht gelassen werden. Hinsichtlich des Einflusses der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit musste dessen Moderation allerdings noch genauer untersucht werden.

Bereits der Output zu den konditionierenden Effekten des Prädiktors in Abhängigkeit vom Moderator deutete an, dass diese Moderation erst mit ansteigendem Alter signifikant wurde. Die Standardabweichung betrug 13,3291 und der Mittelwert des Alters der ProbandInnen lag bei 40,4938 bzw. 40,5 Jahren – und somit in der Gruppe der Personen mittleren Alters, wie sie für die deskriptive Bestandsaufnahme definiert wurde. Vom Mittelwert wurde die Standardabweichung sowohl abgezogen als auch hinzugerechnet, wodurch sich die Altersstufen der in Process angeforderten konditionierenden Werte wie folgt gestaltete:  $-SD$  (also  $-13,3291$ ) betrug 27,1648 Jahre und  $+SD$  (also  $+13,3291$ ) lag bei 53,8229 Jahren. Während der Effekt des Alters auf den Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und der subjektiven Müdigkeit für Personen, die 27,1648 bzw. 27 Jahren alt waren, keine Signifikanz aufwies –  $t(727) = 1,132$ ,  $p > ,05$  –, war er an der Stelle des Mittelwerts von 40,4938 bzw. 40,5 Jahren sowie bei einem Alter von 53,8229 bzw. 54 Jahren höchst signifikant,  $t(727) = 3,6727$ ,  $p \leq ,001$  bzw.  $t(727) = 3,7998$ ,  $p \leq ,001$ .

Um noch genauere Aussagen über den Einfluss des Alters auf den Zusammenhang zwischen der subjektiven Müdigkeit und der nächtlichen Smartphone-Nutzung treffen zu können, wurde abschließend noch die Johnson-Neyman-Tabelle für eine detailliertere Interpretation

angefordert. Diese berichtete die Signifikanzen für verschiedene Stufen des Moderators und ergab, dass der Effekt des Alters erst ab einem Wert von  $-8,7524$  signifikant wurde,  $t(727) = 1,9632, p = ,05$ . Dies bedeutete, dass der Moderationseffekt erst ab einem bestimmten Alter auf den Zusammenhang zwischen der subjektiven Müdigkeit und der nächtlichen Smartphone-Nutzung wirkte. Mithilfe einer erneuten Moderationsanalyse in Process ohne Mittelwertszentrierung konnte das genaue Alter an den verschiedenen Stellen des Moderators ausgegeben werden. Diese Berechnungen ergaben, dass das Alter erst bei Personen ab  $31,7415$  Jahren einen signifikanten Effekt auf den Zusammenhang zwischen ihrer nächtlichen Smartphone-Nutzung und ihrer subjektiven Müdigkeit hatte. Wenn man nun die Signifikanzwerte der verschiedenen Altersstufen noch einmal genauer betrachtet, dann lässt sich außerdem ablesen, dass der Einfluss vor allem rund um den Mittelwert sowie mit weiter steigendem Alter bis zu einem gewissen Punkt immer signifikanter wurde und danach auch bis zum höchsten erfassten Alter (77 Jahre) durchwegs signifikant blieb. Vor allem zwischen 44 und 53 Jahren war der Effekt war höchst signifikant ( $p \leq ,001$ ).

Tabelle 7 verdeutlicht noch einmal den Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit auf ausgewählten Stufen des Moderators, also bei unterschiedlichem Alter der ProbandInnen. Dabei markiert die durchbrochene Linie den Übergang zum signifikanten Einfluss des Alters auf den Zusammenhang zwischen der abhängigen und der unabhängigen Variable. Alle weiteren Werte für die ausgegebenen Moderationsstufen sind den Tabellen B-13 und B-14 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 7: Effekte des Moderators auf verschiedenen Altersstufen

<i>Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die Müdigkeit</i>		
<b>Alter</b>	<b>Effekt</b>	<b>Signifikanz</b>
17	-0,0005	,9958
23	0,0399	,5728
27,1648 (- SD)	0,0680	,2580
29	0,0803	,1506
31,7415	0,0988	,0500*
40,4938 (Mittelwert)	0,1577	,0003***
44	0,1813	,0001***
53	0,2419	,0001***
53,8229 (+ SD)	0,2474	,0002***
68	0,3428	,0013**
77	0,4034	,0030**

\*signifikant ( $p \leq ,05$ ), \*\*sehr signifikant ( $p \leq ,01$ ), \*\*\*höchst signifikant ( $p \leq ,001$ )

N = 731, Gesamtübersicht vgl. Tabelle B-13 und B-14 im Anhang

Dieselbe Berechnung wurde im nächsten Schritt mit dem Bildungsgrad als Moderator durchgeführt. Dafür wurde die Dummy-Variable des hohen Bildungsgrades als Moderator in Process aufgenommen werden. Die Aufnahme nur einer Dummy-Variable des Bildungsgrades war im Rahmen der Moderationsanalyse ausreichend. Die subjektive Müdigkeit wurde hierfür ebenfalls als abhängige Variable und die nächtliche Smartphone-Nutzung als unabhängige Variable definiert. Somit konnte analysiert werden, ob der Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit potenziell durch den Bildungsgrad der ProbandInnen beeinflusst wurde. Um den Interaktionseffekt unproblematisch interpretieren zu können, wurden die Variablen für die Berechnung ebenfalls mittelwertzentriert.

Das gesamte Modell wies einen höchst signifikanten Zusammenhang auf,  $F(3, 727) = 6,0791$ ,  $p \leq ,001$ . Es verzeichnete einen  $R^2$ -Wert von ,0245. Es konnten also 2,45% der Gesamtvarianz durch das Modell erklärt werden. Da aber der Interaktionseffekt der nächtlichen Smartphone-Nutzung und des hohen Bildungsgrades nicht signifikant waren, hatte der Bildungsgrad somit keinen Einfluss auf den Zusammenhang zwischen der subjektiven Müdigkeit und der nächtlichen Smartphone-Nutzung der ProbandInnen,  $t(727) = -1,2694$ ,  $p > ,05$ . Durch die Hinzunahme des Moderators kam es aber zu einer Veränderung des  $R^2$  um 0,22%. Der Regressionskoeffizient für den Interaktionseffekt betrug  $B = -0,1198$  ( $SE = 0,0944$ ). Diese

Werte waren jedoch aufgrund der fehlenden Signifikanz der Interaktionen an dieser Stelle unerheblich.

Bezüglich der Haupteffekte blieb ein höchst signifikanter Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung bestehen,  $t(727) = 3,9690, p \leq ,001$ , während der hohe Bildungsgrad keine Signifikanz aufwies,  $t(727) = 0,8331, p > ,05$ . Die Signifikanz des gesamten Modells konnte somit nur auf die unabhängige Variable der nächtlichen Smartphone-Nutzung zurückgeführt werden. Wie bereits bei der vorangegangenen Moderationsanalyse des Alters erwähnt, können diese Werte aber weitgehend außer Acht gelassen werden, da der Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und der subjektiven Müdigkeit mithilfe einer einfachen linearen Regressionsanalyse bereits geklärt wurde und der Einfluss des Bildungsgrades auf die Müdigkeit für das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Masterarbeit nicht relevant war. Aufgrund des fehlenden Interaktionseffekts konnten für diese Moderationsanalyse keine konditionalen Effekte des Prädiktors in Abhängigkeit des Moderators ermittelt werden, weshalb in weiterer Folge auch keine Johnson-Neyman-Tabelle ausgegeben werden konnte. Aufgrund der fehlenden Signifikanz dieser Moderationsanalyse wurde an dieser Stelle auf die Erstellung einer Tabelle verzichtet. Alle detaillierten Ergebnisse dieser Berechnung befinden sich im Anhang (vgl. Tabelle B-15 im Anhang).

Zusammengefasst führte die statistische Analyse zu folgenden Erkenntnissen: Die nächtliche Smartphone-Nutzung beeinflusste nachweislich die Müdigkeit der UserInnen. Je höher die nächtliche Smartphone-Nutzung der ProbandInnen war, desto müder waren diese in der letzten Woche während der Coronakrise – wobei erst NutzerInnen ab 31,7415 bzw. 32 Jahren davon betroffen waren. Vor dem Hintergrund der Einteilung der ProbandInnen in jüngere UserInnen bis 36 Jahren, Personen mittleren Alters zwischen 37 und 56 Jahren sowie ältere NutzerInnen ab 57 Jahren deutete dies nun darauf hin, dass dieser Effekt bis zu einem gewissen Grad in allen Altersgruppen nachweisbar ist. Vor allem zwischen 44 und 53 Jahren, also bei Personen mittleren Alters, war der Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit höchst signifikant ( $p \leq ,001$ ). Da in der Gruppe der jüngeren UserInnen aber nur Personen ab 31,7 bzw. 32 Jahren davon betroffen waren, hatte die nächtliche Smartphone-Nutzung bei sehr jungen StudienteilnehmerInnen somit keinen Einfluss auf deren Müdigkeit. Der Bildungsgrad der ProbandInnen spielte hinsichtlich der durch das nächtliche Nutzungsverhalten hervorgerufenen Müdigkeit keine Rolle. Die Gesamtübersicht aller

Regressionsanalysen dieses Kapitels ist dem Anhang zu entnehmen (vgl. Tabellen B-12 bis B-15).

#### 5.2.4 Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf das psychologische Wohlbefinden

Um die zweite, für die vorliegende Masterarbeit zentrale Konsequenz der nächtlichen Smartphone-Nutzung – die potenziellen Auswirkungen auf das psychologische Wohlbefinden der ProbandInnen – zu testen, wurde zunächst ebenfalls eine einfache lineare Regressionsanalyse durchgeführt. Weiterhin wurde mithilfe einer moderierten Regressionsanalyse in Process ebenfalls untersucht, inwiefern die Moderatoren Alter und Bildungsgrad einen Effekt auf diesen Zusammenhang hatten.

Analog zu den Berechnungen hinsichtlich der subjektiven Müdigkeit der befragten Personen wurde auch das Konstrukt des psychologischen Wohlbefindens der ProbandInnen als abhängige Variable in die einfache lineare Regressionsanalyse aufgenommen, um den Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung als unabhängige Variable auf diese zu testen. Für beide Variablen wurde der Index aus den sieben Statements bzw. den drei Fragen herangezogen.

Tabelle 8: Regression – Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf das psychologische Wohlbefinden

<i>Psychologisches Wohlbefinden</i>	
	<b>Nächtliche Smartphone-Nutzung</b>
Koeffizient B	-0,049
Koeffizient Beta	-0,087
Signifikanz	,018*
Standardfehler	0,021
T	-2,364
R <sup>2</sup>	,008
Korrigiertes R <sup>2</sup>	,006
Schätzfehler	0,71520
F	5,588

\*signifikant ( $p \leq ,05$ ), \*\*sehr signifikant ( $p \leq ,01$ ), \*\*\*höchst signifikant ( $p \leq ,001$ )

N = 731, Gesamtübersicht vgl. Tabelle B-16 im Anhang

Wie Tabelle 8 zeigt, ergab die einfache lineare Regressionsanalyse einen signifikanten Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf das psychologische Wohlbefinden der ProbandInnen während der Coronakrise,  $F(1, 729) = 5,588, p \leq ,05$ . Das korrigierte  $R^2$  betrug für dieses Modell

,006 – was bedeutet, dass nur 0,6% der Varianz durch das Modell erklärt werden konnten. In anderen Worten: Nur 0,6% des psychologischen Wohlbefindens der befragten Personen konnten auf ihre nächtliche Smartphone-Nutzung zurückgeführt werden, was natürlich äußerst wenig ist. Zudem betrug der Regressionskoeffizient  $B = -0,049$  ( $SE = 0,021$ ),  $t(729) = -2,364$ ,  $p \leq ,05$ . Somit nahm mit steigender nächtlicher Smartphone-Nutzung das psychologische Wohlbefinden nur um -0,049 Einheiten ab. Auch wenn es sich dabei um einen niedrigen Wert handelte und der Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung, wie schon durch die sehr geringe Varianzerklärung deutlich wurde, nicht besonders stark war, ist auch hier das grundsätzlich signifikante Ergebnis ausschlaggebend für die weitere Interpretation.

#### *5.2.5 Alters- und bildungsspezifische Moderationen des psychologischen Wohlbefindens*

Anschließend wurde auch für den Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und dem psychologischen Wohlbefinden eine Moderationsanalyse mit dem Alter der ProbandInnen mittels Process durchgeführt. Auch dafür wurden das psychologische Wohlbefinden als abhängige Variable und die nächtliche Smartphone-Nutzung als unabhängige Variable definiert. Für das Alter als Moderator wurde wiederum die metrische Altersvariable mit den Angaben in Jahren herangezogen. Mit dem Berechnungsmodell 1 konnte getestet werden, ob der geringe Effekt, den die nächtliche Smartphone-Nutzung auf das psychologische Wohlbefinden der befragten Personen hatte, eventuell auch durch ihr Alter beeinflusst wurde. Um den Interaktionseffekt unproblematisch interpretieren zu können, wurden die Variablen auch an dieser Stelle mittelwertzentriert.

Das gesamte Modell wies einen signifikanten Zusammenhang auf –  $F(3, 727) = 3,2518$ ,  $p \leq ,05$  – und verzeichnete einen  $R^2$ -Wert von ,0132. Es konnten also 1,32% der Gesamtvarianz durch das Modell erklärt werden. Da der Interaktionseffekt der nächtlichen Smartphone-Nutzung und des Alters jedoch nicht signifikant war, hatte das Alter somit keinen moderierenden Effekt auf den Zusammenhang zwischen dem psychologischen Wohlbefinden und der nächtlichen Smartphone-Nutzung der ProbandInnen,  $t(727) = 1,8151$ ,  $p > ,05$ . Dennoch kam es durch den Moderator zu einer Änderung des  $R^2$  von 0,45%, was aufgrund der fehlenden Signifikanz an dieser Stelle jedoch unbedeutend war. Der Regressionskoeffizient der Interaktion betrug  $B = 0,003$  ( $SE = 0,0017$ ). Aufgrund der fehlenden Signifikanz der Interaktion konnten diese Werte jedoch außer Acht gelassen werden.

Hinsichtlich der Haupteffekte blieb auch hier der signifikante Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf das psychologische Wohlbefinden bestehen,  $t(272) = -2,1189, p \leq ,05$ , während das Alter keinen signifikanten Einfluss darauf zeigte,  $t(727) = 1,0379, p > ,05$ . Die Signifikanz des gesamten Modells konnte somit nur auf die unabhängige Variable der nächtlichen Smartphone-Nutzung zurückgeführt werden. Auch an dieser Stelle können die Haupteffekte jedoch vernachlässigt werden, da der Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung bereits mittels einer einfachen linearen Regressionsanalyse getestet wurde und der Zusammenhang zwischen dem psychologischen Wohlbefinden und dem Alter für das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Masterarbeit nicht relevant war. Aufgrund des fehlenden Interaktionseffekts konnten für diese Moderationsanalyse logischerweise auch keine konditionalen Effekte des Prädiktors in Abhängigkeit des Moderators ermittelt werden, weshalb in weiterer Folge auch keine Johnson-Neyman-Tabelle ausgegeben werden konnte. Aufgrund der fehlenden Signifikanz dieser Moderationsanalyse wurde an dieser Stelle auf die Erstellung einer Tabelle verzichtet. Alle detaillierten Ergebnisse dieser Berechnung befinden sich im Anhang (vgl. Tabelle B-17).

Dieselbe Berechnung wurde im nächsten Schritt erneut mit dem Bildungsgrad als Moderator durchgeführt. Dafür wurden ebenfalls die Dummy-Variablen des hohen Bildungsgrades als Moderator in Process definiert. Die Aufnahme nur einer Dummy-Variable des Bildungsgrades war im Rahmen der Moderationsanalyse ausreichend. Das psychologische Wohlbefinden wurde auch hier als abhängige Variable und die nächtliche Smartphone-Nutzung als unabhängige Variable definiert. Somit konnte analysiert werden, ob der Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und dem psychologischen Wohlbefinden potenziell durch den Bildungsgrad der ProbandInnen beeinflusst wurde. Um den Interaktionseffekt unproblematisch interpretieren zu können, wurden auch diese Variablen für die Berechnung mittelwertzentriert.

Das gesamte Modell wies einen höchst signifikanten Zusammenhang auf,  $F(3, 727) = 6,5317, p \leq ,001$ . Es verzeichnete einen  $R^2$ -Wert von ,0262. Es konnten also 2,62% der Gesamtvarianz durch das Modell erklärt werden. Da aber der Interaktionseffekt der nächtlichen Smartphone-Nutzung und des hohen Bildungsgrades nicht signifikant waren, hatte der Bildungsgrad somit keinen Effekt auf den Zusammenhang zwischen dem psychologischen Wohlbefinden der ProbandInnen und ihrer nächtlichen Smartphone-Nutzung,  $t(727) = -1,5134, p > ,05$ . Durch die Hinzunahme des Moderators kam es dennoch zu einer Veränderung des  $R^2$  um 0,31%. Der

Regressionskoeffizient der Interaktion betragen  $B = -0,0671$  ( $SE = 0,0444$ ). Aufgrund der fehlenden Signifikanz der Interaktion konnten diese Werte jedoch außer Acht gelassen werden.

Hinsichtlich der Haupteffekte blieb auch hier der signifikante Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung bestehen,  $t(727) = -2,2711$ ,  $p \leq ,05$ , während der hohe Bildungsgrad ebenfalls überraschend höchst signifikant war,  $t(727) = 3,3512$ ,  $p \leq ,001$ . Letzteres war zwar grundsätzlich ein spannendes und eher unerwartetes Ergebnis, da aber der Einfluss des Bildungsgrades auf das psychologische Wohlbefinden nicht im Fokus des Erkenntnisinteresses stand, wurde an dieser Stelle auf weitere Ausführungen diesbezüglich verzichtet. Auch der Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und dem psychologischen Wohlbefinden wurde bereits vorab mithilfe einer einfachen linearen Regressionsanalyse geklärt und blieb auch hier augenscheinlich bestehen. Die Signifikanz des gesamten Modells sowie die Varianzerklärung durch das  $R^2$  konnte somit nicht nur auf die unabhängige Variable der nächtlichen Smartphone-Nutzung, sondern auch auf den Haupteffekt des Moderators zurückgeführt werden. Aufgrund des fehlenden Interaktionseffekts konnten für diese Moderationsanalyse ebenfalls keine konditionalen Effekte des Prädiktors in Abhängigkeit des Moderators ermittelt werden, weshalb in weiterer Folge auch keine Johnson-Neyman-Tabelle ausgegeben werden konnte. Aufgrund der fehlenden Signifikanz dieser Moderationsanalyse wurde an dieser Stelle auf die Erstellung einer Tabelle verzichtet. Alle detaillierten Ergebnisse dieser Berechnung befinden sich im Anhang (vgl. Tabelle B-18).

Abschließend lassen sich die statistischen Ergebnisse wie folgt zusammenfassen: Die nächtliche Smartphone-Nutzung hatte nachweislich einen Einfluss auf das psychologische Wohlbefinden der UserInnen. Dieser war zwar signifikant, jedoch konnten nur 0,6% des psychologischen Wohlbefindens auf das nächtliche Nutzungsverhalten zurückgeführt werden, was eine äußerst geringe Varianzerklärung der abhängigen Variable darstellte. Dennoch muss an dieser Stelle festgehalten werden: Je höher die nächtliche Smartphone-Nutzung war, desto geringer war das psychologische Wohlbefinden der ProbandInnen während der Coronakrise. Dieser Zusammenhang wurde jedoch weder vom Alter noch vom Bildungsgrad der NutzerInnen moderiert. Die Gesamtübersicht aller Regressionsanalysen dieses Kapitels ist dem Anhang zu entnehmen (vgl. Tabellen B-16 bis B-18).

### 5.3 Hypothesenprüfung

Ausgehend von diesen Berechnungen können nun die vorab formulierten Hypothesen überprüft und daraufhin vorläufig verifiziert oder falsifiziert werden. Im Falle einer Falsifizierung kann anschließend auch gleich eine Nullhypothese als Alternative festgelegt werden.

Bevor auf die zu prüfenden Hypothesen jeweils genauer eingegangen werden kann, muss vorab noch einmal die grundsätzlich überwiegend niedrige nächtliche Smartphone-Nutzung der ProbandInnen während der Coronakrise betont werden. Somit deutete die erste, deskriptive Bestandsaufnahme bereits zu Beginn auf einige Limitationen der weiteren Berechnungen hin, da der Anteil der aktiven, nächtlichen UserInnen, die ihr Smartphone abends im Bett in einem hohen Ausmaß verwendet hatten, sehr gering war. Nur 2,6% der befragten Personen verzeichneten während der Coronakrise ein hohes nächtliches Nutzungsverhalten mit ihrem Smartphone. Vor diesem Hintergrund soll nun auf jede vorab formulierte Hypothese einzeln eingegangen werden, um diese zu prüfen. Auf die potenziellen Schwierigkeiten und Grenzen der vorliegenden Forschung wird zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen der Diskussion in Kapitel 6.1 noch einmal genauer eingegangen.

**H1.1:** *Jüngere Personen verwendeten ihr Smartphone während der Coronakrise häufiger als ältere Personen abends im Bett nach dem Löschen des Lichts, um Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus zu empfangen oder zu schreiben bzw. sich auf Social Media damit auseinanderzusetzen.*

Die detaillierte, deskriptive Beschreibung des nächtlichen Nutzungsverhaltens in Bezug auf das Alter der ProbandInnen zeigte, dass es kaum altersspezifische Unterschiede hinsichtlich der nächtlichen Smartphone-Nutzung gab. Dies deutete zunächst darauf hin, dass vermutlich auch kein statistischer Zusammenhang zwischen dem Alter und der nächtliche Smartphone-Nutzung vorhanden war. Diese Vermutung wurde mithilfe einer einfachen linearen Regressionsanalyse jedoch noch genauer geprüft, die überraschenderweise ergab, dass das Alter der ProbandInnen dennoch einen signifikanten Einfluss auf ihre nächtliche Smartphone-Nutzung während der Coronakrise hatte,  $t(729) = -2,458, p \leq ,05$ . Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass die Varianzerklärung nur 0,7% betrug, was ein äußerst geringer Wert ist. Es konnten somit nur 0,7% des nächtlichen Smartphone-Nutzungsverhalten auf das Alter der ProbandInnen zurückgeführt werden. Auch der Regressionskoeffizient war sehr niedrig ( $B = -0,009, SE = 0,004$ ), jedoch deutete sein negatives Vorzeichen darauf hin, dass mit sinkendem Alter die nächtliche Smartphone-Nutzung zunahm. Wobei zu bedenken ist, dass das Alter in diesem

Zusammenhang aufgrund des geringen Werts des Regressionskoeffizienten nur minimal sank. Dennoch konnte aufgrund des signifikanten Ergebnisses vorerst bestätigt werden: Je jünger die befragten Personen waren, desto häufiger hatten sie ihr Smartphone während der Coronakrise abends im Bett nach dem Löschen des Lichts genutzt. Trotz der minimalen Werte sprach das signifikante Ergebnis der Regressionsanalyse somit für sich und die erste Hypothese konnte unter großem Vorbehalt vorläufig verifiziert werden.

