

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Fakultät Life Sciences

Studiengang Gesundheitswissenschaften

---

# BACHELORTHESIS

zur Erlangung des akademischen Grades

des Bachelor of Science (B.Sc.)

## **Wahrgenommene Beschwerden während des Tragens eines Mund-Nasen-Schutzes während der Corona Pandemie – eine deskriptive Analyse unter Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Hamburger öffentlichen Dienst.**

**Vorgelegt von:**

Alexandra losse 

**Tag der Abgabe:**

30.08.2021

---

**1. Gutachter:** Prof. Dr. Dr. Walter Leal (HAW Hamburg)

**2. Gutachter:** Dipl. Ges.wirt Gunnar Paetzelt (HAW Hamburg)

# Vorwort

Hinweis für den Leser und die Leserin:

Zur besseren Lesbarkeit dieser Bachelorarbeit wird bei personenbezogenen Bezeichnungen, die sich auf beide Geschlechter beziehen, lediglich die männliche Form genannt. Es wird explizit darauf hingewiesen, dass hierbei die weibliche Form gleichermaßen berücksichtigt wird.

Seit einiger Zeit bin ich in der Zentralen Unterstützung Kontaktnachverfolgung (ZUK) tätig. Da ich einen Beitrag zur Pandemiebekämpfung leisten will und dies ein Thema ist, das mich persönlich sehr interessiert, arbeite ich dort mit viel Freude. Während der Arbeit habe ich von vielen Kollegen gehört, dass das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes deren Lebensqualität bzw. Wohlbefinden erheblich beeinträchtigt. Das hat mich motiviert, diese Arbeit zu erstellen. Der Klärung dieser Thematik bin mit großem Interesse nachgegangen und während meiner Erhebung sowie der Recherche habe ich viel Neues gelernt. Ich danke meinen beiden Gutachtern Prof. Dr. Dr. Walter Leal und Dipl. Ges.wirt Gunnar Paetzelt für die zahlreichen Denkanstöße und die fachliche Unterstützung. Trotz der Covid-19-Pandemie haben sie mich gut angeleitet und unterstützt. Ich danke der Leitung der ZUK-Behörde, Karen Seeger, für die Erlaubnis, meine Umfrage in der ZUK-Behörde durchführen zu dürfen. Ebenso danke ich meinem Mann und meinen Freunden für die mentale Unterstützung.

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
Abkürzungsverzeichnis .....	3
Abbildungsverzeichnis .....	4
Tabellenverzeichnis .....	5
Zusammenfassung .....	6
1. Einleitung .....	7
2. Theoretischer Hintergrund .....	8
2.1 Pandemie SARS-CoV-2 / COVID-19 .....	8
2.2 Maßnahmen zur Prävention der Covid-19-Infektion .....	10
2.3 Mund-Nasen-Masken/Schutzmasken .....	11
2.4 Wahrgenommene Beschwerden .....	16
3. Fragestellung und Ausgangslage .....	18
4. Methodik .....	19
4.1 Datenerhebung .....	19
4.1.1 Stichprobe .....	19
4.1.2 Material (Umfrage) .....	20
4.1.3 Durchführung der Umfrage .....	22
4.2 Datenauswertung .....	23
5. Darstellung der Ergebnisse .....	23
6. Handlungsempfehlungen .....	40
7. Diskussion .....	42
7.1 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse .....	42
7.2 Limitationen .....	44
8. Fazit .....	46
Literaturverzeichnis .....	47
Anhang .....	53
Eidesstattliche Erklärung .....	71