**H1.2:** *Personen mit einem hohen Bildungsgrad verwendeten ihr Smartphone während der Coronakrise häufiger als Personen mit einem niedrigen Bildungsgrad abends im Bett nach dem Löschen des Lichts, um Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus zu empfangen oder zu schreiben bzw. sich auf Social Media damit auseinanderzusetzen.*

Auch hinsichtlich bildungsspezifischer Differenzen bei der nächtlichen Smartphone-Nutzung zeigten die deskriptiven Statistiken zunächst kaum bedeutende Unterschiede. Um auch hier dennoch einen potenziellen Zusammenhang nachweisen zu können, wurde eine multiple lineare Regressionsanalyse durchgeführt. Wie bereits in den deskriptiven Erläuterungen vermutet wurde, konnte damit gezeigt werden, dass der Bildungsgrad keinen signifikanten Einfluss auf die nächtliche Smartphone-Nutzung der ProbandInnen hatte,  $F(2, 728) = 1,148, p > ,05$ . Dabei ist vor allem zu betonen, dass der potenzielle Einfluss durch die Erstellung von Dummy-Variablen spezifischer untersucht werden konnte, da jeweils die Signifikanzwerte für den mittleren und den hohen Bildungsgrad in der Analyse ermittelt wurden, während der niedrige Bildungsgrad hierfür als Referenzkategorie diente. Dennoch zeigten beide Abstufungen des Bildungsgrades keinen signifikanten Einfluss auf die nächtliche Smartphone-Nutzung der befragten Personen,  $t(728) = 0,78, p > ,05$  bzw.  $t(728) = -0,472, p > ,05$ . Somit musste die zweite Hypothese vorerst verworfen und an ihrer Stelle eine Nullhypothese formuliert werden, die wie folgt lauten könnte:

*Der Bildungsgrad der ProbandInnen hatte keinen Einfluss darauf, ob sie während der Coronakrise abends im Bett nach dem Löschen des Lichts Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus empfangen oder schrieben bzw. sich auf Social Media damit auseinandersetzten.*

**H2.1:** *UserInnen, die ihr Smartphone während der Coronakrise abends im Bett nach dem Löschen des Lichts nutzten, waren in der letzten Woche häufiger müde als jene, die dies nicht taten.*

Da im Kontext der Coronakrise – als bisher unbekanntem Ausnahmezustand, der die verschiedensten Lebensbereiche maßgeblich beeinflusste – viele verschiedene Faktoren auf die physische Gesundheit der ProbandInnen eingewirkt haben könnten, wurde mittels einer einfachen linearen Regressionsanalyse überprüft, ob die nächtliche Smartphone-Nutzung eventuell doch ein Prädiktor für die subjektive Müdigkeit der befragten Personen gewesen ist. Diese ergab, dass ein höchst signifikanter Zusammenhang zwischen dem nächtlichen Smartphone-Nutzungsverhalten und der subjektiven Müdigkeit der ProbandInnen bestand ( $t(729) = 3,98, p \leq ,001$ ). Jedoch ließen sich nur 2% der Müdigkeit auf die nächtliche Smartphone-Nutzung zurückführen, was eine geringe Erklärung der Varianz darstellte. Das positive Vorzeichen des Regressionskoeffizienten deutete darauf hin, dass mit steigender nächtlicher Smartphone-Nutzung auch die subjektive Müdigkeit der UserInnen anstieg – wobei dessen Wert ebenfalls gering war ( $B = 0,174, SE = 0,044$ ). Somit muss betont werden, dass die nächtliche Smartphone-Nutzung nur ein beeinflussender Aspekt auf die subjektive Müdigkeit der befragten Personen während der Coronakrise war, auf die potenziell noch viele weitere Prädiktoren einwirkten, die im Rahmen der Masterarbeit nicht untersucht wurden und weiterer Untersuchung bedürfen. Dennoch konnte die nächtliche Smartphone-Nutzung im Rahmen der vorliegenden Forschung zumindest als ein kleiner Einflussfaktor herausgearbeitet werden und die statistischen Werte zeigen: Je höher die nächtliche Smartphone-Nutzung der ProbandInnen war, desto müder waren diese in der letzten Woche während der Coronakrise. Mit diesen Ergebnissen konnte die vorab formulierte Hypothese über den Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit vorläufig verifiziert werden.

**H2.2:** *Je jünger die Smartphone-NutzerInnen waren, desto stärker wurde ihre subjektive Müdigkeit von der nächtlichen Smartphone-Nutzung beeinflusst.*

Während mit H1.1 bereits geklärt wurde, dass das Alter der ProbandInnen ihre nächtliche Smartphone-Nutzung nur minimal beeinflusste, wurde in einem nächsten Schritt geprüft, ob das Alter zudem einen Effekt auf den Zusammenhang zwischen der subjektiven Müdigkeit und der nächtlichen Smartphone-Nutzung hatte. Die moderierte Regressionsanalyse ergab hier einen signifikanten Interaktionseffekt und somit einen nachweisbaren Einfluss des Alters auf die durch die nächtliche Smartphone-Nutzung hervorgerufene Müdigkeit, ( $t(727) = 1,968, p \leq ,05$ ). 7,14% der subjektiven Müdigkeit der ProbandInnen ließen sich hier, in Abhängigkeit vom

Alter, auf ihre nächtliche Smartphone-Nutzung zurückführen. Der Regressionskoeffizient der Interaktion betrug nur  $B = 0,0067$  ( $SE = 0,0034$ ), was aufgrund des positiven Vorzeichens jedoch bedeutete, dass die durch die nächtliche Smartphone-Nutzung hervorgerufene Müdigkeit in Abhängigkeit vom Alter um diese geringe Einheit anstieg. In Hinblick auf die Richtung dieses Effekts konnte im Rahmen der moderierten Regressionsanalyse nachgewiesen werden, dass sich dieser Einfluss wider Erwarten nicht ausschließlich bei den jüngeren UserInnen zeigte. Die Johnson-Neyman-Tabelle belegte, dass der Moderationseffekt auf den Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und der subjektiven Müdigkeit erst ab einem Alter von 31,7415 Jahren (gerundet 32 Jahren) signifikant wurde. Des Weiteren zeigte sich, dass der Moderationseffekt vor allem bei Personen zwischen 44 und 53 Jahren besonders signifikant war. Vor dem Hintergrund der drei Altersgruppen bedeutete dies, dass die Smartphone-Nutzung vor allem bei Personen mittleren Alters einen besonders signifikanten Einfluss auf ihre subjektive Müdigkeit hatte, während sehr junge UserInnen unter 32 Jahren davon nicht betroffen waren. Da Letzteres aber vorab im Rahmen der theoretischen Herleitung aus der aktuellen Forschung angenommen wurde, muss die dazugehörige Hypothese nun vorläufig verworfen werden. Es können an ihrer Stelle Alternativhypothesen formuliert werden, die wie folgt lauten könnten:

*Die nächtliche Smartphone-Nutzung hatte bei Personen ab 32 Jahren einen Einfluss auf ihre subjektive Müdigkeit während der Coronakrise.*

Oder allgemeiner:

*Die nächtliche Smartphone-Nutzung hatte bei Personen über 30 Jahren einen Einfluss auf ihre subjektive Müdigkeit während der Coronakrise.*

**H2.3:** *Je gebildeter die Smartphone-NutzerInnen waren, desto stärker wurde ihre subjektive Müdigkeit von der nächtlichen Smartphone-Nutzung beeinflusst.*

Während mit H1.2 schon gezeigt werden konnte, dass die Bildung der ProbandInnen ihre nächtliche Smartphone-Nutzung grundsätzlich nicht beeinflusste, wurde auch geprüft, ob der Bildungsgrad dennoch einen Effekt auf den Zusammenhang zwischen der subjektiven Müdigkeit und der nächtlichen Smartphone-Nutzung hatte. Mit der moderierten Regressionsanalyse konnten diesbezüglich kein signifikanter Interaktionseffekt festgestellt werden,  $t(727) = -1,2694$ ,  $p > ,05$ . Der Bildungsgrad beeinflusste die durch die nächtliche Smartphone-Nutzung hervorgerufene Müdigkeit somit also nicht und die vorab formulierte Hypothese musste an dieser Stelle verworfen werden. Als Alternative könnte eventuell folgende Nullhypothese angenommen werden:

*Der Bildungsgrad der Smartphone-NutzerInnen hatte keinen nachweisbaren Effekt auf den Zusammenhang zwischen der nächtlicher Smartphone-Nutzung und der subjektiven Müdigkeit der UserInnen.*

**H3.1:** *UserInnen, die ihr Smartphone während der Coronakrise abends im Bett nach dem Löschen des Lichts nutzten, verzeichneten ein geringeres psychologisches Wohlbefinden als jene, die dies nicht taten.*

Bevor auf H3.1 und ihre Prüfung eingegangen wird, sollte an dieser Stelle ebenfalls betont werden, dass davon ausgegangen werden muss, dass viele verschiedene Faktoren einen Einfluss auf die psychologische Gesundheit der ProbandInnen gehabt haben könnten. Wie in Bezug auf die subjektive Müdigkeit ist dies vor allem in Hinblick auf die Coronapandemie zu betonen, da diese einen bisher unbekanntem Ausnahmezustand darstellte und ihre Eindämmungsmaßnahmen weitreichende Auswirkungen auf den sozialen Alltag der befragten Personen hatten. Im Rahmen der vorliegenden Masterarbeit wurde die nächtliche Smartphone-Nutzung als potenzieller Einflussfaktor auf das psychologische Wohlbefinden der StudienteilnehmerInnen getestet. Die einfache lineare Regressionsanalyse ergab hierfür, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und dem psychologischen Wohlbefinden der ProbandInnen bestand,  $t(729) = -2,364$ ,  $p \leq ,05$ . Jedoch ließen sich nur 0,6% des psychologischen Wohlbefindens der befragten Personen auf ihre nächtliche Smartphone-Nutzung zurückführen, was eine äußerst geringe Varianzerklärung darstellte. Auch der Regressionskoeffizient war in diesem Zusammenhang sehr niedrig und betrug  $B = -0,049$  ( $SE = 0,021$ ). So deutete das negative Vorzeichen des Regressionskoeffizienten allerdings darauf hin, dass das psychologische Wohlbefinden mit steigender nächtlicher Smartphone-Nutzung während der Coronakrise sank. Somit konnte trotz der niedrigen Werte gezeigt werden: Je höher die nächtliche Smartphone-Nutzung, desto geringer war das psychologische Wohlbefinden der ProbandInnen während der Coronakrise.

Dennoch muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die nächtliche Smartphone-Nutzung nur einen sehr geringen Einflussfaktor auf das psychologische Wohlbefinden der befragten Personen während der Coronakrise darstellte, auf das potenziell noch viele weitere Prädiktoren einwirkten, die im Rahmen der Masterarbeit nicht untersucht wurden und weiterer Forschung bedürfen. Neben den möglichen weiteren Prädiktoren für ein niedriges psychologisches Wohlbefinden während der Coronakrise, muss hier ebenfalls im Hinterkopf behalten werden, dass die Kausalität eventuell auch in die andere Richtung gehen könnte und

dass ein grundsätzlich niedriges psychologisches Wohlbefinden eventuell erst zu einer höheren nächtlichen Smartphone-Nutzung geführt haben könnte. Die Kausalität hätte sich hier auch ähnlich verhalten können, wie in der im Forschungsstand zitierten Studie von Tavernier und Willoughby (2014, S. 389): Diese konnten mit ihrer Untersuchung zeigen, dass Schlafprobleme nicht mehr nur als Outcome, sondern auch als Prädiktor der Mediennutzung verstanden werden konnten. Die untersuchten Konstrukte waren natürlich nicht die gleichen wie in der vorliegenden Masterarbeit, jedoch lässt sich die Möglichkeit einer umgekehrten Prädiktion auch in diesem Kontext nicht verleugnen. Außerdem muss hinsichtlich der subjektiven Bewertung des eigenen psychologischen Wohlbefindens bis zu einem gewissen Grad auch immer der potenzielle Einfluss der sozialen Erwünschtheit mitbedacht werden. Die Kommunikation über die eigenen Unzulänglichkeiten scheint für viele Menschen immer noch eine gewisse Hemmschwelle zu bergen. An dieser Stelle kann dies aber nur als Vermutung in den Raum gestellt werden.

Dennoch standen die weiteren Einflussfaktoren auf das psychologische Wohlbefinden, die soziale Erwünschtheit oder die potenziell umgekehrte Kausalität nicht im Fokus des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Masterarbeit. Auf alle drei Aspekte soll aber im Rahmen der Diskussion in Kapitel 6.1 noch einmal genauer eingegangen werden. An dieser Stelle bleibt abschließend nur zu sagen: Die vorab formulierte Hypothese konnte aufgrund des signifikanten Ergebnisses trotz der geringen Werte vorläufig mit großem Vorbehalt verifiziert werden.

**H3.2:** *Je jünger die Smartphone-NutzerInnen waren, desto stärker wurde ihr psychologisches Wohlbefinden von der nächtlichen.*

Auch der Zusammenhang zwischen dem psychologischen Wohlbefinden und der nächtlichen Smartphone-Nutzung wurde in einem weiteren Schritt hinsichtlich einer potenziellen Moderation des Alters der ProbandInnen noch genauer analysiert. Anders als bei der subjektiven Müdigkeit und der bestätigten H2.2 ergab diese moderierte Regressionsanalyse allerdings keinen signifikanten Interaktionseffekt,  $t(727) = 1,8151, p > ,05$ . Das Alter hatte also nachweislich keinen Einfluss auf den Zusammenhang zwischen dem nächtlichen Nutzungsverhalten und dem psychologischen Wohlbefinden der befragten Personen. Somit konnte die vorab formulierte Hypothese vorerst falsifiziert und verworfen werden. Als Alternative wurde folgende Nullhypothese formuliert:

*Das Alter der Smartphone-NutzerInnen hatte keinen Effekt auf den Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und dem psychologischen Wohlbefinden der UserInnen.*

**H3.3:** *Je gebildeter die Smartphone-NutzerInnen waren, desto stärker wurde ihr psychologisches Wohlbefinden von der nächtlichen Smartphone-Nutzung beeinflusst.*

Während mit H2.3 gezeigt werden konnte, dass der Bildungsgrad der ProbandInnen den Zusammenhang zwischen dem nächtlichen Nutzungsverhalten und ihrer subjektiven Müdigkeit nicht beeinflusste, wurde mit einer weiteren moderierten Regressionsanalyse getestet, ob es sich hinsichtlich des psychologischen Wohlbefindens potenziell ähnlich oder anders verhielt. Diese ergab, dass auch hier kein Interaktionseffekt der nächtlichen Smartphone-Nutzung mit dem hohen Bildungsgrad nachgewiesen werden konnten,  $t(727) = -1,5134$ ,  $p > ,05$ . Der Bildungsgrad hatte somit ebenfalls keinen Einfluss auf den Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und dem psychologischen Wohlbefinden der befragten Personen. Die vorab angenommene Hypothese konnte somit vorläufig falsifiziert werden und musste an dieser Stelle verworfen werden. Als Alternative wurde folgende Nullhypothese formuliert:

*Der Bildungsgrad der Smartphone-NutzerInnen hatte keinen Effekt auf den Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und dem psychologischen Wohlbefinden der UserInnen.*

## 6. Diskussion und Ausblick

Abschließend sollen die Ergebnisse der Masterarbeit noch einmal zusammengefasst werden, um in weiter Folge auch die Schwierigkeiten und Limitationen der durchgeführten Forschung herausarbeiten zu können. Die vorliegende Masterarbeit schließt mit der Diskussion relevanter Implikationen für weitere Forschungsunternehmungen sowie für die gesellschaftliche Praxis.

### 6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Mit der folgenden Zusammenfassung können die in der Einleitung formulierten, forschungsleitenden Fragen in Hinblick auf die mittlerweile geprüften Hypothesen beantwortet werden. Zur besseren Lesbarkeit wird das Erkenntnisinteresse an dieser Stelle noch einmal wiederholt: In welchem Umfang nutzten Menschen ihr Smartphone während der Coronakrise abends im Bett nach dem Löschen des Lichts und lassen sich diesbezüglich alters- und bildungsspezifische Unterschiede feststellen? Wie wirkte sich die nächtliche Smartphone-Nutzung im Kontext der Coronakrise auf die Müdigkeit der NutzerInnen aus? Wie wirkte sich die nächtliche Smartphone-Nutzung im Kontext der Coronakrise auf das psychologische Wohlbefinden der UserInnen aus? Und wurden diese Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit potenziell vom Alter und dem Bildungsgrad der ProbandInnen beeinflusst?

*Die allgemeine nächtliche Smartphone-Nutzung war während der Coronakrise überwiegend niedrig und unterschied sich hinsichtlich Alter oder Bildungsgrad kaum.*

Anders als vorab angenommen, gestaltete sich die erhobene nächtliche Smartphone-Nutzung überwiegend niedrig. Es wurde in Hinblick auf das Konzept der Shuteye Latency zu Beginn angenommen, dass das Smartphone auch abends bzw. in der Nacht aufgrund der Coronakrise und den Ausgangsbeschränkungen potenziell verstärkt verwendet werden würde, um auf dem Laufenden und mit der Welt draußen in Kontakt zu bleiben. Die deskriptiven Statistiken zeigten jedoch, dass beinahe die Hälfte der befragten Personen ihr Smartphone nie abends im Bett nach dem Löschen des Lichts genutzt hatte. Wenn sie dies doch taten, dann lagen die Werte der meisten UserInnen im Bereich einer niedrigen nächtlichen Nutzungshäufigkeit, während nur ein sehr geringer Anteil eine hohe nächtliche Smartphone-Nutzung verzeichnete. Auch hinsichtlich alters- und bildungsspezifischer Unterschiede konnten kaum Differenzen nachgewiesen werden. In allen Alters- und Bildungsgruppen verteilten sich die Nutzungshäufigkeiten sehr ähnlich. Jedoch ist in diesem Kontext auch der mögliche Einfluss

der sozialen Erwünschtheit nicht außer Acht zu lassen, auf den im folgenden Kapitel noch einmal genauer eingegangen werden soll.

*Die nächtliche Smartphone-Nutzung während der Coronakrise wurde minimal vom Alter, jedoch nicht vom Bildungsgrad der ProbandInnen beeinflusst.*

Basierend auf dem bisherigen Forschungsstand und der aktuellsten Erhebung von Statistik Austria (2019, S. 39) hinsichtlich einer gesamtgesellschaftlichen Etablierung des Smartphones sowie der auch in Österreich teilweise nachweisbaren digitalen Spaltung wurde vorab vermutet, dass vor allem jüngere NutzerInnen und UserInnen mit einem hohen Bildungsgrad ihr Smartphone häufiger abends im Bett nach dem Löschen des Lichts verwenden würden. Dies konnte im Rahmen der vorliegenden Forschung während der Coronakrise nur zum Teil bestätigt werden. Während die deskriptiven Statistiken zunächst kaum gravierende Unterschiede in der nächtlichen Smartphone-Nutzung zwischen den Alters- und Bildungsgruppen zeigten, konnte dennoch ein Einfluss des Alters auf die nächtliche Smartphone-Nutzung ermittelt werden. Auch wenn die statistischen Werte sehr gering waren, konnte festgestellt werden: Je jünger die befragten Personen waren, desto häufiger hatten sie ihr Smartphone während der Coronakrise abends im Bett nach dem Löschen des Lichts genutzt. Anders als aufgrund des Digital Divides angenommen, beeinflusste der Bildungsgrad das nächtliche Nutzungsverhalten der ProbandInnen jedoch nicht. Mit diesen Erkenntnissen konnte die allgemeine Forschungslücke zur nächtlichen Smartphone-Nutzung von Erwachsenen ein Stück weiter geschlossen werden.

*Die nächtliche Smartphone-Nutzung löste bei den UserInnen während der Coronakrise Müdigkeit aus.*

Die aus der aktuellen, internationalen Forschung abgeleitete Annahme, dass sich die nächtliche Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit der ProbandInnen während der Coronakrise auswirke, konnte mit den Erkenntnissen der vorliegenden Masterarbeit bestätigt werden. Je höher die nächtliche Smartphone-Nutzung der ProbandInnen war, desto müder waren diese in der letzten Woche während der Coronakrise. Dennoch muss an dieser Stelle auch noch mal betont werden, dass nur ein sehr geringer Anteil der berichteten Müdigkeit auf die nächtliche Smartphone-Nutzung zurückgeführt werden konnte. Es muss also davon ausgegangen werden, dass das nächtliche Nutzungsverhalten nur eine Einflussgröße auf die Müdigkeit während der Coronakrise war und dass potenziell noch weitere Faktoren, die in der vorliegenden Masterarbeit nicht in die Forschung miteinbezogen wurden, ebenfalls Einfluss auf die subjektive Müdigkeit der ProbandInnen hatten. Dies erscheint jedoch im Rahmen der

Coronakrise, die eine bis dato unbekannte Ausnahmesituation darstellte, nicht verwunderlich. Trotzdem bedarf es in diesem Zusammenhang noch weiterer Forschung, um mögliche weitere Einflussfaktoren klären zu können.