## Abkürzungsverzeichnis

COVID-19 Coronavirus Krankheit 2019

MNB Mund-Nasen-Bedeckung

MNS Mund-Nasen-Schutz

MPG Medizinproduktegesetz

PSA Persönliche Schutzausrüstung

RKI Robert Koch-Institut

SARS-CoV-2 engl. severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2

TN Teilnehmer

WHO engl. World Health Organisation

ZUK Zentrale Unterstützung Kontaktnachverfolgung

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übertragungswege von Atemwegsinfektionen (RUDOLF Group, 2021).....	10
Abbildung 2: Mund-Nasen-Bedeckung und ihre Eigenschaften (BfArM, 2021).....	13
Abbildung 3: Medizinische Gesichtsmaske und ihre Eigenschaften (BfArM, 2021).....	14
Abbildung 4: Partikelfiltrierende Halbmaske und ihre Eigenschaften (BfArM, 2021).....	15
Abbildung 5: Visualisierung des Einflusses von Masken in unterschiedlichen Atemsituationen (Hemmer et al., 2021, S. 61). .....	16
Abbildung 6: Übersicht über Körperbereiche und mögliche gesundheitliche Beschwerden, die von Betroffenen geäußert werden können (IFA, o. J., S. 18). .....	17
Abbildung 7: Altersverteilung der Teilnehmer/Häufigkeit (Eigene Darstellung).....	24
Abbildung 8: Verteilung des Bildungsstandes der Teilnehmer/Häufigkeit (Eigene Darstellung). .....	25
Abbildung 9: Tragedauer einer Maske der TN. Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung).....	26
Abbildung 10: Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl und Prozent (Eigene Darstellung). .....	27
Abbildung 11: Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung). .....	27
Abbildung 12: Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl und Prozent (Eigene Darstellung). .....	28
Abbildung 13: Empfindung der Beschwerden vor dem Tragen eines MNS. Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung).....	32
Abbildung 14: Unterschied in der Verwendung. Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung).....	34
Abbildung 15: Einschränkung in der Kommunikation. Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl und Prozent (Eigene Darstellung). .....	34
Abbildung 16: Wie stark fühlen sich die TN durch das Tragen einer Maske gestresst? Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung). .....	36
Abbildung 17: Wie oft wird eine Maske gewechselt? Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung).....	37
Abbildung 18: Aufbewahrungsplatz einer Maske. Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung).....	37
Abbildung 19: Empfindung der Beschwerden bzw. Einschränkungen der TN nach Geschlecht (Ja oder Nein). Verteilung der TN-Antworten nach Prozent (Eigene Darstellung). .....	38
Abbildung 20: Empfindung der Beschwerden bzw. Einschränkungen der TN nach Alter (Ja oder Nein). Verteilung der TN-Antworten nach Prozent (Eigene Darstellung). .....	39

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geschlechterverteilung der Teilnehmer/Häufigkeit und Prozent (Eigene Darstellung). .....	24
Tabelle 2: Beobachtete Symptome/Beschwerden der Teilnehmer nach kürzerem Tragen der Maske (Eigene Darstellung). .....	29
Tabelle 3: Beobachtete Symptome/Beschwerden der Teilnehmer nach längerem Tragen der Maske (Eigene Darstellung). .....	30
Tabelle 4 : Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl und Prozent. Einstufung der wahrgenommenen Beschwerden nach kürzerem und längerem Tragen einer Maske (Eigene Darstellung). .....	33
Tabelle 5: Sonstige angegebenen Beschwerden bzw. Einschränkungen der TN. Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung) .....	35

## Zusammenfassung

**Einleitung:** Durch die COVID-19-Pandemie ist die Menschheit weltweit zum Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes (MNS) im täglichen Leben gezwungen. Aufgrund der Verwendung von MNS wird die Ausbreitung der COVID-19-Infektion stark verlangsamt und die Infektionsgefahr vermindert. Allerdings wird das Tragen eines MNS von vielen Menschen als wenig angenehm empfunden. Gerade bei längeren Tragezeiten, beispielsweise bei einer Maskenpflicht während der Arbeitszeit, beginnt der MNS, an verschiedenen Stellen zu drücken, oder verursacht das Gefühl, wenig Luft zu bekommen. Diese Arbeit beschäftigt sich daher mit der folgenden Frage: Inwieweit löst das Tragen von MNS Beschwerden bzw. Einschränkungen aus?

**Methodik:** Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine quantitative Online-Befragung unter Mitarbeitern des öffentlichen Dienstes der Zentralen Unterstützung Kontaktnachverfolgung (ZUK) in Hamburg durchgeführt. Zur Erhebung der wahrgenommenen Beschwerden bzw. Einschränkungen wurde ein Fragebogen von der Verfasserin selbst erstellt und deskriptiv analysiert.

**Ergebnisse:** Insgesamt haben 83 Personen an der Befragung teilgenommen. Von diesen berichteten 66,3 % (n=55), Beschwerden bzw. Einschränkungen während des Tragens einer Maske zu empfinden. Zu den am häufigsten geäußerten Beschwerden nach längerer Tragedauer zählten ein Temperatur- und Feuchtigkeitsanstieg unter der Maske (41 %), Hautprobleme im Gesicht (41 %), ein Engegefühl unter der Maske (33,7 %), eine Beeinträchtigung beim Sprechen (30,1 %), Kopfschmerzen (28,9 %), Jucken im Gesicht (28,9 %), ein trockener Hals/Mund bzw. Halskratzen (26,5 %), das Gefühl der Atemnot (26,5 %), Jucken in der Nase (25,3 %) und Schmerzen hinter den Ohren (25,3 %). Zudem haben 74,7 % (n=62) der Befragten angegeben, dass sie sich in der Kommunikation mit anderen Menschen durch das Tragen einer Maske eingeschränkt fühlen.

**Diskussion:** Die erhobenen Beschwerden bzw. Einschränkungen können möglicherweise die Gesamtsituation der Teilnehmer widerspiegeln und sind nicht notwendigerweise allein durch das Tragen einer Maske verursacht worden. Allerdings weist die Vielfalt der Beschwerden bzw. Einschränkungen der Mitarbeiter auf die Relevanz des Themas hin. Somit erfordern diese Ergebnisse weitere repräsentative, randomisierte kontrollierte Studien mit verschiedenen Maskensorten und verschiedenen Tragedauerzeiten sowie mit der Berücksichtigung der vulnerablen Gruppen mit Vorerkrankungen.

Schlüsselwörter: SARS-CoV-2, Pandemie, Mund-Nasen-Schutz, Beschwerden

## 1. Einleitung

Die Atemwegserkrankung Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19), die durch das schwere akute respiratorische Syndrom Coronavirus Typ 2 (SARS-CoV-2) ausgelöst wird, wird respiratorisch durch Tröpfcheninfektion und virushaltige Aerosole von Mensch zu Mensch übertragen. Aufgrund der rasanten Ausbreitung der Infektion und der steigenden weltweiten Fallzahlen wurde dieser Ausbruch im März 2020 von der WHO offiziell als Pandemie erklärt (WHO, 2020). Um die Ausbreitung des Coronavirus SARS-CoV-2 einzudämmen, ist es erforderlich, Kontakte zu beschränken und Infektionsschutzmaßnahmen umzusetzen. Im Mittelpunkt steht die AHA+L-Formel, die mit **A**bstand halten, **H**ygiene beachten, **A**lltagsmaske tragen und **L**üften gekennzeichnet wird (BZgA, 2021). Seit Beginn der Pandemie wurde immer wieder bezüglich des Nutzens und möglicher Schäden im Zusammenhang mit dem Tragen einer Maske diskutiert. Das Tragen von Masken in der Bevölkerung wurde zunächst als kontraproduktiv und dann als unnötig eingeschätzt, bevor Masken als möglicherweise schützend und schließlich als schützend anerkannt wurden. Das Tragen einer Maske wurde daraufhin als dringende Empfehlung ausgesprochen, bis letztendlich eine Tragepflicht eingeführt wurde (BMG, 2020). Nach aktuellem Wissensstand kann das Tragen eines MNS in Kombination mit weiteren Maßnahmen dazu beitragen, die Verbreitung des neuartigen Coronavirus SARS-CoV-2 weiter einzudämmen, auch wenn noch keine Krankheitszeichen vorliegen. Somit werden die MNS als mechanische Barriere bzw. Bremse in der Verbreitung der COVID-19-Infektion angesehen (Buda et al., 2020, S. 3). Allerdings wird das Tragen eines MNS von vielen Menschen als unangenehm empfunden und mit zunehmender Anwendung des MNS mehrten sich Berichte, die auf eine Gesundheitsgefährdung durch das Tragen von Masken hindeuten. Laut einer Studie des Universitätsklinikums Leipzig aus dem Jahr 2020 kann das Tragen einer Maske die kardiopulmonale Leistungsfähigkeit (Leistungsfähigkeit des Herz-Lungen-Systems) bei gesunden Menschen signifikant reduzieren. Des Weiteren stellte sich heraus, dass durch das Tragen einer Maske verschiedene Parameter des Wohlbefindens der Menschen beeinträchtigt werden (Fikenzer et al., 2020).