*Die nächtliche Smartphone-Nutzung hatte bei Personen ab 32 Jahren einen Einfluss auf ihre subjektive Müdigkeit während der Coronakrise. Dieser zeigte sich bei Menschen zwischen 44 und 53 Jahren – also ProbandInnen mittleren Alters – besonders signifikant.*

Ausgehend von den Erkenntnissen der bisherigen Forschung wurde vorab angenommen, dass sich der Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit eher bei jüngeren NutzerInnen zeigen würde, da diese vermutlich ein höheres Nutzungsverhalten aufweisen würden. Dies konnte mit den Ergebnissen der vorliegenden Masterarbeit widerlegt werden. Das nächtliche Smartphone-Nutzungsverhalten hatte nämlich in mehreren Altersgruppen Auswirkungen auf die subjektive Müdigkeit der ProbandInnen. Jedoch konnte die subjektive Müdigkeit erst bei StudienteilnehmerInnen ab 32 Jahren auf ihre nächtliche Smartphone-Nutzung zurückgeführt werden. Sehr junge ProbandInnen unter 32 Jahren schienen von diesem Effekt somit nicht betroffen zu sein. Zudem konnte nachgewiesen werden, dass der Effekt vor allem in einem Alter von 44 und 53 Jahren besonders signifikant war. Dies ist im Rückblick interessant, wenn man an die deskriptiven Nutzungshäufigkeiten der Personen mittleren Alters zurückdenkt: Zwar gab es nur minimale Unterschiede zwischen den Altersgruppen hinsichtlich der hohen nächtlichen Smartphone-Nutzung, jedoch waren die befragten Personen mittleren Alters jene, die die höchsten Werte in dieser Nutzungskategorie verzeichneten – auch wenn diese natürlich im einstelligen Prozentbereich lagen. Es erscheint somit im Rückschluss nur logisch, dass die nächtliche Smartphone-Nutzung die subjektive Müdigkeit dieser ProbandInnen äußerst signifikant beeinflusste. Außerdem könnten in dieser Gruppe natürlich auch biologische Einflussfaktoren besonders gewirkt haben: Durch die nächtliche Smartphone-Nutzung schliefen die Personen mittleren Alters eventuell schlechter oder kürzer, was die Müdigkeit am nächsten Tag begründen könnte. An dieser Stelle soll aber von weiteren Mutmaßungen in diese Richtung Abstand genommen werden, da diese Aspekte nicht im Fokus des Erkenntnisinteresses standen.

Jedoch tragen die durch die vorliegende Forschung gewonnen Erkenntnisse dazu bei, die Forschungslücke hinsichtlich des Einflusses der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit von Erwachsenen etwas weiter zu schließen.

*Der Bildungsgrad der NutzerInnen hatte keinen Einfluss auf den Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und der subjektiven Müdigkeit der UserInnen während der Coronakrise.*

In Hinblick auf den Digital Divide wurde vorab angenommen, dass vor allem Personen mit einem hohen Bildungsgrad auch zu einer höheren nächtlichen Smartphone-Nutzung tendieren würden und durch diese auch häufiger müde wären. Diese Annahme konnte im Rahmen der vorliegenden Masterarbeit nicht bestätigt werden. Der Bildungsgrad hatte als Moderator nämlich keinen nachweislichen Effekt auf den Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und der subjektiven Müdigkeit der NutzerInnen.

*Die nächtliche Smartphone-Nutzung verringerte das psychologische Wohlbefinden der UserInnen während der Coronakrise.*

Die theoretisch abgeleitete Annahme, dass die nächtliche Smartphone-Nutzung das psychologische Wohlbefinden der NutzerInnen potenziell negativ beeinflussen würde, konnte mit den Ergebnissen der vorliegenden Masterarbeit unter Vorbehalt bestätigt werden. Trotzdem ließ sich nur ein äußerst geringer Anteil des psychologischen Wohlbefindens der befragten Personen auf ihre nächtliche Smartphone-Nutzung zurückführen. Es muss also davon ausgegangen werden, dass potenziell noch weitere Faktoren, die in der vorliegenden Masterarbeit nicht in die Forschung miteinbezogen wurden, ebenfalls Einfluss auf das psychologische Wohlbefinden der ProbandInnen hatten. Dies erscheint jedoch im Rahmen der Coronakrise, die eine bis dato unbekannte Ausnahmesituation darstellte, ebenfalls nicht verwunderlich. Jedoch bedarf es in diesem Zusammenhang noch weiterer Forschung, um besagte weitere Einflussfaktoren klären zu können. In diesem Kontext darf auch der mögliche Einfluss der sozialen Erwünschtheit bei der subjektiven Bewertung des psychologischen Wohlbefindens nicht außer Acht gelassen werden, auf den im folgenden Kapitel noch einmal genauer eingegangen werden soll. Nichtsdestotrotz konnte aufgrund des signifikanten Ergebnisses und des negativen Vorzeichens des Regressionskoeffizienten nachgewiesen werden: Je höher die nächtliche Smartphone-Nutzung der ProbandInnen war, desto geringer war ihr psychologisches Wohlbefinden während der Coronakrise. Mit den vorliegenden Erkenntnissen konnte somit zumindest peripher dazu beigetragen werden, die große Forschungslücke in diesem Bereich etwas mehr zu schließen.

*Das Alter und der Bildungsgrad der NutzerInnen hatten keinen Einfluss auf den Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und ihrem psychologischen Wohlbefinden während der Coronakrise.*

Wie bereits erwähnt, wurde aufgrund der Ergebnisse der aktuellsten Erhebung von Statistik Austria (2019, S. 39) angenommen, dass vor allem jüngere UserInnen und NutzerInnen mit einem hohen Bildungsgrad ihr Smartphone abends im Bett am häufigsten nutzen würden. In weiterer Folge führte dies zu der Vermutung, dass sich auch bei eben diesen Personen potenziell stärkere Auswirkungen auf das psychologische Wohlbefinden nachweisen lassen könnten. Doch sowohl das Alter als auch der Bildungsgrad der UserInnen zeigten im Rahmen der vorliegenden Forschung keinen signifikanten Effekt auf den Zusammenhang zwischen der nächtlichen Smartphone-Nutzung und ihrem psychologischen Wohlbefinden.

## **6.2 Schwierigkeiten und Limitationen der vorliegenden Forschung**

Die Forschung im Rahmen der vorliegenden Masterarbeit wurde durch einige Probleme limitiert, die hier nun dargestellt und diskutiert werden sollen, damit sie in zukünftigen Forschungsunternehmungen berücksichtigt werden können. Dieser Methodenausblick kann durch reflektierte Selbstkritik im Idealfall eine hilfreiche Grundlage für ForschungskollegInnen und ihre zukünftigen Untersuchungen bilden.

### *6.2.1 Rekrutierung der ProbandInnen*

Da ein Großteil der Rekrutierung durch die MasterstudentInnen vorgenommen wurde, ergaben sich dadurch möglicherweise minimale Konzentrationen in Bezug auf die Diversität der befragten Personen. Auch wenn die erhobenen Quoten annähernd repräsentativ für die österreichische Bevölkerung waren, müssen abschließend noch ein paar Dinge angemerkt werden: Während sich die ProbandInnen relativ ausgeglichen über die verschiedenen Altersgruppen verteilten und bis auf die beiden Randgruppen (0,1% unter 18 Jahren und 1,8% ab 66 Jahren) jeweils mindestens 20% von jeder Altersklasse vertreten waren, zeigten sich bei den drei Bildungsgruppen größere Unterschiede in der Verteilung: Der Großteil der ProbandInnen, nämlich 46,5%, verzeichnete einen mittleren Bildungsgrad, denen 20,5% mit niedriger Ausbildung und 33% mit einem hohen Bildungsabschluss gegenüberstanden. Vor allem der deutlich geringere Anteil an Niedriggebildeten, die weniger als die Hälfte der Personen mit mittlerer Bildung ausmachten, war vermutlich nicht ganz unproblematisch für die statistische Auswertung. Diese ungleiche Verteilung könnte somit potenziell zu Verzerrungen in den Berechnungen geführt haben. Hinsichtlich des Alters der StudienteilnehmerInnen kann

außerdem noch angemerkt werden, dass die personenreichsten Quoten folgende waren: 26,4% der ProbandInnen waren zwischen 18 und 29 Jahre alt, 28% der Befragten waren zwischen 50 und 65 Jahre alt. Dies lässt sich aber relativ logisch erklären: Bei der ersten Gruppe handelte es sich vermutlich um den ungefähr gleichaltrigen Freundes- und Bekanntenkreis der Studierenden, während die zweite Gruppe möglicherweise vordergründig ihre Eltern und nähere Verwandten beinhaltete. Aufgrund der aber ansonsten relativ ausgeglichenen Altersverteilung kann hier jedoch von der Vermutung abgesehen werden, dass es diesbezüglich zu Beeinträchtigungen der Analysen gekommen ist.

Die vollständige Repräsentativität der österreichischen Bevölkerung und der Verteilung ihrer Alters- und Bildungsgruppen war kein zentrales Kriterium für diese Untersuchung, weshalb die geringfügigen Konzentrationen die vorliegende Forschung nicht nachhaltig beeinflusst haben. Bei zukünftigen Forschungsunternehmungen zur nächtlichen Smartphone-Nutzung sollte jedoch darauf geachtet werden, dass vor allem hinsichtlich des Bildungsgrades der ProbandInnen ausgeglichene Quoten erhoben werden, um damit allgemeingültigere Aussagen über das Nutzungsverhalten der österreichischen Bevölkerung treffen zu können.

### *6.2.2 Online-Fragebogen*

Wie bereits bei der Wahl der Forschungsmethode in Kapitel 4.1 erwähnt, hat der Online-Fragebogen zwar viele Vorteile hinsichtlich Verbreitung, Kosten und Strukturierung, doch die tatsächliche Erhebungssituation lässt sich damit nur schwer kontrollieren. Steuernde Eingriffe oder erklärende Anweisungen durch die ForscherInnen waren während der Untersuchung nicht mehr möglich. Da die Erhebung nicht face-to-face stattfand und der verwendete Fragebogen zudem sehr umfangreich war, könnte dies möglicherweise auch zu Abbrüchen oder Verfälschungen geführt haben, die von den Studierenden bzw. von Dr. Matthes und seinem Team nicht kontrolliert werden konnten. Einige Personen berichteten, dass sie vor allem den Umfang des Fragebogens mit der Zeit als etwas ermüdend empfanden, was auch ihre Antworten sowie die Umsichtigkeit und Aufrichtigkeit, mit der sie ihre Antworten gaben, beeinflusst haben könnte. Letzteres kann an dieser Stelle natürlich nur als Vermutung formuliert werden, jedoch spannt diese erneut den Bogen zur schwierigen Kontrollierbarkeit der Erhebungssituation, die Online-Fragebögen inhärent ist. Wie dies in zukünftigen Forschungsunternehmungen besser kontrolliert werden könnte, ist an dieser Stelle schwer zu beantworten. Zu viel spricht für die Wahl des Online-Fragebogens, da durch ihn in kürzester Zeit eine große Anzahl an Personen mit geringen Erhebungskosten erreicht werden kann

(Attenslander, 2010, S. 157). Diese Art von Befragung lässt sich in einem großen Umfang nicht so leicht als direktes Interview durchführen, da viel mehr zeitliche und finanzielle Ressourcen in die Forschung investiert werden müssten. Die zukünftige Forschung in diesem Bereich sollte somit je nach Art des Erkenntnisinteresses sowie des Umfangs der finanziellen und personellen Mittel abwägen, ob dieser Ressourcenaufwand nötig bzw. möglich ist.

### *6.2.3 Fragen im Fragebogen*

Da der verwendete Fragebogen mehrere Themenschwerpunkte in Bezug auf das Coronavirus und die Smartphone-Nutzung beinhaltete, konnten hinsichtlich der verschiedenen Erkenntnisinteressen nicht zu viele Fragen zu einem einzelnen Problem gestellt werden. Das war jedoch eine logische Konsequenz, da die Befragung ansonsten zu umfangreich geworden wäre. Hinsichtlich der nächtlichen Smartphone-Nutzung und ihrer Erhebung waren es im Rahmen der durchgeführten Studie nur drei dezidierte Fragen. Diese Anmerkung soll jedoch keinesfalls die Aussagekraft der gegebenen Antworten und die Validität der Erhebung bezweifeln, sondern nur darauf hinweisen, dass die weiterführende Forschung zu diesem Thema potenziell tiefgreifendere Schwerpunkte setzen könnte. Die Fragen zum nächtlichen Nutzungsverhalten könnten etwas umfangreicher und detaillierter gestaltet werden, um diese Problemstellung noch ausführlicher bearbeiten zu können.

### *6.2.4 Geringe Varianzerklärung und weitere mögliche Einflussfaktoren auf die subjektive Müdigkeit und das psychologische Wohlbefinden*

Die wohl größten Schwierigkeiten der vorliegenden Forschung lagen in den geringen Varianzerklärungen der Regressionsanalysen trotz signifikanter Ergebnisse. Es konnten nur 2% der subjektiven Müdigkeit und 0,6% des psychologischen Wohlbefindens durch die nächtliche Smartphone-Nutzung erklärt werden. Diese geringen Werte deuten darauf hin, dass noch viele weitere Konstrukte auf die subjektive Müdigkeit und das psychologische Wohlbefinden der befragten Personen während der Coronakrise gewirkt haben müssen. Dass die Masterarbeit dahingehend natürlich an ihre Grenzen stößt, ist nicht verwunderlich. Die Zeit der Ausgangsbeschränkungen stellt bis heute eine völlig neue, komplexe Ausnahmesituation für die österreichische Bevölkerung dar, sodass mit der nächtlichen Smartphone-Nutzung nur ein kleiner Aspekt von all dem untersucht werden konnte, was möglicherweise zu mehr Müdigkeit oder einem geringeren psychologischen Wohlbefinden in gesetztem Zeitraum geführt haben könnte. Eine umfassende Erklärung aller Einflussfaktoren kann natürlich auch nicht der Anspruch einer Masterarbeit sein, dennoch soll mit diesem Punkt einfach darauf hingewiesen

werden, dass die Verfasserin ein demütiges und realistisches Verständnis ihrer begrenzten Forschungsmöglichkeiten besitzt.

#### *6.2.5 Soziale Erwünschtheit*

Jede Art von Sozialforschung birgt bis zu einem gewissen Grad auch immer die Problematik der sozialen Erwünschtheit. Dies darf auch in Bezug auf die nächtliche Smartphone-Nutzung und das psychologische Wohlbefinden nicht außer Acht gelassen werden. Auch wenn diese Themen nicht augenscheinlich sensible, private Informationen beinhalten, könnte der Aspekt der sozialen Erwünschtheit dennoch unterschwellig darauf gewirkt haben. Einerseits könnte es einzelnen Personen unangenehm gewesen sein, über ihre hohe nächtliche Smartphone-Nutzung zu berichten – vor allem in Zeiten, in denen Konzepte wie Digital Detox oder Analysen und Beschränkungen der eigenen Bildschirmzeit im Trend liegen. Andererseits könnten auch die subjektiven Bewertungen des psychologischen Wohlbefindens verstärkt von der sozialen Erwünschtheit beeinflusst worden sein. Während viele Initiativen heutzutage zum Glück die Wichtigkeit eines offenen Umgangs mit der eigenen mentalen Gesundheit propagieren und die westliche Gesellschaft dahingehend schon einige Fortschritte gemacht hat, könnte für viele Menschen dennoch immer noch eine Hemmschwelle hinsichtlich der Kommunikation darüber bestehen. Nur die Antworten zur Müdigkeit dürften eher weniger von der sozialen Erwünschtheit beeinflusst worden sein, da diese als physiologisches Problem gesellschaftlich akzeptierter scheint als der psychologische Faktor des mentalen Wohlbefindens. In der zukünftigen Forschung könnte der Einfluss der sozialen Erwünschtheit mit Filterfragen berücksichtigt werden, um diesen Aspekt von den tatsächlichen Forschungsergebnissen separieren zu können. Dies war leider aus forschungsökonomischen Gründen im Rahmen der durchgeführten Befragung nicht möglich.

#### *6.2.6 Richtung der Kausalität*

Wie bereits bei der Prüfung von H3.1 angesprochen, könnte sich die Kausalität des Einflusses der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf das psychologische Wohlbefinden potenziell auch umgekehrt verhalten haben. Tavernier und Willoughby (2014, S. 389) konnten in ihrer Studie beispielsweise zeigen, dass Schlafprobleme nicht mehr nur als Outcome, sondern auch als Prädiktor der Mediennutzung fungierten. In Anlehnung daran kann hinsichtlich der vorliegenden Daten somit nicht ausgeschlossen werden, dass ein niedriges psychologisches Wohlbefinden erst zu einem höheren nächtlichen Nutzungsverhalten geführt haben könnte. Im Gegensatz dazu lässt sich die Müdigkeit etwas einfacher als Konsequenz der nächtlichen

Smartphone-Nutzung argumentieren, da in diesem Zusammenhang auch biologisch nachweisbare Mechanismen wie die Verzögerung der Melatonin-Produktion wirken können.

Die Untersuchung der umgekehrten Kausalität hinsichtlich des psychologischen Wohlbefindens stand zwar nicht im Fokus des Erkenntnisinteresses, da diese den Umfang der vorliegenden Masterarbeit gesprengt hätte, jedoch sollte abschließend darauf hingewiesen werden. Zudem ist noch einmal anzumerken, dass es bisher kaum Forschung zum Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf das psychologische Wohlbefinden gibt – geschweige denn in die umgekehrte Richtung. Es sind somit dringend weitere Forschungsbemühungen auf diesem Gebiet nötig, die im Idealfall auch den potenziellen Einfluss eines niedrigen psychologischen Wohlbefindens auf die nächtliche Smartphone-Nutzung in die Analyse miteinbeziehen, um die Thematik aus verschiedenen Perspektiven umfassend beleuchten zu können.

### **6.3 Implikationen für die zukünftige Forschung**

Um den Beitrag, den die vorliegende Masterarbeit für das Forschungsfeld geleistet hat, adäquat beschreiben zu können, wird die bearbeitete Problemstellung dreigeteilt: Die erste Ebene bezeichnet die Forschung zur nächtlichen Smartphone-Nutzung und ihren Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit allgemein. Die zweite Stufe fokussiert sich auf die Untersuchung des nächtlichen Nutzungsverhaltens und seiner potenziellen Konsequenzen in Krisenzeiten und Ausnahmezuständen, um sich auf der dritten Ebene auf die Mediennutzungs- und Medienwirkungsforschung im Kontext der Coronakrise zu spezifizieren. Im Folgenden werden diese Implikationen der durchgeführten Forschung nacheinander vom Allgemeinen zum Spezifischen besprochen. Diese Einteilung ist aber natürlich nicht als trennscharf zu verstehen – sie soll lediglich den wissenschaftlichen Ausblick nachvollziehbarer strukturieren.

Auf der ersten Ebene, die die Forschung zur nächtlichen Smartphone-Nutzung und ihren Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit ganz allgemein umfasst, konnte mit der vorliegenden Forschung zunächst ein weiterer Beweis für Exelmans‘ und Van den Bulcks Konzept der Shuteye Latency gefunden werden. Auch wenn ein großer Teil der befragten Personen ihr Smartphone nie abends im Bett genutzt hat, verzeichneten dennoch knapp mehr als die Hälfte der ProbandInnen ein nächtliches Nutzungsverhalten im Kontext der Coronakrise. Dieses gestaltete sich zwar überwiegend niedrig, jedoch liefert es einen weiteren Beleg dafür, dass der Prozess des Zubettgehens als zweistufig verstanden werden kann. Zudem

unterstützen die gemachten Erkenntnisse die von Exelmans und Van den Bulck formulierte Annahme, dass Menschen in der Zeitspanne zwischen dem Zubettgehen und dem tatsächlichen Versuch, zu schlafen, unter anderem elektronische Medien wie das Smartphone nutzen – auch wenn die TeilnehmerInnen der vorliegenden Studie dies nicht überwiegend in einem hohen Ausmaß taten. Somit birgt das Konzept der Shuteye Latency einen umfassenden Forschungsbereich, der im Rahmen der Masterarbeit nur ansatzweise bearbeitet werden konnte und unbedingt weiteren Forschungsbemühungen bedarf. Hinsichtlich der potenziellen Konsequenzen der nächtlichen Smartphone-Nutzung fokussiert sich die internationale Forschung bis heute überwiegend auf Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene. Dies basiert möglicherweise auf zwei Annahmen: Einerseits wird davon ausgegangen, dass es überwiegend diese Altersgruppen sind, die ein hohes nächtliches Mediennutzungsverhalten aufweisen. Andererseits werden vor allem jüngere Menschen als vulnerabler oder anfälliger angesehen, weshalb in weiterer Folge auch schwerwiegendere Konsequenzen des nächtlichen Nutzungsverhaltens vermutet werden. Aufgrund der aktuellsten Erhebung von Statistik Austria (2019, S. 39), die eine fortschreitende Durchdringung des Smartphones in der gesamten österreichischen Gesellschaft präsentierte, sowie der Erkenntnisse dieser Masterarbeit erscheint es erforderlich, diese beiden Annahmen in zukünftigen Forschungsunternehmen tiefergreifender zu hinterfragen. Dafür spricht zunächst die relativ ausgeglichene Verteilung des nächtlichen Nutzungsverhaltens bei den verschiedenen Altersklassen innerhalb der vorliegenden Erhebung. Des Weiteren zeigte sich der Einfluss der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit erst ab einem Alter von 32 Jahren und somit nicht ausschließlich bei den sehr jungen ProbandInnen. Damit soll nicht verneint werden, dass jüngere Altersgruppen eine potenziell höhere nächtliche Smartphone-Nutzung aufweisen oder dass vor allem Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene auf mögliche Einflussfaktoren vielleicht besonders sensibel reagieren. Dennoch kann nicht bestritten werden, dass das Smartphone auch immer mehr zum unverzichtbaren Begleiter von Personen mittleren Alters oder älteren Menschen avanciert und dass auch diese von dessen noch nicht ausreichend erforschten Auswirkungen auf ihre physische und psychische Gesundheit betroffen sind. Mit dem umfassenden Sample an Personen zwischen 17 und 77 Jahren konnte die Masterarbeit dazu beitragen, diese Voreingenommenheit der bisherigen Forschung zu hinterfragen und bis zu einem gewissen Grad aufzulösen. Dies kann im Idealfall als Ausgangspunkt für die zukünftige Forschung dienen. Zudem liefert die durchgeführte Studie Erkenntnisse über die Konsequenzen für das psychologische Wohlbefinden der nächtlichen Smartphone-UserInnen. Auch wenn sich die Varianzerklärung diesbezüglich gering gestaltete, trägt die Masterarbeit dazu bei, die große

Forschungslücke in diesem Bereich etwas zu schließen. Wie bereits im Rahmen der Präsentation des Forschungsstandes ausgeführt, gestalten sich die Forschungsbemühungen hinsichtlich des Einflusses auf das psychologische Wohlbefinden bisher sehr gering. Zudem erschwert eine massive Uneinheitlichkeit der Konstruktdefinitionen sowie der Erhebungsmethoden die Vergleichbarkeit der wenigen Untersuchungen, die es zu dieser Problemstellung gibt. Die hier angewendete Flourishing-Skala erscheint mit ihrer umfassenden Annäherung an das psychologische Wohlbefinden jedoch sehr praktikabel und könnte auch in zukünftigen, dringend notwendigen Studien weiterhin angewendet werden. Die vorliegende Masterarbeit kann in diesem Zusammenhang als Inspiration für eine zukünftige Vereinheitlichung dienen.

In Bezug auf die zweite Ebene von Implikationen, die sich der Untersuchung des nächtlichen Nutzungsverhaltens und seiner potenziellen Konsequenzen in Krisenzeiten und Ausnahmezuständen widmet, kann die vorliegende Masterarbeit als eine der ersten Forschungsbemühungen auf diesem Gebiet bezeichnet werden. Die meisten Studien zur Problemstellung widmen sich nämlich der nächtlichen Smartphone-Nutzung und ihren Auswirkungen in normalen Zeiten und nicht in Krisensituationen. Dies ist eine logische Konsequenz aus der Tatsache, dass die technologischen Entwicklungen des letzten Jahrzehnts diesen Forschungsbereich erst hervorgebracht haben und dieser zunächst einmal ganz grundsätzlich erschlossen werden muss. Dass Ausnahmezustände vielleicht auch tiefgreifende Auswirkungen auf das nächtliche Nutzungsverhalten haben und potenziell als Multiplikatoren dienen könnten, wurde deshalb bisher von der internationalen Forschung zwangsläufig ignoriert. So wichtig die Grundlagenforschung in diesem relativ jungen Untersuchungsfeld auch ist, die vorliegende Masterarbeit zeigt auf, dass die nächtliche Smartphone-Nutzung und ihre Auswirkungen auch aus der Perspektive einer Krise heraus beleuchtet werden müssen. Wenn man davon ausgeht, dass globale oder nationale Ausnahmezustände potenziell auch Trigger für ein verstärktes nächtliches Nutzungsverhalten in sich tragen, dann können die vorliegenden Ergebnisse wichtige, erste Ansatzpunkte für weitere Forschungsbemühungen liefern.

Abschließend kann auf der dritten Ebene festgehalten werden, dass die Coronakrise als noch nie dagewesener, weltweiter Ausnahmezustand ein völlig neues Forschungsfeld eröffnet, vor dem sich auch die Publizistik- und Kommunikationswissenschaft nicht verschließen kann. Seit der Spanischen Grippe Anfang des 20. Jahrhunderts hatte keine Krankheit derartige globale

Auswirkungen, denn das Coronavirus hat seit seiner Entdeckung im Dezember 2019 praktisch jedes Land der Erde erreicht. Selbst bei Staaten, aus denen bisher noch keine Fälle gemeldet wurden, kann davon ausgegangen werden, dass es eine mögliche Dunkelziffer an Menschen mit SARS-CoV-2-Infektionen gibt. Die Coronakrise hat somit das Leben der gesamten Weltbevölkerung bereits gravierend beeinflusst und wird dies auf unbestimmte Zeit auch weiterhin nachhaltig prägen. Zum aktuellen Zeitpunkt kann noch nicht abgeschätzt werden, wie lange dies der Fall sein wird und welche grundlegenden Veränderungen sich in der globalen wie nationalen Gesellschaft deshalb weiterhin vollziehen werden. Die Mediennutzung über das Smartphone ist für Menschen außerdem ein unverzichtbarer Bestandteil ihrer Informationsbeschaffung sowie ihres Krisenmanagements im 21. Jahrhundert, im Speziellen in der Coronakrise. Im Kontext der Mediennutzungs- und Medienwirkungsforschung eröffnet sich somit ein völlig neues Forschungsfeld. Gemeinsam mit der Studie von Dr. Matthes und seinem Team sowie den Untersuchungen der KollegInnen seines Masterseminars liefert die vorliegende Forschung erste Erkenntnisse auf diesem umfangreichen Terrain, das es unbedingt weiter zu erschließen gilt – im Speziellen natürlich in Hinblick auf die nächtliche Smartphone-Nutzung und ihre potenziellen Auswirkungen.

#### **6.4 Implikationen für die gesellschaftliche Praxis**

Abschließend kann hinsichtlich der gesellschaftlichen Implikationen der Forschungsergebnisse wieder ein Bogen zu den wegweisenden Studien von Jan van den Bulck gespannt werden. Bereits vor 13 Jahren betonte er: „The risk ratios suggest that there is no safe dose: even moderate use doubles the risk of long term tiredness.“ (Van den Bulck, 2007, S. 1223). Auch wenn er sich hierbei nur auf die Müdigkeit bezieht, kann diese Aussage für die Erkenntnisse der Masterarbeit generalisiert werden. Wie auch die vorliegende Forschung zeigen konnte, scheint die nächtliche Smartphone-Nutzung immer Auswirkungen auf die subjektive Müdigkeit und das psychologische Wohlbefinden der NutzerInnen zu haben. Dies wird vor allem von der Tatsache gestützt, dass die befragten Personen – wenn sie ihr Smartphone nach dem Löschen des Lichts verwendet hatten – überwiegend eine niedrige nächtliche Nutzung aufwiesen und sich die hohen Nutzungshäufigkeiten nur im einstelligen Prozentbereich bewegten. Und doch konnten signifikante Zusammenhänge und Einflüsse der nächtlichen Smartphone-Nutzung auf die subjektive Müdigkeit und das psychologische Wohlbefinden nachgewiesen werden. Es gibt somit also keine richtige oder ungefährliche Dosis für die nächtliche Nutzung von Smartphones.

Aufgrund der fortschreitenden Etablierung des Smartphones in der gesamten österreichischen Gesellschaft erscheint es abschließend wichtig, mögliche Handlungsanleitungen für die Praxis zu geben: Smartphone-UserInnen sollten verstärkt darauf hingewiesen werden, welche Auswirkungen ihr nächtliches Nutzungsverhalten auf ihre physische und psychische Gesundheit haben kann. Denn wie bereits betont: Auch eine niedrige Nutzung kann möglicherweise Konsequenzen für die Müdigkeit und das Wohlbefinden nach sich ziehen. Da das Smartphone aber sowohl für die Informationsbeschaffung als auch das persönliche Krisenmanagement der Menschen vor allem in Ausnahmesituationen von zentraler Bedeutung ist, sollte darauf geachtet werden, dass sich zunächst ein umsichtiger, gesellschaftlicher Diskurs über das nächtliche Nutzungsverhalten eröffnet, der von Verurteilungen oder Angstmache absieht. Die Reflektion über die eigene nächtliche Bildschirmzeit sollte in den Vordergrund gerückt werden, um Menschen einmal grundsätzlich zur Selbstkritik und persönlichen Auseinandersetzung mit dieser zu animieren. Im Idealfall könnte in diesem Zusammenhang bereits mit Workshops und Diskussionsrunden in Schulen bei ganz jungen Smartphone-UserInnen angesetzt werden, um schon vorab mit präventiven Handlungsanleitungen und Aufklärungsarbeit die allgemeine Medienkompetenz zu steigern. Die vorliegende Masterarbeit kann in Kombination mit weiterführenden Forschungsbemühungen dazu potenziell als Informationsquelle dienen.

## 7. Literaturverzeichnis

- Atteslander, P. (2010). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (13. neu bearbeitete und erweiterte Auflage). Berlin: Erich Schmidt Verlag GmbH & Co.
- Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Heidelberg: Springer Verlag.
- Brosius, H.-B., Koschel, F. & Haas, A. (2009). *Methoden der empirischen Kommunikationsforschung. Eine Einführung* (5. Auflage). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Brosius, F. (2013). *SPSS 21*. Heidelberg: MITP.
- Bundeskanzleramt (2020a). *Bundeskanzler Kurz: Maßnahmen zur Eindämmung des Coronavirus werden bis 13. April verlängert*. Abgerufen am 05.05.2020 unter <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/bundeskanzleramt/nachrichten-der-bundesregierung/2020/bundeskanzler-kurz-massnahmen-zur-eindaemmung-des-coronavirus-werden-bis-13-april-verlaengert.html>
- Bundeskanzleramt (2020b). *Bundeskanzler Kurz: Stufenplan für schrittweise Öffnung von Geschäften nach Ostern, aber Maßnahmen weiter befolgen*. Abgerufen am 05.05.2020 unter <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/bundeskanzleramt/nachrichten-der-bundesregierung/2020/bundeskanzler-kurz-stufenplan-fuer-schrittweise-oeffnung-von-geschaeften-nach-ostern-aber-massnahmen-weiter-befolgen.html>
- Bundeskanzleramt (2020c). *Bundeskanzler Kurz: Stufenplan zur Wiedereröffnung des Landes*. Abgerufen am 12.05.2020 unter <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/bundeskanzleramt/nachrichten-der-bundesregierung/2020/bundeskanzler-kurz-stufenplan-zur-wiedereroeffnung-des-landes.html>
- Bundeskanzleramt (2020d). *Bundeskanzler Kurz: „Wir sind auf Kurs“*. Abgerufen am 12.05.2020 unter <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/bundeskanzleramt/nachrichten-der-bundesregierung/2020/bundeskanzler-kurz-wir-sind-auf-kurs.html>
- Bundeskanzleramt (2020e). *Bundeskanzler Sebastian Kurz: „Comeback für Österreich“*. Abgerufen am 05.05.2020 unter <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/bundeskanzleramt/nachrichten-der-bundesregierung/2020/bundeskanzler-sebastian-kurz-comeback-für-oesterreich.html>
- Bundeskanzleramt (2020f). *Bundeskanzler Sebastian Kurz: Mund-Nasen-Schutz wird Pflicht, Abstand halten weiterhin wichtig*. Abgerufen am 05.05.2020 unter

<https://www.bundeskanzleramt.gv.at/bundeskanzleramt/nachrichten-der-bundesregierung/2020/bundeskanzler-sebastian-kurz-mund-nasen-schutz-wird-pflicht-abstand-halten-weiterhin-wichtig.html>

Bundeskanzleramt (2020g). *Bundesregierung präsentiert aktuelle Beschlüsse zum*

*Coronavirus*. Abgerufen am 03.05.2020 unter

<https://www.bundeskanzleramt.gv.at/bundeskanzleramt/nachrichten-der-bundesregierung/2020/bundesregierung-praesentiert-aktuelle-beschluesse-zum-coronavirus.html>

Bundeskanzleramt (2020h). *Kurz/Kogler: Zahl der Corona-Neuinfektionen erstmals unter Hundert*. Abgerufen am 12.05.2020 unter

<https://www.bundeskanzleramt.gv.at/bundeskanzleramt/nachrichten-der-bundesregierung/2020/kurz-kogler-zahl-der-corona-neuinfektionen-erstmalig-unter-hundert.html>

Bundeskanzleramt (2020i). *Sozialpartnertreffen im Bundeskanzleramt: Regelungen für Schulen beschlossen*. Abgerufen am 03.05.2020 unter

<https://www.bundeskanzleramt.gv.at/bundeskanzleramt/nachrichten-der-bundesregierung/2020/sozialpartnertreffen-im-bundeskanzleramt-regelungen-fuer-schulen-beschlossen.html>

Bundeskanzleramt (2020j). *Weitere Maßnahmen gegen Ausbreitung des Coronavirus*.

Abgerufen am 02.05.2020 unter

<https://www.bundeskanzleramt.gv.at/bundeskanzleramt/nachrichten-der-bundesregierung/2020/weitere-massnahmen-gegen-ausbreitung-des-coronavirus.html>

Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz – abgekürzt

BMSGPK (2020a). *Coronavirus – Aktuelle Maßnahmen*. Abgerufen am 30.04.2020

unter <https://www.sozialministerium.at/Informationen-zum-Coronavirus/Coronavirus---Aktuelle-Massnahmen.html>

Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz – abgekürzt

BMSGPK (2020b). *FAQ: Risikogruppen*. Abgerufen am 27.09.2020 unter

<https://www.sozialministerium.at/Informationen-zum-Coronavirus/Coronavirus---Haeufig-gestellte-Fragen/FAQ--Risikogruppen.html>

Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz – abgekürzt

BMSGPK (2020c). *FAQ: Zahlen, Daten, Fakten*. Abgerufen am 03.05.2020 unter

<https://www.sozialministerium.at/Informationen-zum-Coronavirus/Coronavirus---Haeufig-gestellte-Fragen/FAQ--Zahlen,-Daten,-Fakten.html>

- Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz – abgekürzt BMSGPK (2020d). *Neuartiges Coronavirus (COVID-19)*. Abgerufen am 01.05.2020 unter <https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Uebertragbare-Krankheiten/Infektionskrankheiten-A-Z/Neuartiges-Coronavirus.html>
- Cajochen, C., Frey, S., Anders, D., Späti, J., Bues, M., Pross, A., Mager, R., Wirz-Justice, A. & Stefani, O. (2011). Evening exposure to a light-emitting diodes (LED)-backlit computer screen affects circadian physiology and cognitive performance. *Journal of applied physiology*, 110(5), 1432-1438.
- Diener, E. (2000). Subjective Well-Being – The Science of Happiness and a Proposal for a National Index. *The American psychologist*, 55(1), 34-43.
- Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D., Oishi, S. & Biswas-Diener, R. (2009). New Well-being Measures: Short Scales to Assess Flourishing and Positive and Negative Feelings. *Social indicators research*, 97(2), 143-156.
- Duden (2020a). *Rechtschreibung – Digital Immigrant*. Abgerufen am 12.05.2020 unter [https://www.duden.de/rechtschreibung/Digital\\_Immigrant](https://www.duden.de/rechtschreibung/Digital_Immigrant)
- Duden (2020b). *Rechtschreibung – Digital Native*. Abgerufen am 12.05.2020 unter [https://www.duden.de/rechtschreibung/Digital\\_Native](https://www.duden.de/rechtschreibung/Digital_Native)
- Exelmans, L. & Van den Bulck, J. (2016). Bedtime mobile phone use and sleep in adults. *Social science & medicine*, 148, 93-101.
- Exelmans, L. & Van den Bulck, J. (2017). Bedtime, shuteye time and electronic media: sleep displacement is a two-step process. *Journal of sleep research*, 26(3), 364-370.
- Exelmans, L., Gradisar, M. & Van den Bulck, J. (2018). Sleep latency versus shuteye latency: Prevalence, predictors and relation to insomnia symptoms in a representative sample of adults. *Journal of sleep research*, 27(6), 1-9.
- Lepp, A., Barkley, J. & Karpinski, A. (2014). The relationship between cell phone use, academic performance, anxiety, and Satisfaction with Life in college students. *Computers in human behavior*, 31, 343-350.
- Marr, M. & Zillien, N. (2010). Digitale Spaltung. In Schweiger, W. & Beck, K. (Hrsg.), *Handbuch Online- Kommunikation* (S. 257-282). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Matthes, J. (2018a): *VU VERQUAN – vertiefende quantitativen Methoden, Vorlesung 6*. Folienskriptum.
- Matthes, J. (2018b): *VU VERQUAN – vertiefende quantitativen Methoden, Vorlesung 8*. Folienskriptum.

- Matthes, J. (2018c): *VU VERQUAN – vertiefende quantitativen Methoden, Vorlesung 9*.  
Folienskriptum.
- Matthes, J. (2018d): *VU VERQUAN – vertiefende quantitativen Methoden, Vorlesung 10*.  
Folienskriptum.
- Matthes, J. (2018e): *VU VERQUAN – vertiefende quantitativen Methoden, Vorlesung 11*.  
Folienskriptum.
- Öffentliches Gesundheitsportal Österreichs (2020a). *Lexikon – Melatonin*. Abgerufen am 29.10.2020 unter <https://www.gesundheit.gv.at/lexikon/m/lexikon-melatonin>
- Öffentliches Gesundheitsportal Österreichs (2020b). *Lexikon – Tröpfcheninfektion*. Abgerufen am 02.05.2020 unter <https://www.gesundheit.gv.at/lexikon/t/troepfcheninfektion-hk>
- Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit – abgekürzt Ages (2020). *Dashboard COVID19*. Abgerufen am 30.04.2020 unter <https://info.gesundheitsministerium.at>
- ORF.at (2020). *Regierung schränkt Ausgang drastisch ein*. Abgerufen am 04.05.2020 unter <https://orf.at/stories/3157914/>
- Parlamentskorrespondenz (2020). *Nationalrat beschließt umfassendes Maßnahmenpaket zur Bekämpfung der Ausbreitung des Coronavirus*. Abgerufen am 04.05.2020 unter [https://www.parlament.gv.at/PAKT/PR/JAHR\\_2020/PK0263/index.shtml](https://www.parlament.gv.at/PAKT/PR/JAHR_2020/PK0263/index.shtml)
- Reidl, S., Streicher, J., Hock, M., Hausner, B., Waibel, G. & Gürtl, F. (2020). *Digitale Ungleichheit. Wie sie entsteht, was sie bewirkt ... und was dagegen hilft*. Wien: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG).
- Robert Koch Institut (2020a). *Informationen zum Erreger*. Abgerufen am 30.04.2020 unter [https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/NCOV2019/FAQ\\_Liste.html](https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/NCOV2019/FAQ_Liste.html)
- Robert Koch Institut (2020b). *SARS-CoV-2 Steckbrief zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19)*. Abgerufen am 02.05.2020 unter [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Steckbrief.html#doc13776792bodyText4](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html#doc13776792bodyText4)
- Rudolph, S. (2019). *Digitale Medien, Partizipation und Ungleichheit: Eine Studie zum sozialen Gebrauch des Internets*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Schöneck, N. & Voß W. (2013). *Das Forschungsprojekt. Planung, Durchführung und Auswertung einer quantitativen Studie* (2., überarbeitete Auflage). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

- Shoval, D., Tal, N. & Tzischinsky, O. (2020). Relationship of smartphone use at night with sleep quality and psychological well-being among healthy students: A pilot study. *Sleep health*, 6(4), 495-497.
- Statistik Austria (2015). *Boom bei mobiler Internetnutzung – mehr junge Frauen als junge Männer surfen mit dem Smartphone*. Abgerufen am 07.05.2020 unter [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/informationsgesellschaft/105155.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/informationsgesellschaft/105155.html)
- Statistik Austria (2018). *IKT-Einsatz in Haushalten. Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien in Haushalten 2018*. Wien: Verlag Österreich GmbH.
- Statistik Austria (2019). *IKT-Einsatz in Haushalten. Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien in Haushalten 2019*. Wien: Verlag Österreich GmbH.
- Steiner, E. & Benesch, M. (2018). *Der Fragebogen. Von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung* (5. aktualisierte und überarbeitete Auflage). Wien: Facultas Verlags- und Buchhandels AG.
- Tavernier, R. & Willoughby, T. (2014). Sleep problems: predictor or outcome of media use among emerging adults at university? *Journal of sleep research*, 23(4), 389-396.
- Urban, D. & Mayerl J. (2011). *Regressionsanalyse: Theorie, Technik und Anwendung* (4., überarbeitete und erweiterte Auflage). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Van den Bulck, J. (2003). Text messaging as a cause of sleep interruption in adolescents, evidence from a cross-sectional study. *Journal of sleep research*, 12(3), 263.
- Van den Bulck, J. (2004). Television Viewing, Computer Game Playing, and Internet Use and Self-Reported Time to Bed and Time out of Bed in Secondary-School Children. *Sleep*, 27(1), 101-104.
- Van den Bulck, J. (2007). Adolescent Use of Mobile Phones for Calling and for Sending Text Messages After Lights Out: Results from a Prospective Cohort Study with a One-Year Follow-Up. *Sleep*, 30(9), 1220-1223.
- Van der Molen, J. & Bushman, B. (2008). Children's Direct Fright and Worry Reactions to Violence in Fiction and News Television Programs. *The journal of pediatrics*, 153(3), 420-424.
- Walther, B. (2020). *Lineare Regression mit kategorialen Variablen (Dummyvariablen) in SPSS rechnen*. Abgerufen am 30.09.2020 unter <https://www.bjoernwalther.com/lineare-regression-mit-kategorialen-variablen-rechnen/>
- World Health Organization – abgekürzt WHO (2020a). *Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard*. Abgerufen am 02.05.2020 unter <https://covid19.who.int>

- World Health Organization – abgekürzt WHO (2020b). *Q&A Coronavirus disease (COVID-19)*. Abgerufen am 01.05.2020 unter <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
- World Health Organization – abgekürzt WHO (2020c). *Q&A Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted?* Abgerufen am 26.10.2020 unter <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>
- Weltgesundheitsorganisation, Regionalbüro für Europa – abgekürzt WHO Europa (2020). *WHO erklärt COVID-19-Ausbruch zur Pandemie*. Abgerufen am 02.05.2020 unter <http://www.euro.who.int/de/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic>
- Wood, B., Rea, M., Plitnick, B & Figueiro, M. (2013). Light level and duration of exposure determine the impact of self-luminous tablets on melatonin suppression. *Applied ergonomics*, 44(2), 237-240.

# Anhang

## A. Fragebogen

### Die Nutzung des Smartphones und Social Media in Zeiten des neuartigen Coronavirus: Fragebogen

#### Info Broschüre

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

wir freuen uns über Ihr Interesse an dieser wissenschaftlichen Studie des Instituts für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft der Universität Wien teilzunehmen!

Dieser Fragebogen befasst sich mit einem aktuell sensiblen Thema. Deshalb können Sie bei sensiblen Fragen selber entscheiden, ob Sie die Frage überspringen wollen, oder beantworten wollen.