Die WHO hat sich in der Veröffentlichung „Hinweise zur Verwendung von Masken im Rahmen von COVID-19“ im Jahr 2020 hinsichtlich möglicher gesundheitlicher Beschwerden und der wahrscheinlichen Nachteile bzw. Einschränkungen durch das Tragen einer Maske geäußert. Zum einen wurde vor einer unsachgemäßen Anwendung der Masken gewarnt, zum anderen wurde auf die vermutlichen negativen Folgen des Tragens einer Maske hingewiesen. Dazu zählen mögliche Kopfschmerzen, Atembeschwerden, die mögliche Entwicklung von Hautläsionen im Gesicht, reizende Dermatitis, die Verschlechterung von Akne, mögliches Unwohlsein, Kommunikationsschwierigkeiten (auch bei gehörlosen

Personen, die auf Lippenlesen angewiesen sind) und Unbehagen. Mögliche Einschränkungen bzw. Schwierigkeiten durch das Tragen einer Maske für Menschen mit geistigen oder psychischen Behinderungen sowie für Menschen mit verschiedenen chronischen Erkrankungen, wie Asthma oder Atemwegserkrankungen, wurden ebenfalls in dieser Veröffentlichung aufgelistet (WHO, 2020a, S. 8).

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen des MNS bei Mitarbeitern des öffentlichen Dienstes in Hamburg zu ermitteln. Zunächst wird auf den theoretischen Hintergrund dieser Arbeit eingegangen. Alle relevanten Gegebenheiten und Begriffe werden erläutert. Im weiteren Verlauf wird die Forschungsfrage vorgestellt. Im Methodenteil wird zunächst die Stichprobe präsentiert, gefolgt von einer Vorstellung des verwendeten Materials für die Erhebung und der Beschreibung des Vorgehens bei der Datenanalyse. Anschließend werden die Ergebnisse beschrieben. Danach werden Handlungsempfehlungen vorgestellt, die darauf zielen, die vorhandenen Beschwerden der Mitarbeiter zu minimieren. Die Arbeit schließt mit der Diskussion und dem Fazit ab, in dem die Schlussfolgerungen zusammengefasst werden.

## 2. Theoretischer Hintergrund

Die folgenden Abschnitte sollen einen detaillierten Einblick in die Thematik geben. Zunächst wird der Begriff ‚Pandemie‘ mit Bezug auf SARS-CoV-2 erläutert. Die Ätiologie des Virus, die Präventionsmaßnahmen zur Eindämmung der Covid-19-Pandemie sowie die Auswirkungen der Pandemie werden kurz vorgestellt. Daraufhin werden die Einwegmasken bzw. MNS und deren Eigenschaften vorgestellt. Anschließend wird der Begriff der wahrgenommenen Beschwerden kurz erläutert.

### 2.1 Pandemie SARS-CoV-2 / COVID-19

Der Begriff ‚Pandemie‘ wird als weltweite Ausbreitung eines Virus bzw. einer Erkrankung charakterisiert, das oder die sich normalerweise zeitlich begrenzt, aber nicht lokal begrenzt über die gesamte Erde schnell ausdehnt. Die Ursachen für Pandemien sind vielfältig und komplex. Die wesentlichen Elemente sind Infektionserreger wie ein Virus oder ein Bakterium, ein Wirt (ein Mensch) und die Umwelt. Meist stammt das Virus von einer Tierart (Vögel, Schweine) und ist eine Mischung aus tierischen und menschlichen Influenzaviren. Der Ausbruch einer Pandemie ist immer mit mindestens zwei Voraussetzungen verbunden: Die Bevölkerung sollte dem Erreger gegenüber eine geringe Immunität aufweisen und der Erreger sollte leicht von Mensch zu Mensch übertragbar sein (RKI, 2017, S. 12–14).