Da es sich in Österreich derzeit aufgrund des neuartigen Coronavirus (SARS-CoV-2; Krankheit: COVID-19) um eine außergewöhnliche Situation handelt, dreht sich dieser Fragebogen um Ihre Einstellungen und Ihr Verhalten während der Corona-Krise in Österreich. Sie werden im folgenden Fragebogen gebeten, Fragen zu der Nutzung von Social Media auf Ihrem Smartphone in Zeiten des neuartigen Coronavirus sowie zu Ihrer Person zu beantworten.

Diese Studie besteht aus zwei Teilen:

1. Der erste Teil wird jetzt durchgeführt.
2. Der zweite Teil wird in 6 bis 8 Wochen durchgeführt.

Wir bitten Sie um Ihre Zustimmung an beiden Teilen der Untersuchung teilzunehmen. Sind Sie damit einverstanden?

---

Ja

---

Nein

---

Wir bitten Sie, den Zurück-Button im Browser während der Untersuchung keinesfalls zu betätigen, da dies zu Problemen mit der Datenerfassung führen könnte.

Bevor der Fragebogen startet, sehen Sie auf der kommenden Seite detaillierte Informationen zu Ihren Rechten im Zuge dieser Befragung und werden nochmals um Ihre Zustimmung gebeten.

## **Einverständniserklärung**

Bevor Sie mit dem Fragebogen beginnen, möchten wir Sie auf einige Punkte aufmerksam machen.

Ihre Daten werden ausschließlich auf Grundlage der gesetzlichen Bestimmungen (§ 2f Abs 5 FOG) erhoben und verarbeitet. Sie verfügen über folgende persönliche Rechte im Rahmen dieser Befragung:

- Die Teilnahme an der Studie ist **freiwillig**. Sie können den Fragebogen jederzeit abbrechen.
- Ihre Teilnahme ist **anonym**, Ihre Antworten können nicht auf Sie zurückgeführt werden.
- Das bedeutet ebenfalls, dass Ihr persönlicher Datensatz nach Abschluss der Befragung für uns **nicht identifizierbar** ist. Falls Sie nach der Studie Auskunft über Ihre Daten haben wollen oder Ihre Teilnahme zurückziehen, bitten wir Sie, dies im abschließenden **Kommentarfeld** (falls nötig gemeinsam mit einer Kontaktadresse) zu vermerken.
- Ihre Daten werden ausschließlich für **wissenschaftliche Zwecke** verwendet. Die Forschung folgt keinem kommerziellen Interesse.
- Wir behandeln all Ihre Daten **streng vertraulich**.

Falls Sie Fragen zum Inhalt, Zweck oder Forschungsethik dieser Erhebung haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Kontakt beim Panel Support, welcher Ihre Anfrage an die verantwortlichen Forscherinnen und Forscher weiterleitet. Kontaktdaten der verantwortlichen Forscherinnen und Forscher, des Ethikrats der durchführenden Institution und des Datenschutzverantwortlichen sind beim Panel Support hinterlegt. Sie können beim Panel Support nach den Kontaktdaten fragen oder die Nachricht weiterleiten lassen.

Damit Sie an dieser Studie teilnehmen können, benötigen wir Ihr Einverständnis.

### **Bitte klicken Sie dazu hier:**

Ich wurde über meine Rechte im Rahmen der Untersuchung aufgeklärt und möchte nun fortfahren.

### **Smartphone Nutzung (SCREEN-OUT)**

*Besitzen Sie ein internetfähiges Handy bzw. Smartphone?*

---

Ja

---

Nein → screen-out

---

## Demografie (für Quoten)

*Zu Beginn haben wir einige Fragen zu Ihrer Person.*

*Wie alt sind Sie? (in Jahren)*

[offen]

*Sie sind...*

---

Männlich

---

Weiblich

---

Anderes

---

*Was ist Ihr höchster Bildungsabschluss?*

---

Pflichtschule

---

Berufsschule/Lehrlingsausbildung

---

Berufsbildende mittlere Schule (HAS, Landwirtschaftliche Fachschule etc.)

---

Allgemeinbildende höhere Schule (Matura, z.B. AHS, Realgymnasium, Gymnasium)

---

Berufsbildende höhere Schule (Matura, z.B. HAK, HTL, HLW etc.)

---

Hochschule (z.B. Universität oder Fachhochschule)

---

kein Abschluss

---

*Es geht um Ihre momentane Beschäftigungssituation. Sie sind zurzeit...*

---

In Ausbildung

---

In Vollzeit berufstätig

---

In Teilzeit berufstätig

---

In Kurzarbeit berufstätig

---

Arbeitslos / auf Arbeitssuche

---

In Karenz

---

Pensioniert

---

*Leben Sie alleine oder mit jemanden zusammen?<sup>1</sup>*

---

Ich lebe alleine.

---

---

<sup>1</sup> Sensible Question: Not forced

---

Ich lebe mit meinem Partner oder meiner Partnerin zusammen.

---

Ich lebe mit einem anderen Menschen zusammen.

---

Ich lebe mit mehreren anderen Menschen zusammen.

---

### Corona-Krise: Allgemeine Fragen

(customized)

*Im folgenden Abschnitt des Fragebogens interessiert uns Ihr Verhalten in Zeiten der Corona-Krise bzw. Ihre Einstellung gegenüber der außergewöhnlichen Situation in Österreich derzeit.*

*Halten Sie sich derzeit aufgrund der neuartigen Corona-Krise mehr zuhause auf als früher?*

---

Ja

---

Nein

---

### Praktische Aktivitäten

*Nun folgen Fragen zu Ihren alltäglichen Tätigkeiten zu Zeiten des neuartigen Coronavirus sowie zu Ihrem derzeitigen Gesundheitszustand.*

*Wie oft verlassen Sie derzeit das Haus/die Wohnung, um...*

*Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 nie“ und „7 öfter als 8 Mal“ ab.*

(customized)

	Nie	Einmal pro Woche	Zweimal pro Woche	Dreimal pro Woche	4 bis 5 Mal pro Woche	6 bis 8 Mal pro Woche	öfter als 8 Mal pro Woche
... um arbeiten zu gehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
... einkaufen zu gehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
... spazieren zu gehen/sich körperlich zu betätigen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
... anderen zu helfen (z.B. Einkaufen, etc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

---

## Hygieneverhalten

(customized)

*Wie oft...*

	Seltener als einmal pro Tag	Einmal pro Tag	Zweimal pro Tag	Dreimal pro Tag	4 bis 5 Mal pro Tag	6 bis 8 Mal pro Tag	Öfter als 8 Mal pro Tag
... waschen Sie sich derzeit Ihre Hände?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... benutzen Sie Desinfektionsmittel für Ihre Hände?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Gesundheitsstatus

(customized)

*Haben Sie oder Personen in Ihrer unmittelbaren Umgebung COVID-19?<sup>2</sup>*

Ja

Nein

Möglich/Weiß ich nicht genau

Möchte ich nicht beantworten

*Hatten Sie oder Personen in Ihrer unmittelbaren Umgebung Kontakt mit Personen mit COVID-19?<sup>3</sup>*

Ja

Nein

Möglich/Weiß ich nicht genau

Möchte ich nicht beantworten

<sup>2</sup> Sensible Question: Not forced

<sup>3</sup> Sensible Question: Not forced

## Fear of getting infected/Angst vor einer Infektion mit dem Coronavirus

(adapted from Risk of SARS scale, Zwart et al., 2009)

*Wie schlimm wäre es für Sie, wenn Sie sich mit dem neuartigen Coronavirus anstecken würden?*

*Antworten Sie bitte mit „1 überhaupt nicht schlimm“ bis „10 extrem schlimm“.*

1									10
Überhaupt nicht schlimm	2	3	4	5	6	7	8	9	Extrem schlimm
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Wie wahrscheinlich schätzen Sie es ein, dass Sie sich mit dem neuartigen Coronavirus anstecken werden?*

*Antworten Sie bitte mit „1 sehr unwahrscheinlich“ bis „10 sehr wahrscheinlich“.*

1									10
Sehr unwahr- scheinlich	2	3	4	5	6	7	8	9	Sehr wahr- scheinlich
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Attitude toward the virus/Einstellung gegenüber dem Coronavirus

(customized)

[RANDOMIZED IN TWO BLOCKS]

*Im Folgenden kommen einige Aussagen zu dem neuartigen Coronavirus. Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den Aussagen zustimmen.*

*Antworten Sie bitte mit „1 stimme überhaupt nicht zu“ bis „5 stimme voll und ganz zu“.*

	Stimme überhaupt nicht zu	2	3	4	Stimme voll und ganz zu
Mir macht es nichts aus, aufgrund des Coronavirus eine Weile zuhause zu bleiben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist für mich kein Problem, aufgrund des Coronavirus bis auf Weiteres zuhause zu bleiben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ich fühle mich aufgrund des Coronavirus von anderen Menschen isoliert.	<input type="checkbox"/>				
Ich fühle mich aufgrund des Coronavirus einsam.	<input type="checkbox"/>				
Ich habe das Gefühl, dass „mir die Decke auf den Kopf“ fällt.	<input type="checkbox"/>				
Wenn ich vor die Türe gehe, versuche ich, soweit es geht den Kontakt zu anderen Menschen zu vermeiden.	<input type="checkbox"/>				
Ich halte ca. 2 Meter Abstand, wenn ich anderen Menschen draußen begegne.	<input type="checkbox"/>				
Ich versuche, nicht mit anderen Menschen zu sprechen, wenn ich meine Wohnung verlasse.	<input type="checkbox"/>				
Das neuartige Coronavirus stellt eine starke Bedrohung für die Bevölkerung in Österreich dar.	<input type="checkbox"/>				
Das neuartige Coronavirus ist eine enorme Bedrohung für die Gesundheit der Menschen.	<input type="checkbox"/>				
Die Medien bauschen die Corona-Krise unnötig auf.	<input type="checkbox"/>				
Die Medien machen den Menschen unnötig Angst beim Thema Coronavirus.	<input type="checkbox"/>				
Die Medien stellen die Situation zum Coronavirus schlimmer dar, als sie in Wirklichkeit ist.	<input type="checkbox"/>				
Die Berichterstattung zum Thema Coronavirus ist glaubwürdig.	<input type="checkbox"/>				

Ich vertraue der Berichterstattung zum Thema Coronavirus.	<input type="checkbox"/>				
Das Coronavirus betrifft mich persönlich.	<input type="checkbox"/>				
Das Coronavirus ist für mein Leben relevant.	<input type="checkbox"/>				
Das Coronavirus macht mir Angst.	<input type="checkbox"/>				
Ich habe Angst, dass das Coronavirus mich selbst treffen könnte.	<input type="checkbox"/>				
Ich halte die derzeitigen Maßnahmen zur Bekämpfung des Coronavirus für übertrieben.	<input type="checkbox"/>				
Die Maßnahmen gegen das Coronavirus richten mehr Schaden an, als dass sie helfen.	<input type="checkbox"/>				
Man kann schon von einem „Coronavirus-Hype“ sprechen.	<input type="checkbox"/>				
Ich habe das Gefühl, wir haben die Kontrolle über das Coronavirus verloren.	<input type="checkbox"/>				
Das Coronavirus ist nicht mehr kontrollierbar.	<input type="checkbox"/>				
Ich bin sicher, dass ich mich nicht mit dem Coronavirus anstecke, wenn ich mich an die Regeln halte.	<input type="checkbox"/>				
Ich habe das Gefühl, dass ich es selbst ganz gut vermeiden kann, mich mit dem Coronavirus anzustecken.	<input type="checkbox"/>				
Wenn ich an die Auswirkungen der Corona-Krise auf mich denke, bin ich frustriert.	<input type="checkbox"/>				
Mich frustriert diese ganze Corona-Situation.	<input type="checkbox"/>				

Wie ich in der Corona-Krise handle, hat große Auswirkungen auf andere.	<input type="checkbox"/>				
Ich habe Verantwortung gegenüber anderen Menschen in der Corona- Krise.	<input type="checkbox"/>				
Ich habe das Gefühl, dass ich mich auch vor anderen für meine Handlungen in der Corona-Krise verantworten muss.	<input type="checkbox"/>				
Die Politikerinnen und Politiker versuchen auf eine inakzeptable Art und Weise, Kontrolle über Bürgerinnen und Bürger auszuüben.	<input type="checkbox"/>				
Traditionelle Medien (ORF, Tageszeitungen, ...) versuchten auf eine inakzeptable Art und Weise, Kontrolle über Bürgerinnen und Bürger auszuüben.	<input type="checkbox"/>				
Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler versuchen auf eine inakzeptable Art und Weise, Kontrolle über Bürgerinnen und Bürger auszuüben.	<input type="checkbox"/>				

### **Knowledge about the virus/Wissen über das Coronavirus**

*Nun bitten wir Sie, einige Wissensfragen über das neuartige Coronavirus zu beantworten, indem Sie die jeweils für Sie korrekt erscheinende Antwort auswählen. Falls Sie sich unsicher sind, entscheiden Sie sich für die Antwort, bei der Sie am ehesten vermuten, dass diese korrekt ist.*

1. Was trifft auf die Ansteckung mit dem neuartigen Coronavirus zu?

- Die Zeit von der Ansteckung bis zum Ausbruch der Krankheit beträgt 5-15 Tage.
- Die Zeit von der Ansteckung bis zum Ausbruch der Krankheit beträgt 1-30 Tage.

---

Durchschnittlich beträgt die Zeit zwischen Ansteckung und ersten Symptomen ca. 5 Tage.

---

2. Wann hat die World Health Organization (WHO) offiziell den Ausbruch des neuartigen Coronavirus in der chinesischen Provinz Hubei zu einem weltweiten Gesundheitsrisiko erklärt?

---

Jänner 2020

---

Februar 2020

---

März 2020

---

3. Was trifft auf das neuartige Coronavirus generell zu?

---

In wärmeren und feuchteren Ländern verbreitet sich das neuartige Coronavirus schneller.

---

Das neuartige Coronavirus wird u.a. durch Mücken (Insekten) verbreitet.

---

Das neuartige Coronavirus wird von Menschen und Tieren verbreitet.

---

4. Wie kann der Verlauf des neuartigen Coronavirus aktuell beschrieben werden?

---

In 80 % der Krankheitsfälle treten milde Symptome auf.

---

In 25 % der Krankheitsfälle treten schwere Symptome auf.

---

In 10 % der Krankheitsfälle treten tödliche Symptome auf.

---

5. Welche generelle Aussage zur Verbreitung des neuartigen Coronavirus ist zutreffend?

---

Personen über 40 Jahren sind anfälliger für einen schweren Krankheitsverlauf bei einer Infektion, als Personen unter 40 Jahren.

---

Personen unter 20 Jahren sind statistisch gesehen von schweren Krankheitsverläufen nicht betroffen.

---

Junge Menschen sind von dem neuartigen Coronavirus gar nicht betroffen.

---

6. Wie wird das neuartige Coronavirus derzeit medizinisch behandelt?

---

Antibiotika gegen das Virus

---

Grippeimpfung

---

Symptombehandlung

---

### **Fake news statements/Fake-News Aussagen**

*Online kursieren unterschiedliche Nachrichten zum neuartigen Coronavirus. Welche der folgenden Nachrichten haben Sie selbst bereits gesehen?*

Bitte geben Sie an, ob sie folgende Nachrichten davor schon einmal gesehen haben, oder noch nie gesehen haben.

	Gesehen	Nicht gesehen
Die Medizinische Universität Wien ist zu dem Schluss gekommen, dass das Schmerzmedikament Ibuprofen Symptome, die von dem neuartigen Coronavirus ausgehen, verschlimmert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das neuartige Coronavirus ist absichtlich in einem Labor erzeugt worden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das neuartige Coronavirus wird durch Alkoholkonsum (Bier, Wein, etc.) geschwächt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die jährliche Grippewelle fordert mehr Todesopfer als das neuartige Coronavirus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personen, die Allergien haben, sind aufgrund der höheren Immunaktivität gegen das Virus geschützt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle Regierungsmitglieder haben exklusiven Zugang zu einem wirksamen, aber teuren COVID-19-Medikament.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gemeinden haben das Recht, die staatlich verordnete Ausgangssperre wochenweise aufzuheben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nun würden wir gerne Ihre eigene Einschätzung zu den folgenden Aussagen zum Coronavirus wissen. Was denken Sie ist falsch oder richtig? Ihre persönliche Meinung zählt!

Sie können jeweils zwischen „1 falsch“ und „5 richtig“ abstufen.

	Falsch	2	3	4	Richtig
Die Medizinische Universität Wien ist zu dem Schluss gekommen, dass das Schmerzmedikament Ibuprofen Symptome, die von dem neuartigen Coronavirus ausgehen, verschlimmert.	<input type="checkbox"/>				
Das neuartige Coronavirus ist absichtlich in einem Labor erzeugt worden.	<input type="checkbox"/>				

Das neuartige Coronavirus wird durch Alkoholkonsum (Bier, Wein, etc.) geschwächt.	<input type="checkbox"/>				
Die jährliche Grippewelle fordert mehr Todesopfer als das neuartige Coronavirus.	<input type="checkbox"/>				
Personen, die Allergien haben, sind aufgrund der höheren Immunaktivität gegen das Virus geschützt.	<input type="checkbox"/>				
Alle Regierungsmitglieder haben exklusiven Zugang zu einem wirksamen, aber teuren COVID-19-Medikament.	<input type="checkbox"/>				
Gemeinden haben das Recht, die staatlich verordnete Ausgangssperre wochenweise aufzuheben.	<input type="checkbox"/>				

### Nachrichtenverhalten

*Personen in Österreich nutzen ganz unterschiedliche Quellen, um Informationen und Nachrichten zu bekommen. An wie vielen Tagen in der Woche nutzen Sie folgende Nachrichtenkanäle in den vergangenen 8 Wochen, um sich über aktuelle Ereignisse zum Coronavirus zu informieren?*

*Sie können jeweils zwischen „0 nie“ und „7 Tage“ abstufen.*

	Nie	1	2	3	4	5	6	7
	Tag							Tage
Öffentlich-rechtliche Nachrichten (ORF1, Ö3, orf.at, ...)	<input type="checkbox"/>							
Sogenannte Qualitätszeitungen (Presse, Standard, ...)	<input type="checkbox"/>							
Gratiszeitungen oder die Kronenzeitung	<input type="checkbox"/>							
Alternative Nachrichtenseiten online wie Wochenblick.at, unzensuriert.at, info-direkt.at, allesroger.at	<input type="checkbox"/>							

---

Alternative Nachrichtenseiten

online wie Kontrast.at,

Zackzack.at,

stopptdierechten.at

---

*Nun noch einige Fragen zu Ihrem Nachrichtenverhalten: Wie sehr würden Sie den folgenden Aussagen zustimmen?*

*Sie können jeweils zwischen „1 stimme überhaupt nicht zu“ und „5 stimme voll und ganz zu“ abstimmen.*

	Stimme						Stimme
	über-	2	3	4	5	6	voll und
	haupt						ganz zu
	nicht zu						
Ich verfolge viele Faktenchecks zum Coronavirus, um Falschnachrichten erkennen zu können.	<input type="checkbox"/>						
Ich informiere mich immer über mehrere verschiedene Quellen zum Coronavirus.	<input type="checkbox"/>						
Ich vertraue auf mein Bauchgefühl, um zu entscheiden, ob etwas richtig oder falsch ist.	<input type="checkbox"/>						
Ich vertraue meinem ersten Gefühl, wenn ich Fakten beurteile.	<input type="checkbox"/>						
Wir alle haben als Bürgerinnen oder Bürger die Pflicht, über aktuelle Geschehnisse zum Coronavirus informiert zu sein.	<input type="checkbox"/>						
Es ist wichtig sich als Bürgerin oder Bürger einen Überblick über wichtige Geschehnisse bezüglich des Coronavirus zu verschaffen.	<input type="checkbox"/>						
Ich sehe es als meine Verantwortung als Bürgerin oder Bürger, einen	<input type="checkbox"/>						

---

---

Überblick über die Nachrichtenlage  
zum Coronavirus zu haben.

---

**Smartphone and Social Media Use/Smartphone und Soziale Medien Nutzung**

*Im Folgenden drehen sich die Fragen um Ihre Smartphone-, und Ihre Social Media-Nutzung.*

**Nutzungshäufigkeit Social Media**

(customized)

*Wie oft nutzen Sie die folgenden Social Media-Kanäle am Smartphone im Detail?*

*Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 nie“ und „7 sehr oft“ ab.*

	Nie	2	3	4	5	6	Sehr oft
Facebook	<input type="checkbox"/>						
YouTube	<input type="checkbox"/>						
Twitter	<input type="checkbox"/>						
Instagram	<input type="checkbox"/>						
Instant Messaging Apps/ Messenger-Dienste (WhatsApp, Telegram...)	<input type="checkbox"/>						
Snapchat	<input type="checkbox"/>						
Skype	<input type="checkbox"/>						
Tik Tok	<input type="checkbox"/>						

**Communicative Use/Aktive Nutzung Smartphone & Social Media**

(adapted from Chan, 2015)

*Und nun wieder zum Coronavirus: Wie oft haben Sie letzte Woche Ihr Smartphone benutzt, um*

*....:*

*Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 nie“ und „7 sehr oft“ ab.*

	Nie	2	3	4	5	6	Sehr oft
... mit Familienmitgliedern und/oder Freundinnen und Freunden und/oder Bekannten über das neuartige Coronavirus zu reden?	<input type="checkbox"/>						

---

...mit anderen via Messenger-Dienste (z.B. WhatsApp, Telegram, ...) online über das neuartige Coronavirus zu chatten?

---

...Social Media (z.B. Facebook, Twitter, ...) zu verwenden und über Nachrichten und Postings von Familie und/oder Freundinnen und Freunden und/oder Bekannten über das neuartige Coronavirus auf dem Laufenden zu bleiben.

---

... mit Familienmitgliedern und/oder Freundinnen und Freunden und/oder Bekannten über Videotelefonie in Kontakt zu bleiben.

---

... mich mit Familienmitgliedern und/oder Freundinnen und Freunden und/oder Bekannten über den Alltag auszutauschen.

---

... Familienmitgliedern und/oder Freundinnen und Freunde und/oder Bekannte an meinem Alltag teilhaben zu lassen (z.B. Versenden von Fotos und Videos).