Ende Dezember 2019 wurde die WHO über unbekannte Fälle von Lungenentzündungen informiert, die in der Millionenstadt Wuhan in der chinesischen Provinz Hubei auffällig

geworden sind. Im Januar 2020 stellte sich heraus, dass ein bisher unbekanntes Virus die Ursache dafür war, das eng mit SARS-CoV und MERS-CoV verwandt ist, die zu früheren durch Coronaviren bedingten Epidemien geführt hatten. Die COVID-19-Infektionskrankheit, die auf das SARS-CoV-2 zurückzuführen ist, hat sich rasch im Sinne einer weltweiten Pandemie verbreitet. Als vermutliche Übertragungsquelle diente der Wildtierhandel, der durch den engen Kontakt zwischen der Tierwelt und dem Menschen gekennzeichnet ist (RKI, 2021a). Die COVID-19-Infektion ist in erster Linie eine Atemwegserkrankung. Das Spektrum der Infektion mit diesem Virus kann von sehr milden, nicht respiratorischen Symptomen bis hin zu einer schweren akuten Atemwegserkrankung, einer Sepsis mit Organfunktionsstörungen und dem Tod reichen. Einige Infizierte können asymptomatisch bleiben, während sie die Infektion in sich tragen und weiterverbreiten (WHO, 2020a, S. 1).

Die häufigsten Symptome dieser Erkrankung sind trockener Husten, Atemnot, Fieber, Muskelschmerzen, Müdigkeit, Schnupfen sowie Störungen des Geruchs- und Geschmacksempfindens. Menschen mit Vorerkrankungen sowie ältere Personen wurden als Risikogruppen eingestuft (Gesundheitsdienst, 2021).

Der Hauptübertragungsweg für SARS-CoV-2 ist die respiratorische Aufnahme virushaltiger Flüssigkeitspartikel, die durch Tröpfchen und Aerosole über die Atemluft (Tröpfcheninfektion) geschieht (RKI, 2021a). Geraten diese virushaltigen Flüssigkeitspartikel über die Luft an Schleimhäute eines anderen Menschen, kann dieser sich infizieren. Aerosole sind kleinste Tröpfchen, die bereits durch Flüstern und Sprechen, insbesondere jedoch beim lauten Sprechen, Schreien oder Singen in die Umgebung abgegeben werden. Sie fallen nicht so rasch zu Boden wie größere Tröpfchen und können sich über Stunden in der Raumluft aufhalten und sich somit überall verteilen. Das Infektionsrisiko besteht nicht nur, wenn ein Mensch aus der Nähe angehustet wird oder jemand in kurzem Abstand niest (Chu et al., 2020); eine Infektion kann auch durch kontaminierte Hände bzw. Gegenstände (Schmierinfektion) erfolgen (RKI, 2021a). Daher kann die Übertragung der COVID-19-Infektion direkt durch Kontakt mit infizierten Personen oder indirekt durch Kontakt mit Oberflächen in der unmittelbaren Umgebung oder mit Gegenständen, die an oder von der infizierten Person benutzt werden, geschehen (WHO, 2020a, S. 2).

In der Abbildung 1 werden die Übertragungswege von Atemwegsinfektionen aufgezeigt.

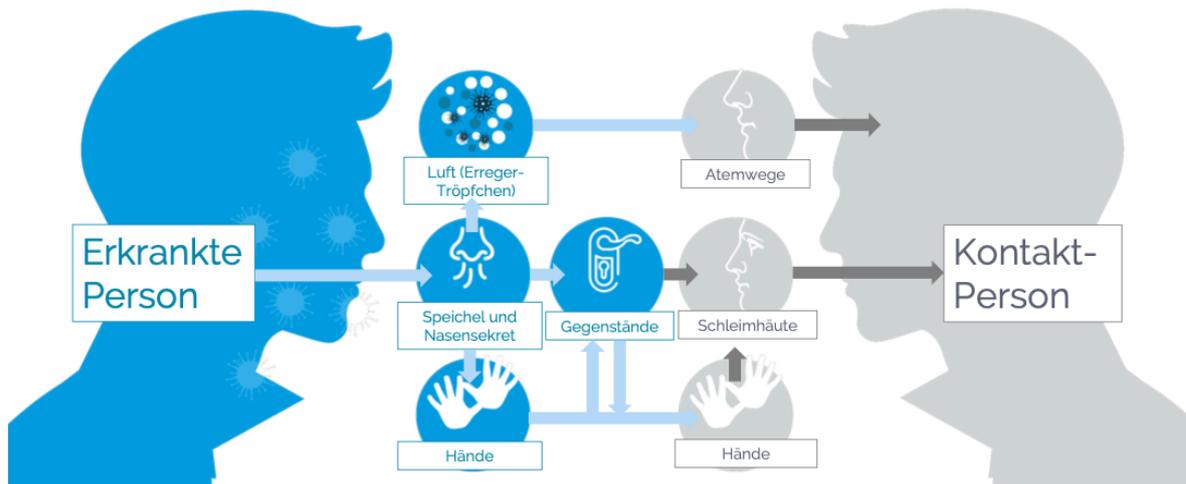


Abbildung 1: Übertragungswege von Atemwegsinfektionen (RUDOLF Group 2021).

Pandemien sind immer mit gesundheitlichen, sozialen und ökonomischen Auswirkungen verbunden (Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge e. V., 2020). Auch die globale Ausbreitung der COVID-19-Pandemie hat die Sozial- und Gesundheitssysteme weltweit vor große Herausforderungen gestellt (Adorjan et al., 2021). Ausgangsbeschränkungen, Kontaktbeschränkungen, Versammlungsverbote, Reisewarnungen und generalisiertes Home-Office haben massive Auswirkungen auf die psychischen, sozialen, wirtschaftlichen, zivilgesellschaftlichen und politischen Bereiche der Gesellschaft. Angesichts der durch die COVID-19-Pandemie verursachten negativen Auswirkungen hat die Eindämmung der Ausbreitung der Infektion die höchste Priorität (Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e. V., 2020).

## 2.2 Maßnahmen zur Prävention der Covid-19-Infektion

Da beim ersten Auftreten von SARS-CoV-2 weder spezifische therapeutische Möglichkeiten noch ein Impfstoff zur Verfügung standen, wurde am Robert Koch-Institut (RKI) eine Multikomponentenstrategie aus bevölkerungsbasierten und individuellen infektionshygienischen Maßnahmen entwickelt, die auf bestehenden Influenzapandemieplänen und generischen Planungen aufbauten. Zu den bevölkerungsbasierten Maßnahmen gehörten unter anderem die allgemeinen Kontaktbeschränkungen, Veranstaltungsverbote, die Schließung von Bildungseinrichtungen, die Beschränkung des Reiseverkehrs und das Home-Office. Die Einhaltung eines Mindestabstands, die Reduktion von Kontakten, das Tragen eines MNS sowie die Einhaltung von Quarantäne und Isolierung gehörten zu den individuellen infektionshygienischen Maßnahmen, die zur Eindämmung der Infektion dienen sollten. Seit dem Beginn der COVID-19-Pandemie wurden in Deutschland diverse Maßnahmen zur Eindämmung der Verbreitung des Virus SARS-CoV-2 getroffen. So erließen die Bundesländer

unter anderem Verordnungen, in denen eine Pflicht zum Tragen einer Mund-Nasen-Maske (Maskenpflicht) in bestimmten Situationen vorgesehen wird, vor allem in Innenräumen oder dann, wenn ein Abstand von mindestens 1,5 Metern zu anderen Personen nicht eingehalten werden kann (Grote et al., 2021). Zum Zeitpunkt der durchgeführten Erhebung befand sich die Pandemie am Ende der dritten Welle, in der neue Virusvarianten zum Teil noch ansteckender, gefährlicher und weiter verbreitet sind (BZgA, 2021a).