---

**Online Engagement auf Social Media Coronavirus**

(customized)

*Wie oft waren Sie in der vergangenen Woche am Smartphone in folgende Social Media-*

*Aktivitäten involviert? Ich habe vergangene Woche...*

*Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 nie“ und „7 sehr oft“ ab.*

	Nie	2	3	4	5	6	Sehr oft
...Postings über das neuartige Coronavirus auf Social Media erstellt.	<input type="checkbox"/>						
...Postings auf Social Media über das neuartige Coronavirus kommentiert.	<input type="checkbox"/>						
... auf Postings auf Social Media über das neuartige Coronavirus mit einem Emoticon reagiert.	<input type="checkbox"/>						
... Postings über das neuartige Coronavirus auf Social Media geteilt/verbreitet.	<input type="checkbox"/>						

### **Online self-disclosure/Online Selbstreflexion**

(adapted from Schouten et al., 2007; as in Karsay et al., 2019)

*Wenn Sie an die vergangene Woche zurückdenken: Wie oft haben Sie mit Ihrem Smartphone auf Social Media folgende Inhalte kommuniziert?*

*Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 nie“ und „7 sehr oft“ ab.*

	Nie	2	3	4	5	6	Sehr oft
Persönliche Gefühle über die Corona-Krise	<input type="checkbox"/>						
Sorgen über das neuartige Coronavirus	<input type="checkbox"/>						
Ängste vor dem neuartigen Coronavirus	<input type="checkbox"/>						
Private Probleme bezüglich der Corona-Krise	<input type="checkbox"/>						

## Receiving/Empfangene Inhalte Smartphone & Social Media

(customized)

*Seit die Ausgangssperre (16.03.2020) in Österreich von der Regierung aufgrund des neuartigen Coronavirus verhängt wurde, habe ich über mein Smartphone auf Social Media (auch Messenger-Dienste, wie z.B. WhatsApp) ... erhalten.*

*Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 nie“ und „7 sehr oft“ ab.*

	Nie	2	3	4	5	6	Sehr oft
... lustige Memes zum neuartigen Coronavirus (Medieninhalte mit humoristischen, satirischen oder gesellschaftskritischen Aussagen)	<input type="checkbox"/>						
... lustige (Musik-)Videos, die sich um das neuartige Coronavirus drehen	<input type="checkbox"/>						
... lustige Berichterstattungen von Satiremagazinen über das neuartige Coronavirus	<input type="checkbox"/>						
... emotionale Mitteilungen, in denen Befürchtungen und Ängste bezüglich des neuartigen Coronavirus geäußert werden	<input type="checkbox"/>						
... emotionale Mitteilungen bezüglich Stress, Konflikten und Gewalt während der sozialen Isolation	<input type="checkbox"/>						
...emotionale Mitteilungen bezüglich Depression und/oder Gefühlen der Einsamkeit in der sozialen Isolation	<input type="checkbox"/>						
... negative Mitteilungen/ Graphiken/Videos wie beispielsweise die Anzahl der aktuellen Erkrankungen	<input type="checkbox"/>						

... negative Mitteilungen/Graphiken/Videos über Sterberaten und negative Verläufe des neuartigen Coronavirus	<input type="checkbox"/>						
... positive Mitteilungen über den persönlichen Umgang mit der sozialen Isolation und/oder „Home-Office“	<input type="checkbox"/>						
... positive Mitteilungen über den medizinischen Fortschritt (z.B. Forschung an Impfung, Medikamenten, etc.)	<input type="checkbox"/>						
... Mitteilungen mit praktischen Ratschlägen bezüglich des neuartigen Coronavirus (z.B. bzgl. Einkauf oder Medizin).	<input type="checkbox"/>						
... Mitteilungen mit Beschäftigung-Tipps für die Zeit der sozialen Isolation während des neuartigen Coronavirus.	<input type="checkbox"/>						
... ermutigende Mitteilungen, in denen betont wird, dass die Gesellschaft zusammenhält und wieder bessere Zeiten kommen werden.	<input type="checkbox"/>						
... anerkennende Mitteilungen über die gute Arbeit der Regierung	<input type="checkbox"/>						
... ermutigende Mitteilungen über die internationale Hilfe/den internationalen Zusammenhalt in Zeiten der Corona-Krise	<input type="checkbox"/>						

## Sending/Gesendete Inhalte/Postings Smartphone & Social Media

(customized)

*Nun geht es nicht mehr darum, was Sie empfangen haben, sondern was Sie mit Ihrem Smartphone vergangene Woche auf Social Media gesendet/gepostet haben.*

*Ich habe mit meinem Smartphone auf Social Media (auch Messenger-Dienste, wie z.B. WhatsApp) ... gesendet/gepostet.*

*Bitte stufen Sie Ihre Antworten erneut zwischen „1 nie“ und „7 sehr oft“ ab.*

	Nie	2	3	4	5	6	Sehr oft
... lustige Memes zum neuartigen Coronavirus (Medieninhalte mit humoristischen, satirischen oder gesellschaftskritischen Aussagen)	<input type="checkbox"/>						
... lustige (Musik-)Videos, die sich um das neuartige Coronavirus drehen	<input type="checkbox"/>						
... lustige Berichterstattungen von Satiremagazinen über das neuartige Coronavirus	<input type="checkbox"/>						
... emotionale Mitteilungen, in denen Befürchtungen und Ängste bezüglich des neuartigen Coronavirus geäußert werden	<input type="checkbox"/>						
... emotionale Mitteilungen bezüglich Stress, Konflikten und Gewalt während der sozialen Isolation	<input type="checkbox"/>						
...emotionale Mitteilungen bezüglich Depression und/oder Gefühlen der Einsamkeit in der sozialen Isolation	<input type="checkbox"/>						
... negative Mitteilungen/ Graphiken/Videos wie beispielsweise die Anzahl der aktuellen Erkrankungen	<input type="checkbox"/>						

... negative Mitteilungen/Graphiken/Videos über Sterberaten und negative Verläufe des neuartigen Coronavirus	<input type="checkbox"/>						
... positive Mitteilungen über den persönlichen Umgang mit der sozialen Isolation und/oder „Home-Office“	<input type="checkbox"/>						
... positive Mitteilungen über den medizinischen Fortschritt (z.B. Forschung an Impfung, Medikamenten, etc.)	<input type="checkbox"/>						
... Mitteilungen mit praktischen Ratschlägen bezüglich des neuartigen Coronavirus (z.B. bzgl. Einkauf oder Medizin).	<input type="checkbox"/>						
... Mitteilungen mit Beschäftigung-Tipps für die Zeit der sozialen Isolation während des neuartigen Coronavirus.	<input type="checkbox"/>						
... ermutigende Mitteilungen, in denen betont wird, dass die Gesellschaft zusammenhält und wieder bessere Zeiten kommen werden.	<input type="checkbox"/>						
... anerkennende Mitteilungen über die gute Arbeit der Regierung	<input type="checkbox"/>						
... ermutigende Mitteilungen über die internationale Hilfe/den internationalen Zusammenhalt in Zeiten der Corona-Krise	<input type="checkbox"/>						

## Non-communicative/passive use/Passive Nutzung Smartphone & Social Media

(customized)

Wie oft haben Sie letzte Woche Ihr Smartphone benutzt, um ...:

Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 nie“ und „7 sehr oft“ ab.

	Nie	2	3	4	5	6	Sehr oft
... auf Internetseiten, die Informationen zum neuartigen Coronavirus anbieten, Zeit zu verbringen?	<input type="checkbox"/>						
... auf Online-Nachrichtenseiten, die Information über das neuartige Coronavirus bereitstellen, Zeit zu verbringen?	<input type="checkbox"/>						
... TV, Videoclips oder Dokumentationsfilme über das neuartige Coronavirus und/oder ähnliche Themen anzuschauen?	<input type="checkbox"/>						
... generell im Internet surfen.	<input type="checkbox"/>						
... TV, Videoclips oder Filme generell schauen.	<input type="checkbox"/>						
... sich mit Smartphone-Spielen beschäftigen.	<input type="checkbox"/>						

## FOMO Corona News/„Fear of Missing Out“ Corona-Nachrichten

(customized)

Die nächsten Aussagen betreffen Ihr derzeitiges Interesse an Nachrichten.

Sie können Ihre Antworten zwischen „1 stimme überhaupt nicht“ und „5 stimme voll und ganz zu“ abstimmen.

	Stimme überhaupt nicht zu	2	3	4	Stimme voll und ganz zu
Wenn ich aktuelle Nachrichten über das neuartige Coronavirus verpasse bzw. erst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

später als andere mitbekomme, ärgere ich mich darüber.

---

Ich habe Angst, dass Andere aktueller

bzw. besser über das neuartige

Coronavirus informiert sind als ich.

---

Wenn ich nicht über die neuesten Dinge

bezüglich des neuartigen Coronavirus auf

Social Media informiert bin,

ärgere ich mich.

---

### **Night use/Smartphone Nutzung in der Nacht**

(adapted from Van den Bulck, 2007)

*Während der letzten Woche, wenn Sie im Bett liegen und das Licht aus ist, um zu schlafen, wie oft...*

*Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 nie“ und „7 öfter als 8 Mal“ ab.*

---

	Nie	Einmal	Zweimal	Dreimal	4 bis 5 Mal	6 bis 8 Mal	Öfter als 8 Mal
--	-----	--------	---------	---------	-------------------	-------------------	--------------------

---

...haben Sie

Nachrichten

bezüglich des

neuartigen

Coronavirus (z.B. auf

WhatsApp)

bekommen?

---

...haben Sie

Nachrichten

bezüglich des

neuartigen

Coronavirus (z.B. auf

WhatsApp)

geschrieben?

---

---

... haben Sie Inhalte  
oder Kommentare auf  
Social Media (z.B.  
Facebook) über das          
neuartige  
Coronavirus gepostet  
oder kommentiert?

---

**Excessive use/Übermäßiger Gebrauch des Smartphones**  
(customized)

*Wenn Sie an Ihre Smartphone-Nutzung der vergangenen Woche denken, welche Aussage trifft wie stark auf Sie zu?*

*Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 stimme überhaupt nicht zu“ und „5 stimme voll und ganz zu“ ab.*

	Stimme überhaupt nicht zu	2	3	4	Stimme voll und ganz zu
Ich schaue zwischendurch oft auf mein Smartphone oder checke Nachrichten über das Coronavirus darauf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich benutze das Smartphone während der Corona- Krise so häufig, dass es andere Aktivitäten beeinträchtigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich merke, dass ich meine Smartphone Nutzung in Zeiten der Corona-Krise nicht unter Kontrolle habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich verbringe in Zeiten der Corona-Krise oft mehr Zeit mit dem Smartphone als ich ursprünglich vorhabe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

**Privacy concerns/ Bedenken zum Datenschutz am Smartphone**  
(customized)

*Wie bewerten Sie folgende Aussagen zu Datenschutzbedenken in Zeiten der Corona-Krise? Antworten Sie bitte mit „1 stimme überhaupt nicht zu“ bis „5 stimme voll und ganz zu“.*

	Stimme überhaupt nicht zu	2	3	4	Stimme voll und ganz zu
Um dem Staat bei der Eindämmung des neuartigen Coronavirus zu helfen, bin ich bereit, auf meinen Smartphone-Datenschutz zu verzichten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich befürworte es, dass meine privaten Smartphone-Nutzungsdaten für die Eindämmung des neuartigen Coronavirus vom Staat verwendet werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In Zeiten dieser Gesundheitskrise sollten alle Menschen auf ihren persönlichen Datenschutz bei der Nutzung von Smartphones verzichten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### **Dependent Variables/Abhängige Variablen – politisch und medial**

*Die nächsten Fragen beschäftigen sich mit Ihrer Einstellung zu österreichischer Politik sowie Ihrem derzeitigen Nachrichtenkonsum.*

#### **Government trust/Vertrauen in die Politik**

(adapted from Gil de Zuniga, 2019)

*Bitte geben Sie an, wie vertrauenswürdig Sie folgende Personen im Umgang mit der Corona-Krise einschätzen. Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 überhaupt nicht“ und „5 voll und ganz“ ab.*

	Überhaupt nicht	2	3	4	Voll und ganz
Bundeskanzler (Sebastian Kurz)	<input type="checkbox"/>				
Die gesamte Bundesregierung	<input type="checkbox"/>				

#### **Trust in science/Vertrauen in die Wissenschaft**

(McCright et al, 2013)

*Nun wollen wir wissen, wie Sie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einschätzen. Wie sehr vertrauen Sie darauf, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ...*

Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 vertraue überhaupt nicht“ und „5 vertraue voll und ganz“ ab.

	Vertraue überhaupt nicht	2	3	4	Vertraue voll und ganz
... Wissen schaffen, das objektiv und richtig ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Öffentlichkeit über wichtige Themen informieren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Politik bei Entscheidungen beraten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Approval of governmental measures/Einverständnis mit Regierungsmaßnahmen

(customized)

Zur Eindämmung des neuartigen Coronavirus werden in Österreich bestimmte Maßnahmen durchgeführt. Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 Stimme überhaupt nicht zu“ und „5 stimme voll und ganz zu“ ab.

	Stimme überhaupt nicht zu	2	3	4	Stimme voll und ganz zu
Ich finde es in Ordnung, dass die Regierung das Betreten öffentlicher Räume grundsätzlich verbietet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich finde es wichtig, dass die Regierung dazu aufruft, soziale Kontakte zu reduzieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### News avoidance/Vermeidung von Nachrichten

(customized)

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 stimme überhaupt nicht zu“ und „5 stimme voll und ganz zu“ ab.

	Stimme überhaupt nicht zu	2	3	4	Stimme voll und ganz zu
In Zeiten der Corona-Krise versuche ich meinen Nachrichtenkonsum einzuschränken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich versuche Nachrichten, die mit dem neuartigen Coronavirus zu tun haben, zu vermeiden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin überwältigt von der Menge an Informationen zum Coronavirus, die ich täglich auf meinem Smartphone verarbeiten muss.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin oft abgelenkt von der übermäßigen Menge an Informationen, die mir aufgrund meines Smartphones zum Coronavirus zur Verfügung stehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe oft das Gefühl, dass ich auf meinem Smartphone so viele Informationen zum Thema Coronavirus bekomme, so dass ich sie kaum noch bewältigen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### **Dependent variables/Abhängige Variablen – Interpersonal relationships**

*Im Folgenden bitten wir Sie Fragen zu beantworten bzw. Aussagen einzuschätzen, die sich mit Ihrer Lebenssituation beschäftigen.*

### **Social support/Soziale Unterstützung**

(adapted and customized, originally from Lin, Hirschfeld, & Margraf, 2018; F-SozU K-6)

*Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 stimme überhaupt nicht zu“ und „5 stimme voll und ganz zu“ ab.*

	Stimme überhaupt nicht zu	2	3	4	Stimme voll und ganz zu
Ich erfahre von anderen viel Verständnis und Geborgenheit in Zeiten der Corona-Krise.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ich habe einen sehr vertrauten Menschen, mit dessen Hilfe ich in der Corona-Krise immer rechnen kann.	<input type="checkbox"/>				
Wenn ich mal sehr bedrückt bin aufgrund der Corona-Geschehnisse, weiß ich, an wen ich mich damit ohne weiteres wenden kann.	<input type="checkbox"/>				
Durch das Smartphone bin ich während der Corona-Krise ständig für meine/n Arbeitgeber/in erreichbar und kann nur schwer von der Arbeit abschalten.	<input type="checkbox"/>				
Es fällt mir derzeit schwer, Arbeit und Privates zu trennen, da meine Arbeit während der Corona-Krise permanent über das Smartphone präsent ist.	<input type="checkbox"/>				

**FILTER QUESTION:**

*Leben Sie derzeit in einer partnerschaftlichen Beziehung?*

- Ja → nächste Frage
- Nein → Friendship Satisfaction

**Partnership satisfaction/Zufriedenheit in der partnerschaftlichen Beziehung**

(Pham, Shackelford, & Sela, 2013)

*Bitte geben Sie an, wie zufrieden Sie derzeit in Ihrer partnerschaftlichen Beziehung sind. Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 überhaupt nicht zufrieden“ und „5 sehr zufrieden“ ab.*

	Überhaupt nicht zufrieden	2	3	4	Sehr zufrieden
Wie emotional zufrieden sind Sie derzeit in Ihrer partnerschaftlichen Beziehung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie zufrieden sind Sie derzeit insgesamt mit Ihrer partnerschaftlichen Beziehung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie stark verbunden fühlen Sie sich derzeit mit Ihrem/r Partner/in?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### **FILTER QUESTION:**

*Leben Sie mit Ihrem/r Partner/in in einem gemeinsamen Haushalt?*

---

Ja → nächste Frage

---

Nein → Friendship Satisfaction

---

### **Partnership conflict at home/Partnerschaftlicher Konflikt zuhause<sup>4</sup>**

(adapted from RPC dimension interactional reactivity, Zacchilli et al., 2009)

*Wie kommen Sie derzeit mit Ihrem/r Partner/in zusammen zuhause miteinander aus?*

*Bitte stufen Sie Ihre Antworten aufgrund Ihrer Zustimmung zu folgenden Aussagen zwischen „1 stimme überhaupt nicht zu“ und „5 stimme voll und ganz zu“ ab.*

---

	Stimme überhaupt nicht zu	2	3	4	Stimme voll und ganz zu
Mein/e Partner/in und ich haben derzeit häufige Konflikte, da wir zusammen zuhause sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unsere Konflikte dauern derzeit in der Regel lange an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn mein/e Partner/in und ich uns nicht einig sind, dann streiten wir derzeit laut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Derzeit gibt es viele Konflikte mit meinem/r Partner/in.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

### **Friendship satisfaction/Zufriedenheit in Freundschaften**

(Valkenburg & Peter, 2009)

*Nun möchten wir wissen, wie Sie Ihre Beziehungen zu Ihren Freundinnen und Freunden einschätzen.*

*Bitte stufen Sie Ihre Antworten aufgrund Ihrer Zustimmung zu folgenden Aussagen zwischen „1 stimme überhaupt nicht zu“ und „5 stimme voll und ganz zu“ ab.*

---

<sup>4</sup> Sensible Question: Not forced

	Stimme überhaupt nicht zu	2	3	4	Stimme voll und ganz zu
Die Beziehungen zu meinen Freundinnen und Freunden laufen gut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann mich meinen Freundinnen und Freunden anvertrauen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin zufrieden mit den Beziehungen zu meinen Freundinnen und Freunden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### **Social isolation at home/Soziale Isolation zuhause**

(customized, adapted from Primack et al., 2017)

*Wie oft haben Sie sich während der vergangenen Woche so gefühlt? Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 nie“ und „7 sehr oft“ ab.*

	Nie	2	3	4	5	6	Sehr oft
Ich fühlte mich ausgeschlossen, da ich meine Familie und/oder Freundinnen und Freunden und/oder Bekannten nicht mehr sehen konnte.	<input type="checkbox"/>						
Ich fühlte mich isoliert ohne direkten Kontakt zu meiner Familie und/oder Freundinnen und Freunden und/oder Bekanntem.	<input type="checkbox"/>						
Ich fühlte mich alleine, weil ich meiner Familie und/oder meinen Freundinnen und Freunden und/oder Bekannten nicht mehr nahe bin.	<input type="checkbox"/>						

### **Dependent variables/Abhängige Variablen – Gefühle**

*Die folgenden Fragen drehen sich um Ihre Gefühle und Empfindungen während der Corona-Krise.*

#### **Mood/Stimmung**

(Wirth et al., 2010; as in Heiss & Matthes, 2019)

[RANDOMIZED]

Während der letzten Woche: Wie oft waren Sie...

Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 nie“ und „7 sehr oft“ ab.

	Nie	2	3	4	5	6	Sehr oft
... in einer guten Stimmung?	<input type="checkbox"/>						
... glücklich?	<input type="checkbox"/>						
... fröhlich?	<input type="checkbox"/>						

### Anxiety/Angst

(2 dimensions of HAM-A; Hamilton, 1959)

Ganz generell: Wie fühlen Sie sich derzeit? Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 stimme überhaupt nicht zu“ und „5 stimme voll und ganz zu“ ab.

	Stimme überhaupt nicht zu	2	3	4	Stimme voll und ganz zu
Ich mache mir derzeit sehr viele Sorgen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich erwarte mir das Schlimmste.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann mich derzeit sehr schwierig entspannen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich verspüre starke innere Unruhe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Und wenn Sie in die Zukunft blicken, wie beunruhigt sind Sie dann bezüglich...

Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 überhaupt nicht“ und 5 „sehr stark“ ab.

	Überhaupt nicht	2	3	4	Sehr stark
...Ihrer eigenen beruflichen Situation	<input type="checkbox"/>				
...Ihrer eigenen privaten Situation	<input type="checkbox"/>				
...der wirtschaftlichen Situation Ihres Arbeitgebers	<input type="checkbox"/>				
... der Wirtschaft in Österreich	<input type="checkbox"/>				
... dem sozialen Frieden in Österreich	<input type="checkbox"/>				
... dem sozialen Frieden in der Welt	<input type="checkbox"/>				

## Tiredness/Müdigkeit

(Van den Bulck, 2007)

*Wenn Sie an die vergangene Woche zurückdenken...*

*Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 überhaupt nicht müde“ und „7 sehr müde“ ab.*

	Überhaupt nicht müde	2	3	4	5	6	Sehr müde
Wie müde sind Sie allgemein?	<input type="checkbox"/>						
Wie müde sind Sie nach dem Aufstehen?	<input type="checkbox"/>						
Wie müde sind Sie während des Tages?	<input type="checkbox"/>						

## Stress

(Karsay et al., 2019 adapted from Brief Inventory of Perceived Stress scale Lehman et al., 2012)

*Während der letzten Woche, wie oft...*

*Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 nie“ und „5 sehr oft“ ab.*

	Nie	2	3	4	5	6	Sehr oft
... hatten Sie zu viele Dinge zu tun?	<input type="checkbox"/>						
...haben Sie sich gefühlt, als wenn Sie in Eile sind?	<input type="checkbox"/>						
... haben Sie sich gefühlt, als müssten Sie Dinge tun, obwohl Sie diese gar nicht tun wollten?	<input type="checkbox"/>						
...haben Sie sich gefühlt, als wenn Schwierigkeiten so groß wären, dass Sie diese nicht überwinden könnten?	<input type="checkbox"/>						

## Depression<sup>5</sup>

(Original von Radloff, 1977)

*Während der letzten Woche...*

*Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 stimme überhaupt nicht zu“ und „5 stimme voll und ganz zu“ ab.*

<sup>5</sup> Sensible Question: Not forced

	Stimme überhaupt nicht zu	2	3	4	Stimme voll und ganz zu
...haben mich Dinge gestört, die mich eigentlich sonst nicht stören.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...hatte ich Schwierigkeiten mich auf das zu konzentrieren, was ich mache.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... habe ich mich depressiv gefühlt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... habe ich mich traurig gefühlt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Moderator – Persönlichkeit

*Wir sind nun fast am Ende des Fragebogens angekommen. Die letzten zwei Fragen betreffen Ihre Persönlichkeit sowie Ihr derzeitiges Wohlbefinden.*

#### BIG 5

(BFI-K; Rammstedt & John, 2005)

*Inwieweit treffen die folgenden Aussagen auf Sie zu? Ich...*

*Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 sehr unzutreffend“ und „5 sehr zutreffend“ ab.*

	Sehr unzutreffend	2	3	4	Sehr zutreffend
... bin eher zurückhaltend, reserviert.	<input type="checkbox"/>				
... neige dazu, andere zu kritisieren.	<input type="checkbox"/>				
... erledige Aufgaben gründlich.	<input type="checkbox"/>				
... werde leicht deprimiert, niedergeschlagen.	<input type="checkbox"/>				
... bin vielseitig interessiert.	<input type="checkbox"/>				
... bin begeisterungsfähig und kann andere leicht mitreißen.	<input type="checkbox"/>				
... schenke anderen leicht Vertrauen, glaube an das Gute im Menschen.	<input type="checkbox"/>				
... bin bequem, neige zur Faulheit.	<input type="checkbox"/>				
... bin entspannt, lasse mich durch Stress nicht aus der Ruhe bringen.	<input type="checkbox"/>				

... bin tiefsinnig, denke gerne über Sachen nach.	<input type="checkbox"/>				
... bin eher der „stille Typ“, wortkarg.	<input type="checkbox"/>				
... kann mich kalt und distanziert verhalten.					
... bin tüchtig und arbeite flott.	<input type="checkbox"/>				
... mache mir viele Sorgen.	<input type="checkbox"/>				
... habe eine aktive Vorstellungskraft, bin phantasievoll.	<input type="checkbox"/>				
... gehe aus mir heraus, bin gesellig.	<input type="checkbox"/>				
... kann mich schroff und abweisend anderen gegenüber verhalten.	<input type="checkbox"/>				
... mache Pläne und führe sie auch durch.	<input type="checkbox"/>				
... werde leicht nervös und unsicher.	<input type="checkbox"/>				
... schätze künstlerische und ästhetische Eindrücke.	<input type="checkbox"/>				
... habe künstlerisches Interesse.	<input type="checkbox"/>				

## Dependent variables/Abhängige Variablen – Wohlbefinden

### Psychological Well-being

(Diener et al., 2009)

*Inwieweit treffen die folgenden Aussagen auf Sie zu? Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen „1 stimme überhaupt nicht zu“ und „5 stimme voll und ganz zu“ ab.*

	Stimme überhaupt nicht zu	2	3	4	Stimme voll und ganz zu
Ich führe ein sinnvolles und zielgerichtetes Leben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine sozialen Beziehungen sind unterstützend und bereichernd.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ich bin engagiert und interessiert an meinen alltäglichen Aktivitäten.	<input type="checkbox"/>				
Ich trage aktiv zum Glück und Wohlbefinden anderer bei.	<input type="checkbox"/>				
Ich bin kompetent und leistungsfähig bezüglich der Aktivitäten, die mir wichtig sind.	<input type="checkbox"/>				
Ich bin ein guter Mensch und lebe ein gutes Leben.	<input type="checkbox"/>				
Ich sehe meine Zukunft optimistisch.	<input type="checkbox"/>				

## Debriefing

Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer!

Herzlichen Dank für die Teilnahme! Sie helfen uns damit, mehr über die Wirkung von Smartphones und sozialen Netzwerken auf psychologische Zustände zu erfahren.

Manche der Aussagen über das neuartige Coronavirus wurden für den Fragenbogen erfunden und entsprechen nicht der Wahrheit. Die folgenden Aussagen, die Sie im Laufe des Fragebogens gesehen haben, waren Falschaussagen, die zurzeit in den Medien kursieren. Die richtige Information finden Sie jeweils unter der Falschaussage:

### 1. „Die Medizinische Universität Wien ist zu dem Schluss gekommen, dass das Schmerzmedikament Ibuprofen Symptome, die von dem neuartigen Coronavirus ausgehen, verschlimmert“

Auf Social Media hat sich die Nachricht verbreitet, dass das Schmerzmedikament Ibuprofen COVID-19 verschlimmern würde. Sowohl die Medizinische Universität Wien, sowie die Weltgesundheitsorganisation (WHO) klären auf: Es gibt über die bekannten Nebenwirkungen hinaus derzeit keinerlei Hinweise, dass die Einnahme von Ibuprofen COVID-19 verschlimmert. Die WHO rät deswegen zurzeit nicht von einer Einnahme von Ibuprofen ab.

Zum Nachlesen: <https://www.meduniwien.ac.at/web/ueber-uns/news/detailseite/2020/news-im-maerz/angebliche-forschungsergebnisse-der-wiener-uniklinik-rund-um-das-covid-19-virus-und-ibuprofen-sind-fake-news/>

## **2. „Das neuartige Coronavirus ist absichtlich in einem Labor erzeugt worden“**

Auf Social Media und auf Websites wurde die Verschwörungstheorie, dass das neuartige Coronavirus in einem Labor wissentlich um die negativen Folgen für die Menschheit gezüchtet wurde. Hierbei ist die Rede von dem neuartigen Coronavirus als „biologische Waffe“ oder „Instrument zur Kriegsführung der 4. Generation“. Bei dem neuartigen Coronavirus ist der Ursprung noch nicht so genau analysiert wie bei Ebola, jedoch gehen Expertinnen und Experten (u.a. Infektiologin der MedUni Wien) stark davon aus, dass der Erreger ebenfalls von Tieren ausgeht.

Zum Nachlesen: <https://science.orf.at/stories/3200065/>

## **3. „Das neuartige Coronavirus wird durch Alkoholkonsum (Bier, Wein, etc.) geschwächt“**

Bei dieser Falschmeldung bzw. Aufruf zum Alkoholkonsum gegen COVID-19 wird auf Forschung vom Robert-Koch-Institut verwiesen. Annahme ist, dass Viren auf Alkohol empfindlich reagieren durch eine Beschädigung der Virusoberfläche. Dies würde zu einer „Inaktivierung“ des Virus führen. Diese Annahme ist laut dem Bundesamt für Risikobewertung (BfR) in Deutschland prinzipiell richtig, jedoch auf die Desinfektion durch alkoholartige Mittel, wie z.B. ein Handdesinfektionsmittel, bezogen. Das Trinken von Alkohol hilft nicht die Viren abzutöten. Auch das Gurgeln von Alkohol hilft in diesem Zusammenhang nicht gegen den Virus vorzugehen. Hochprozentiger Alkohol hilft nur kurzzeitig gegen Bakterien und Keime im Mundraum vorzugehen.

## **4. „Die jährliche Grippewelle fordert mehr Todesopfer als das neuartige Coronavirus“**

Im Internet spielen einige Personen die Gefahr des Coronavirus herunter. Gegen die Harmlosigkeit des Coronavirus sprechen sich viele Experten aus. Die derzeit verfügbaren Hinweise deuten darauf hin, dass die Sterblichkeitsrate und das die Infektionsgefahr hoch ist. Dadurch, dass die Krankheit COVID-19 über einen neuen unbekanntem Virusstamm übertragen wird, weiß keine Virologin und kein Virologe so genau, wie es sich verhalten und entwickeln wird. Bei der Influenza weiß man es bereits und kann mit einer Grippeimpfung gegen den Ausbruch der Krankheit gegensteuern. Um medizinische Versorgung zu gewährleisten, sind die Vorsichtsmaßnahmen der Regierung dringend nötig. Bedenken Sie, dass das neuartige Coronavirus eine ernstzunehmende Krankheit darstellt.

Zum Nachlesen: <https://www.swr3.de/aktuell/Fake-News-Coronavirus-Wir-klaeren-Luegen-falsche-Fakten-zu-Corona/-/id=4382120/did=4840638/1x5o4tu/index.html>

<https://www.derstandard.at/story/2000115374723/was-sie-noch-nicht-ueber-das-coronavirus-wussten>

Des Weiteren haben wir drei Aussagen präsentiert, welche zu Forschungszwecken erfunden waren und uns nur zum Vergleich dienen. Die folgenden Aussagen sind niemals in Medien zirkuliert und sind völlig frei erfunden:

- 1. Personen, die Allergien haben, sind aufgrund der höheren Immunaktivität gegen das Virus geschützt.**
- 2. Alle Regierungsmitglieder haben exklusiven Zugang zu einem wirksamen, aber teuren COVID-19-Medikament.**
- 3. Gemeinden haben das Recht, die staatlich verordnete Ausgangssperre wochenweise aufzuheben.**

Wir danken Ihnen nochmals herzlich für Ihre Zeit und Mühe!

Wir hoffen Sie werden an dem zweiten Teil ebenfalls teilnehmen.

Falls Sie noch Fragen haben, können Sie sich jederzeit an Ihren Kontakt beim Panel Support wenden, welcher Ihre Anfrage an die verantwortlichen Forscherinnen und Forschern weiterleitet. Kontaktdaten der verantwortlichen Forscherinnen und Forschern, des Ethikrats der durchführenden Institution und des Datenschutzverantwortlichen sind beim Panel Support hinterlegt. Sie können beim Panel Support nach den Kontaktdaten fragen oder die Nachricht weiterleiten lassen.

Wollen Sie uns spontan noch etwas mitteilen? Dann benutzen Sie bitte unser Kommentarfeld.

[OFFENES FELD]

## B. Tabellen

Tabellen B-1 bis B-8: Deskriptive Werte

*Tabelle B-1: Häufigkeiten – Nächtliche Smartphone-Nutzung (Handlungen)*

Erhalten und Versenden von Nachrichten sowie Social-Media-Aktivitäten bezüglich des neuartigen Coronavirus

		Statistiken		
		Während der letzten Woche, wenn Sie im Bett liegen und das Licht aus ist, um zu schlafen, wie oft... Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen "1 Nie" und "Öfter als 8 Mal" ab. - ...haben Sie Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus (z.B. auf WhatsApp) bekommen?	Während der letzten Woche, wenn Sie im Bett liegen und das Licht aus ist, um zu schlafen, wie oft... Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen "1 Nie" und "Öfter als 8 Mal" ab. - ...haben Sie Nachrichten bezüglich des neuartigen Coronavirus (z.B. auf WhatsApp) geschrieben?	Während der letzten Woche, wenn Sie im Bett liegen und das Licht aus ist, um zu schlafen, wie oft... Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen "1 Nie" und "Öfter als 8 Mal" ab. - ... haben Sie Inhalte oder Kommentare auf Social Media (z.B. Facebook) über das neuartige Coronavirus gepostet oder kommentiert?
N	Gültig	731	731	731
	Fehlend	0	0	0

**Während der letzten Woche, wenn Sie im Bett liegen und das Licht aus ist, um zu schlafen, wie oft...  
Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen "1 Nie" und "Öfter als 8 Mal" ab. - ...haben Sie Nachrichten  
bezüglich des neuartigen Coronavirus (z.B. auf WhatsApp) bekommen?**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Nie	358	49,0	49,0	49,0
	Einmal	90	12,3	12,3	61,3
	Zweimal	92	12,6	12,6	73,9
	Dreimal	50	6,8	6,8	80,7
	4 bis 5 Mal	69	9,4	9,4	90,2
	6 bis 8 Mal	25	3,4	3,4	93,6
	Öfter als 8 Mal	47	6,4	6,4	100,0
	Gesamt	731	100,0	100,0	

**Während der letzten Woche, wenn Sie im Bett liegen und das Licht aus ist, um zu schlafen, wie oft...  
Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen "1 Nie" und "Öfter als 8 Mal" ab. - ...haben Sie Nachrichten  
bezüglich des neuartigen Coronavirus (z.B. auf WhatsApp) geschrieben?**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Nie	500	68,4	68,4	68,4
	Einmal	60	8,2	8,2	76,6
	Zweimal	53	7,3	7,3	83,9
	Dreimal	35	4,8	4,8	88,6
	4 bis 5 Mal	46	6,3	6,3	94,9
	6 bis 8 Mal	12	1,6	1,6	96,6
	Öfter als 8 Mal	25	3,4	3,4	100,0
	Gesamt	731	100,0	100,0	

**Während der letzten Woche, wenn Sie im Bett liegen und das Licht aus ist, um zu schlafen, wie oft...  
Bitte stufen Sie Ihre Antworten zwischen "1 Nie" und "Öfter als 8 Mal" ab. - ... haben Sie Inhalte oder  
Kommentare auf Social Media (z.B. Facebook) über das neuartige Coronavirus gepostet oder  
kommentiert?**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Nie	598	81,8	81,8	81,8
	Einmal	41	5,6	5,6	87,4
	Zweimal	32	4,4	4,4	91,8
	Dreimal	30	4,1	4,1	95,9
	4 bis 5 Mal	19	2,6	2,6	98,5
	6 bis 8 Mal	3	,4	,4	98,9
	Öfter als 8 Mal	8	1,1	1,1	100,0
	Gesamt	731	100,0	100,0	

*Tabelle B-2: Häufigkeiten – Nächtliche Smartphone-Nutzung (Klassen)*

**Statistiken**

Nächtliche Smartphone-Nutzung (Klassen)

N	Gültig	731
	Fehlend	0

### Nächtliche Smartphone-Nutzung (Klassen)

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	keine nächtliche Smartphone-Nutzung	328	44,9	44,9	44,9
	niedrige nächtliche Smartphone-Nutzung	282	38,6	38,6	83,4
	mittlere nächtliche Smartphone-Nutzung	102	14,0	14,0	97,4
	hohe nächtliche Smartphone-Nutzung	19	2,6	2,6	100,0
	Gesamt	731	100,0	100,0	

*Tabelle B-3: Häufigkeiten – Nächtliche Smartphone-Nutzung (Index)*

#### Statistiken

Nächtliche Smartphone-Nutzung

N	Gültig	731
	Fehlend	0

### Nächtliche Smartphone-Nutzung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1,00	328	44,9	44,9	44,9
	1,33	62	8,5	8,5	53,4
	1,67	58	7,9	7,9	61,3
	2,00	45	6,2	6,2	67,4
	2,33	52	7,1	7,1	74,6
	2,67	24	3,3	3,3	77,8
	3,00	41	5,6	5,6	83,4
	3,33	17	2,3	2,3	85,8
	3,67	31	4,2	4,2	90,0
	4,00	17	2,3	2,3	92,3
	4,33	10	1,4	1,4	93,7
	4,67	9	1,2	1,2	94,9
	5,00	18	2,5	2,5	97,4
	5,33	7	1,0	1,0	98,4
	5,67	5	,7	,7	99,0
	6,33	1	,1	,1	99,2
	6,67	1	,1	,1	99,3
	7,00	5	,7	,7	100,0
Gesamt		731	100,0	100,0	

Tabelle B-4: Mittelwert – Alter

	Deskriptive Statistik				
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.-Abweichung
Wie alt sind Sie? (in Jahren)	731	17	77	40,49	13,329
Gültige Werte (Listenweise)	731				

*Tabelle B-5: Häufigkeiten – Nächtliche Smartphone-Nutzung & Alter (Klassen)*

	Verarbeitete Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Nächtliche Smartphone-Nutzung (Klassen) * Alter (Klassen)	731	100,0%	0	0,0%	731	100,0%

**Nächtliche Smartphone-Nutzung (Klassen) \* Alter (Klassen) Kreuztabelle**

		Alter (Klassen)				Gesamt
		Jüngere ProbandInnen	ProbandInnen mittleren Alters	Ältere ProbandInnen		
Nächtliche Smartphone- Nutzung (Klassen)	keine	Anzahl	132	131	65	328
	nächtliche	% innerhalb von	41,4%	44,4%	55,6%	44,9%
	Smartphone- Nutzung	Alter (Klassen)				
	niedrige	Anzahl	126	119	37	282
	nächtliche	% innerhalb von	39,5%	40,3%	31,6%	38,6%
	Smartphone- Nutzung	Alter (Klassen)				
	mittlere	Anzahl	55	35	12	102
	nächtliche	% innerhalb von	17,2%	11,9%	10,3%	14,0%
	Smartphone- Nutzung	Alter (Klassen)				
	hohe	Anzahl	6	10	3	19
	nächtliche	% innerhalb von	1,9%	3,4%	2,6%	2,6%
	Smartphone- Nutzung	Alter (Klassen)				
<b>Gesamt</b>		Anzahl	319	295	117	731
		% innerhalb von	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Alter (Klassen)				

*Tabelle B-6: Häufigkeiten – Bildungsgrad (Klassen)*

<b>Statistiken</b>		
Bildungsgrad (Klassen)		
N	Gültig	731
	Fehlend	0

<b>Bildungsgrad (Klassen)</b>					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	niedriger Bildungsgrad	150	20,5	20,5	20,5
	mittlerer Bildungsgrad	340	46,5	46,5	67,0
	hoher Bildungsgrad	241	33,0	33,0	100,0
	Gesamt	731	100,0	100,0	

*Tabelle B-7: Häufigkeiten – Nächtliche Smartphone-Nutzung & Bildungsgrad (Klassen)*

<b>Verarbeitete Fälle</b>						
	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Nächtliche Smartphone- Nutzung (Klassen) * Bildungsgrad (Klassen)	731	100,0%	0	0,0%	731	100,0%

**Nächtliche Smartphone-Nutzung (Klassen) \* Bildungsgrad (Klassen) Kreuztabelle**

			Bildungsgrad (Klassen)			Gesamt
			niedriger Bildungsgrad	mittlerer Bildungsgrad	hoher Bildungsgrad	
Nächtliche Smartphone- Nutzung (Klassen)	keine	Anzahl	64	149	115	328
	nächtliche	% innerhalb von	42,7%	43,8%	47,7%	44,9%
	Smartphone- Nutzung	Bildungsgrad (Klassen)				
	niedrige	Anzahl	65	127	90	282
	nächtliche	% innerhalb von	43,3%	37,4%	37,3%	38,6%
	Smartphone- Nutzung	Bildungsgrad (Klassen)				
	mittlere	Anzahl	17	54	31	102
	nächtliche	% innerhalb von	11,3%	15,9%	12,9%	14,0%
	Smartphone- Nutzung	Bildungsgrad (Klassen)				
	hohe	Anzahl	4	10	5	19
	nächtliche	% innerhalb von	2,7%	2,9%	2,1%	2,6%
	Smartphone- Nutzung	Bildungsgrad (Klassen)				
Gesamt		Anzahl	150	340	241	731
		% innerhalb von	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Bildungsgrad (Klassen)				

*Tabelle B-8: Mittelwerte – Subjektive Müdigkeit, psychologisches Wohlbefinden*

**Deskriptive Statistik**

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.-Abweichung
Subjektive Müdigkeit	731	1,00	7,00	3,3684	1,52478
Psychologisches Wohlbefinden	731	1,00	5,00	3,9744	,71744
Gültige Werte (Listenweise)	731				

Tabellen B-9 bis B-18: Einfache, multiple und moderierte Regressionsanalysen

Table B-9: Regression – Alter & nächtliche Smartphone-Nutzung

Aufgenommene/Entfernte Variablen			
Modell	Aufgenommene	Entfernte Variablen	Methode
	Variablen		
1	Wie alt sind Sie? (in Jahren)	.	Einschluss

a. Abhängige Variable: Nächtliche Smartphone-Nutzung

b. Alle gewünschten Variablen wurden eingegeben.

Modellzusammenfassung				
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,091	,008	,007	1,27432

a. Einflussvariablen: (Konstante), Wie alt sind Sie? (in Jahren)

ANOVA						
Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	9,811	1	9,811	6,042	,014
	Nicht standardisierte Residuen	1183,816	729	1,624		
	Gesamt	1193,627	730			

a. Abhängige Variable: Nächtliche Smartphone-Nutzung

b. Einflussvariablen: (Konstante), Wie alt sind Sie? (in Jahren)

Koeffizienten					
Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	Sig.
		Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler	Beta	
1	(Konstante)	2,313	,151		,000
	Wie alt sind Sie? (in Jahren)	-,009	,004	-,091	,014

a. Abhängige Variable: Nächtliche Smartphone-Nutzung

Tabelle B-10: Regression – Bildungsgrad & nächtliche Smartphone-Nutzung

**Aufgenommene/Entfernte Variablen**

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Hoher Bildungsgrad (Dummy), Mittlerer Bildungsgrad (Dummy)	.	Einschluss

a. Abhängige Variable: Nächtliche Smartphone-Nutzung

b. Alle gewünschten Variablen wurden eingegeben.

**Modellzusammenfassung**

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,056	,003	,000	1,27845

a. Einflussvariablen: (Konstante), Hoher Bildungsgrad (Dummy), Mittlerer Bildungsgrad (Dummy)

**ANOVA**

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	3,753	2	1,876	1,148	,318
	Nicht standardisierte Residuen	1189,875	728	1,634		
	Gesamt	1193,627	730			

a. Abhängige Variable: Nächtliche Smartphone-Nutzung

b. Einflussvariablen: (Konstante), Hoher Bildungsgrad (Dummy), Mittlerer Bildungsgrad (Dummy)

**Koeffizienten**

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient		Beta		
		B	Std.-Fehler			
1	(Konstante)	1,936	,104		18,542	,000
	Mittlerer Bildungsgrad (Dummy)	,098	,125	,038	,780	,435
	Hoher Bildungsgrad (Dummy)	-,063	,133	-,023	-,472	,637

a. Abhängige Variable: Nächtliche Smartphone-Nutzung

*Tabelle B-11: Regression – Bildungsgrad & nächtliche Smartphone-Nutzung (Probe)*

**Aufgenommene/Entfernte Variablen**

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Hoher Bildungsgrad (Dummy), Niedriger Bildungsgrad (Dummy)	.	Einschluss

a. Abhängige Variable: Nächtliche Smartphone-Nutzung

b. Alle gewünschten Variablen wurden eingegeben.

**Modellzusammenfassung**

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,056	,003	,000	1,27845

a. Einflussvariablen: (Konstante), Hoher Bildungsgrad (Dummy), Niedriger Bildungsgrad (Dummy)

**ANOVA**

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	3,753	2	1,876	1,148	,318
	Nicht standardisierte Residuen	1189,875	728	1,634		
	Gesamt	1193,627	730			

a. Abhängige Variable: Nächtliche Smartphone-Nutzung

b. Einflussvariablen: (Konstante), Hoher Bildungsgrad (Dummy), Niedriger Bildungsgrad (Dummy)

**Koeffizienten**

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient B	Std.-Fehler			
1	(Konstante)	2,033	,069		29,327	,000
	Niedriger Bildungsgrad (Dummy)	-,098	,125	-,031	-,780	,435
	Hoher Bildungsgrad (Dummy)	-,161	,108	-,059	-1,492	,136

a. Abhängige Variable: Nächtliche Smartphone-Nutzung

*Tabelle B-12: Regression – Nächtlche Smartphone-Nutzung & subjektive Müdigkeit*

**Aufgenommene/Entfernte Variablen**

Modell	Aufgenommene	Entfernte Variablen	Methode
	Variablen		
1	Nächtliche Smartphone-Nutzung	.	Einschluss

- a. Abhängige Variable: Subjektive Müdigkeit  
 b. Alle erwünschten Variablen wurden eingegeben.

**Modellzusammenfassung**

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,146	,021	,020	1,50951

- a. Einflussvariablen: (Konstante), Nächtlche Smartphone-Nutzung

**ANOVA**

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	36,097	1	36,097	15,842	,000
	Nicht standardisierte Residuen	1661,112	729	2,279		
	Gesamt	1697,210	730			

- a. Abhängige Variable: Subjektive Müdigkeit  
 b. Einflussvariablen: (Konstante), Nächtlche Smartphone-Nutzung

**Koeffizienten**

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		Sig.
		Regressionskoeffizient		Beta	T	
		B	Std.-Fehler			
1	(Konstante)	3,028	,102		29,612	,000
	Nächtliche Smartphone-Nutzung	,174	,044	,146	3,980	,000

- a. Abhängige Variable: Subjektive Müdigkeit

*Tabelle B-13: Regression – Nächtliche Smartphone-Nutzung & subjektive Müdigkeit,  
Moderator: Alter (mittelwertzentriert)*

Matrix

Run MATRIX procedure:

\*\*\*\*\* PROCESS Procedure for SPSS Version 3.5 \*\*\*\*\*

Written by Andrew F. Hayes, Ph.D. [www.afhayes.com](http://www.afhayes.com)

Documentation available in Hayes (2018). [www.guilford.com/p/hayes3](http://www.guilford.com/p/hayes3)

\*\*\*\*\*

Model: 1

Y: tirednes

X: night\_us

W: age\_year

Sample Size: 731

\*\*\*\*\*

OUTCOME VARIABLE:

tirednes

Model Summary

<b>R</b>	<b>R-sq</b>	<b>MSE</b>	<b>F</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>p</b>
,2672	,0714	2,1679	18,6259	3,0000	727,0000	,0000

Model

	<b>coeff</b>	<b>se</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>LLCI</b>	<b>ULCI</b>
constant	3,3788	,0547	61,7553	,0000	3,2714	3,4862
night_us	,1577	,0429	3,6727	,0003	,0734	,2420
age_year	-,0239	,0041	-5,8103	,0000	-,0320	-,0158
Int_1	,0067	,0034	1,9680	,0494	,0000	,0134

Product terms key:

Int\_1: night\_us x age\_year

Test(s) of highest order unconditional interaction(s):

	<b>R2-chng</b>	<b>F</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>p</b>
X*W	,0049	3,8730	1,0000	727,0000	,0494

Focal predict: night\_us (X)

Mod var: age\_year (W)

Conditional effects of the focal predictor at values of the moderator(s):

age_year	Effect	se	t	p	LLCI	ULCI
-13,3291	,0680	,0600	1,1320	,2580	-,0499	,1858
,0000	,1577	,0429	3,6727	,0003	,0734	,2420
13,3291	,2474	,0651	3,7998	,0002	,1196	,3752

Moderator value(s) defining Johnson-Neyman significance region(s):

Value	% below	% above
-8,7524	33,2421	66,7579

Conditional effect of focal predictor at values of the moderator:

age_year	Effect	se	t	p	LLCI	ULCI
-23,4938	-,0005	,0880	-,0052	,9958	-,1732	,1723
-20,4938	,0197	,0792	,2492	,8033	-,1357	,1752
-17,4938	,0399	,0708	,5643	,5728	-,0990	,1788
-14,4938	,0601	,0629	,9559	,3394	-,0634	,1836
-11,4938	,0803	,0558	1,4390	,1506	-,0293	,1899
-8,7524	,0988	,0503	1,9632	,0500	,0000	,1975
-8,4938	,1005	,0499	2,0162	,0441	,0026	,1984
-5,4938	,1207	,0454	2,6558	,0081	,0315	,2099
-2,4938	,1409	,0431	3,2699	,0011	,0563	,2255
,5062	,1611	,0431	3,7368	,0002	,0765	,2457
3,5062	,1813	,0455	3,9839	,0001	,0920	,2706
6,5062	,2015	,0499	4,0348	,0001	,1034	,2995
9,5062	,2217	,0559	3,9641	,0001	,1119	,3315
12,5062	,2419	,0630	3,8381	,0001	,1182	,3656
15,5062	,2621	,0709	3,6966	,0002	,1229	,4013
18,5062	,2823	,0793	3,5586	,0004	,1265	,4380
21,5062	,3025	,0881	3,4319	,0006	,1294	,4755
24,5062	,3227	,0972	3,3184	,0010	,1318	,5135
27,5062	,3428	,1065	3,2180	,0013	,1337	,5520
30,5062	,3630	,1160	3,1294	,0018	,1353	,5908
33,5062	,3832	,1256	3,0511	,0024	,1366	,6298
36,5062	,4034	,1353	2,9818	,0030	,1378	,6691

\*\*\*\*\* ANALYSIS NOTES AND ERRORS \*\*\*\*\*

Level of confidence for all confidence intervals in output:

95,0000

W values in conditional tables are the mean and +/- SD from the mean.

NOTE: The following variables were mean centered prior to analysis:

age\_year, night\_us

WARNING: Variables names longer than eight characters can produce incorrect output when some variables in the data file have the same first eight characters. Shorter variable names are recommended. By using this output, you are accepting all risk and consequences of interpreting or reporting results that may be incorrect.

----- END MATRIX -----

*Tabelle B-14: Regression – Nächtliche Smartphone-Nutzung & subjektive Müdigkeit, Moderator: Alter (nicht mittelwertzentriert)*

Matrix

Run MATRIX procedure:

\*\*\*\*\* PROCESS Procedure for SPSS Version 3.5 \*\*\*\*\*

Written by Andrew F. Hayes, Ph.D. [www.afhayes.com](http://www.afhayes.com)

Documentation available in Hayes (2018). [www.guilford.com/p/hayes3](http://www.guilford.com/p/hayes3)

\*\*\*\*\*

Model: 1

Y: tirednes

X: night\_us

W: age\_year

Sample Size: 731

\*\*\*\*\*

OUTCOME VARIABLE:

tirednes

Model Summary

<b>R</b>	<b>R-sq</b>	<b>MSE</b>	<b>F</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>p</b>
,2672	,0714	2,1679	18,6259	3,0000	727,0000	,0000

Model

	<b>coeff</b>	<b>se</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>LLCI</b>	<b>ULCI</b>
constant	4,5719	,3279	13,9438	,0000	3,9282	5,2156
night_us	-,1149	,1416	-,8112	,4175	-,3930	,1632
age_year	-,0371	,0076	-4,8539	,0000	-,0521	-,0221
Int_1	,0067	,0034	1,9680	,0494	,0000	,0134

Product terms key:

Int\_1: night\_us x age\_year

Test(s) of highest order unconditional interaction(s):

	<b>R2-chng</b>	<b>F</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>p</b>
X*W	,0049	3,8730	1,0000	727,0000	,0494

Focal predict: night\_us (X)

Mod var: age\_year (W)

Conditional effects of the focal predictor at values of the moderator(s):

<b>age_year</b>	<b>Effect</b>	<b>se</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>LLCI</b>	<b>ULCI</b>
27,1648	,0680	,0600	1,1320	,2580	-,0499	,1858
40,4938	,1577	,0429	3,6727	,0003	,0734	,2420
53,8229	,2474	,0651	3,7998	,0002	,1196	,3752

Moderator value(s) defining Johnson-Neyman significance region(s):

<b>Value</b>	<b>% below</b>	<b>% above</b>
31,7415	33,2421	66,7579

Conditional effect of focal predictor at values of the moderator:

<b>age_year</b>	<b>Effect</b>	<b>se</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>LLCI</b>	<b>ULCI</b>
17,0000	-,0005	,0880	-,0052	,9958	-,1732	,1723
20,0000	,0197	,0792	,2492	,8033	-,1357	,1752
23,0000	,0399	,0708	,5643	,5728	-,0990	,1788
26,0000	,0601	,0629	,9559	,3394	-,0634	,1836
29,0000	,0803	,0558	1,4390	,1506	-,0293	,1899
31,7415	,0988	,0503	1,9632	,0500	,0000	,1975
32,0000	,1005	,0499	2,0162	,0441	,0026	,1984
35,0000	,1207	,0454	2,6558	,0081	,0315	,2099
38,0000	,1409	,0431	3,2699	,0011	,0563	,2255
41,0000	,1611	,0431	3,7368	,0002	,0765	,2457
44,0000	,1813	,0455	3,9839	,0001	,0920	,2706
47,0000	,2015	,0499	4,0348	,0001	,1034	,2995
50,0000	,2217	,0559	3,9641	,0001	,1119	,3315
53,0000	,2419	,0630	3,8381	,0001	,1182	,3656
56,0000	,2621	,0709	3,6966	,0002	,1229	,4013
59,0000	,2823	,0793	3,5586	,0004	,1265	,4380
62,0000	,3025	,0881	3,4319	,0006	,1294	,4755
65,0000	,3227	,0972	3,3184	,0010	,1318	,5135
68,0000	,3428	,1065	3,2180	,0013	,1337	,5520
71,0000	,3630	,1160	3,1294	,0018	,1353	,5908
74,0000	,3832	,1256	3,0511	,0024	,1366	,6298

77,0000      ,4034      ,1353      2,9818      ,0030      ,1378      ,6691

---

\*\*\*\*\* ANALYSIS NOTES AND ERRORS \*\*\*\*\*

Level of confidence for all confidence intervals in output:

95,0000

W values in conditional tables are the mean and +/- SD from the mean.

WARNING: Variables names longer than eight characters can produce incorrect output when some variables in the data file have the same first eight characters. Shorter variable names are recommended. By using this output, you are accepting all risk and consequences of interpreting or reporting results that may be incorrect.

----- END MATRIX -----

*Tabelle B-15: Regression – Nächtliche Smartphone-Nutzung & subjektive Müdigkeit, Moderator: Bildungsgrad*

Matrix

Run MATRIX procedure:

\*\*\*\*\* PROCESS Procedure for SPSS Version 3.5 \*\*\*\*\*

Written by Andrew F. Hayes, Ph.D.                      [www.afhayes.com](http://www.afhayes.com)

Documentation available in Hayes (2018).              [www.guilford.com/p/hayes3](http://www.guilford.com/p/hayes3)

\*\*\*\*\*

Model: 1

Y: tirednes

X: night\_us

W: d\_high\_e

Sample Size: 731

\*\*\*\*\*

OUTCOME VARIABLE:

Tiredness

Model Summary

<b>R</b>	<b>R-sq</b>	<b>MSE</b>	<b>F</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>p</b>
,1564	,0245	2,2774	6,0791	3,0000	727,0000	,0004

Model	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	3,3650	,0559	60,2150	,0000	3,2553	3,4747
night_us	,1737	,0438	3,9690	,0001	,0878	,2596
d_high_e	,0991	,1190	,8331	,4050	-,1344	,3326
Int_1	-,1198	,0944	-1,2694	,2047	-,3050	,0655

Product terms key:

Int\_1: night\_us x d\_high\_e

Test(s) of highest order unconditional interaction(s):

	R2-chng	F	df1	df2	p
X*W	,0022	1,6113	1,0000	727,0000	,2047

\*\*\*\*\* ANALYSIS NOTES AND ERRORS \*\*\*\*\*

Level of confidence for all confidence intervals in output:

95,0000

NOTE: The following variables were mean centered prior to analysis:

d\_high\_e, night\_us

WARNING: Variables names longer than eight characters can produce incorrect output when some variables in the data file have the same first eight characters. Shorter variable names are recommended. By using this output, you are accepting all risk and consequences of interpreting or reporting results that may be incorrect.

----- END MATRIX -----

*Tabelle B-16: Regression – Nächtliche Smartphone-Nutzung & psychologisches Wohlbefinden*

<b>Aufgenommene/Entfernte Variablen</b>			
Modell	Aufgenommene	Entfernte Variablen	Methode
	Variablen		
1	Nächtliche Smartphone-Nutzung	.	Einschluss

a. Abhängige Variable: Psychologisches Wohlbefinden

b. Alle gewünschten Variablen wurden eingegeben.

<b>Modellzusammenfassung</b>				
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,087	,008	,006	,71520

a. Einflussvariablen: (Konstante), Nächtliche Smartphone-Nutzung

<b>ANOVA</b>						
Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	2,858	1	2,858	5,588	,018
	Nicht standardisierte Residuen	372,887	729	,512		
	Gesamt	375,745	730			

a. Abhängige Variable: Psychologisches Wohlbefinden

b. Einflussvariablen: (Konstante), Nächtliche Smartphone-Nutzung

<b>Koeffizienten</b>					
Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	Sig.
		Regressionskoeffizient		T	
		B	Std.-Fehler		
1	(Konstante)	4,070	,048		,000
	Nächtliche Smartphone-Nutzung	-,049	,021	-,087	,018

a. Abhängige Variable: Psychologisches Wohlbefinden

*Tabelle B- 17: Regression – Nächtliche Smartphone-Nutzung & psychologisches Wohlbefinden, Moderator: Alter*

Matrix

Run MATRIX procedure:

\*\*\*\*\* PROCESS Procedure for SPSS Version 3.5 \*\*\*\*\*

Written by Andrew F. Hayes, Ph.D. [www.afhayes.com](http://www.afhayes.com)

Documentation available in Hayes (2018). [www.guilford.com/p/hayes3](http://www.guilford.com/p/hayes3)

\*\*\*\*\*

Model: 1

Y: psy\_well

X: night\_us

W: age\_year

Sample Size: 731

\*\*\*\*\*

OUTCOME VARIABLE:

psy\_well

Model Summary

<b>R</b>	<b>R-sq</b>	<b>MSE</b>	<b>F</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>p</b>
,1151	,0132	,5100	3,2518	3,0000	727,0000	,0213

Model

	<b>coeff</b>	<b>se</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>LLCI</b>	<b>ULCI</b>
constant	3,9790	,0265	149,9416	,0000	3,9269	4,0311
night_us	-,0441	,0208	-2,1189	,0344	-,0850	-,0032
age_year	,0021	,0020	1,0379	,2997	-,0018	,0060
Int_1	,0030	,0017	1,8151	,0699	-,0002	,0063

Product terms key:

Int\_1: night\_us x age\_year

Test(s) of highest order unconditional interaction(s):

	<b>R2-chng</b>	<b>F</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>p</b>
X*W	,0045	3,2946	1,0000	727,0000	,0699

\*\*\*\*\* ANALYSIS NOTES AND ERRORS \*\*\*\*\*

Level of confidence for all confidence intervals in output:

95,0000

NOTE: The following variables were mean centered prior to analysis:

age\_year, night\_us

WARNING: Variables names longer than eight characters can produce incorrect output when some variables in the data file have the same first eight characters. Shorter variable names are recommended. By using this output, you are accepting all risk and consequences of interpreting or reporting results that may be incorrect.

----- END MATRIX -----

*Tabelle B-18: Regression – Nächtliche Smartphone-Nutzung & psychologisches Wohlbefinden, Moderator: Bildungsgrad*

Matrix

Run MATRIX procedure:

\*\*\*\*\* PROCESS Procedure for SPSS Version 3.5 \*\*\*\*\*

Written by Andrew F. Hayes, Ph.D. [www.afhayes.com](http://www.afhayes.com)

Documentation available in Hayes (2018). [www.guilford.com/p/hayes3](http://www.guilford.com/p/hayes3)

\*\*\*\*\*

Model: 1

Y: psy\_well

X: night\_us

W: d\_high\_e

Sample Size: 731

\*\*\*\*\*

OUTCOME VARIABLE:

psy\_well

Model Summary

<b>R</b>	<b>R-sq</b>	<b>MSE</b>	<b>F</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>p</b>
,1620	,0262	,5033	6,5317	3,0000	727,0000	,0002

Model

	<b>coeff</b>	<b>se</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>LLCI</b>	<b>ULCI</b>
constant	3,9725	,0263	151,2159	,0000	3,9209	4,0240
night_us	-,0467	,0206	-2,2711	,0234	-,0871	-,0063
d_high_e	,1874	,0559	3,3512	,0008	,0776	,2972
Int_1	-,0671	,0444	-1,5134	,1306	-,1542	,0200

Product terms key:

Int\_1: night\_us x d\_high\_e

Test(s) of highest order unconditional interaction(s):

	<b>R2-chng</b>	<b>F</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>p</b>
X*W	,0031	2,2903	1,0000	727,0000	,1306

\*\*\*\*\* ANALYSIS NOTES AND ERRORS \*\*\*\*\*

Level of confidence for all confidence intervals in output:

95,0000

NOTE: The following variables were mean centered prior to analysis:

d\_high\_e, night\_us

WARNING: Variables names longer than eight characters can produce incorrect output when some variables in the data file have the same first eight characters. Shorter variable names are recommended. By using this output, you are accepting all risk and consequences of interpreting or reporting results that may be incorrect.

----- END MATRIX -----

### **C. Abstract (deutsch)**

Die vorliegende Masterarbeit liefert neue Erkenntnisse über die nächtliche Smartphone-Nutzung und ihre potenziellen Auswirkungen auf die subjektive Müdigkeit und das psychologische Wohlbefinden der UserInnen im Kontext der Coronakrise im Frühjahr 2020. Es wurden 731 Personen aus der österreichischen Bevölkerung zwischen 17 und 77 Jahren mittels Online-Fragebogen Ende März bzw. Anfang April 2020 zu ihrem nächtlichen Nutzungsverhalten sowie zu ihrer physischen und psychischen Gesundheit befragt, um etwaige Zusammenhänge für die quantitative Forschung zugänglich zu machen. Als theoretische Grundlage der vorliegenden Forschung diente das Konzept der Shuteye Latency, das den Zeitraum zwischen dem Zubettgehen und dem tatsächlichen Versuch, zu schlafen, beschreibt und als zweistufigen Prozess versteht. In dieser Zeit tun Menschen im Bett auch nach dem Löschen des Lichts noch verschiedene Dinge – unter anderem nutzen sie auch elektronische Medien wie das Smartphone. Ausgehend von einer zunehmenden gesamtgesellschaftlichen Etablierung des Smartphones in Österreich wurde dieses nächtliche Nutzungsverhalten und seine potenziellen Konsequenzen während der Coronakrise untersucht sowie alters- und bildungsspezifische Unterschiede analysiert, um möglichst umfassende Erkenntnisse zu erhalten und bestehende Forschungslücken vorläufig zu schließen. Durch die Studie konnte ein überwiegend niedriges nächtliches Smartphone-Nutzungsverhalten nachgewiesen werden, das minimal vom Alter beeinflusst wurde. Die nächtliche Smartphone-Nutzung löste bei den UserInnen während der Coronakrise Müdigkeit aus und verringerte ihr psychologisches Wohlbefinden. Das nächtliche Nutzungsverhalten wirkte sich jedoch erst bei Personen ab 32 Jahren auf ihre subjektive Müdigkeit aus und dieser Zusammenhang war vor allem bei NutzerInnen zwischen 44 und 53 Jahren besonders signifikant. Der Bildungsgrad der ProbandInnen hatte keinen Einfluss auf die nächtliche Smartphone-Nutzung oder ihren Zusammenhang mit der subjektiven Müdigkeit und dem psychologischen Wohlbefinden.

**Schlüsselwörter:** Nächtliche Smartphone-Nutzung – Müdigkeit – Psychologisches Wohlbefinden – Smartphone-Nutzung in Österreich – Coronakrise – Coronavirus

## **D. Abstract (englisch)**

The master thesis provides new findings about the night use of smartphones and their potential effects on user's subjective tiredness and psychological well-being in context of the corona crises in the spring of 2020. In March and April 731 people from Austria between 17 and 77 years were questioned with online surveys about their night use of smartphones and their physiological and psychological health. This was a suitable approach to study potential correlations with quantitative methods. The construct of shuteye latency was used as a theoretical basis. It refers to the timeframe between bedtime and shuteye time, which results in understanding going to bed as a two-step process. In this time people usually perform different activities – increasingly using electronic media like smartphones. Based on the rising prevalence of smartphones in the whole Austrian population the present study focused on night use of smartphones and its potential consequences during the corona crisis – including age-specific and educational differences to ensure extensive insights and to close the gap in research for the time being. The results show a predominantly low use of smartphones at night, which was minimally controlled by age. The night use of smartphones caused tiredness and lowered the psychological well-being of users during the corona crisis. However, the use of smartphones after lights out caused tiredness in people who were 32 years old or older and the correlation was especially significant in users between 44 and 53 years. The probands' levels of education had no significant effect on the night use of smartphones or the connection between it and the subjective tiredness or psychological well-being.

**Keywords:** night use of smartphones – tiredness – psychological well-being – smartphone use in Austria – corona crisis – corona virus