Das Leben der hamburgischen Bevölkerung richtete sich in dieser Zeit nach dem Hamburgischen Gesetz- und Verordnungsblatt „Sechsvierzigste Verordnung zur Änderung der Hamburgischen SARS-CoV-2-Eindämmungsverordnung“ vom 21. Juni 2021. In dieser Arbeit wird nicht spezifisch darauf eingegangen, sondern nur kurz erklärt, welche Maßnahmen weiterhin für die Eindämmung der Infektion eingesetzt wurden. Aufgrund der sinkenden Inzidenzen könnten die Schutzmaßnahmen in der neuen Verordnung etwas gelockert werden. Allerdings sollen die allgemeinen Hygienevorgaben, die Schutzkonzepte und die Maskenpflicht weiterhin gelten, da die Pandemie noch nicht vorbei ist. Um sich und andere Personen zu schützen, gelten weiterhin unterschiedliche Lockdown-Regeln in Abhängigkeit vom Infektionsgeschehen vor Ort und die Einhaltung der AHA+L+A-Formel (Abstand halten, Hygiene beachten, Alltagsmaske tragen, Lüften). In Büros, Betrieben und öffentlichen Gebäuden bzw. Plätzen sind FFP2-Masken oder medizinische Masken vorgesehen. Die Maske kann nur dann abgelegt werden, wenn es sich um einen geschlossenen Raum handelt, in dem nur eine Person anwesend ist (HmbSARS-CoV-2-EindämmungsVO, 2021).

### 2.3 Mund-Nasen-Masken/Schutzmasken

Mund-Nasen-Masken bzw. Schutzmasken wurden in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts eingeführt, um die Ausatemluft von medizinischem Personal, zum Beispiel bei Operationen, zu filtern und infektiöse Komplikationen zu verhindern (Dellweg et al., 2020).

Nach dem Ausbruch von SARS-CoV-2 sind Schutzmasken zum festen Bestandteil des Alltags der weltweiten Bevölkerung geworden. Das Tragen einer Gesichtsmaske in öffentlichen Bereichen kann die Ausbreitung einer Infektionskrankheit behindern, indem es sowohl das Einatmen infektiöser Tröpfchen als auch deren anschließende Ausatmung und Verbreitung verhindert (Davies et al., 2013, S. 413). Trägt eine mit COVID-19 infizierte Person einen MNS, wird ein Teil der virushaltigen Tröpfchen sowie Aerosole zurückgehalten und kann sich daher nicht so stark in der Umwelt verbreiten. Der schützende Effekt des MNS kommt vor allem innerhalb geschlossener Räume zum Tragen (Dellweg et al., 2020). Masken können entweder zum Schutz gesunder Personen (getragen, um sich bei Kontakt mit einer infizierten Person zu schützen) oder zur Quellenkontrolle (getragen von einer infizierten Person, um eine Weiterübertragung zu verhindern) verwendet werden (WHO, 2020a,

S. 1). Daher kann das Tragen von MNS sowohl dem Selbstschutz als auch dem Schutz anderer Personen dienen (Behrens & Brüning, 2020, S. 2). Die Verwendung einer Maske allein reicht jedoch nicht aus, um ein angemessenes Schutzniveau zu gewährleisten. Daher sollten auch andere persönliche und gemeinschaftliche Maßnahmen ergriffen werden, um die Übertragung der Infektion zu unterdrücken. Unabhängig davon, ob Masken verwendet werden oder nicht, sind die Einhaltung der Händehygiene, körperliche Distanz und andere Maßnahmen zur Infektionsprävention entscheidend, um die Übertragung der COVID-19-Infektion von Mensch zu Mensch zu verhindern (WHO, 2020a, S. 1). Das Tragen des MNS wird daher immer nur als ein Teil eines umfassenden Schutzkonzeptes angesehen, mit dem die Bevölkerung gemeinsam gegen die Ausbreitung der Covid-19-Infektionen vorgeht. Außerdem können die Ansteckungen mit der COVID-19-Infektion nur dann durch das Maskentragen reduziert werden, wenn die Masken korrekt aufgesetzt werden (BZgA, 2020). Bei den Einwegmasken wird nach dem aktuellen Infektionsschutzgesetz zwischen drei Maskentypen unterschieden: Mund-Nasen-Bedeckungen, medizinischen Gesichtsmasken und partikelfiltrierenden Halbmasken. Im Folgenden wird ein Überblick über die verschiedenen Maskentypen und ihre Eigenschaften vorgestellt.

### Mund-Nasen-Bedeckung

Bei der Mund-Nasen-Bedeckung (MNB), auch als Alltagsmaske oder Community-Maske bezeichnet, handelt es sich um sogenannte Stoffmasken. In der Regel sind MNB vielfältig in ihrem Aussehen und ihrer Dichtigkeit, da sie aus verschiedenen Stoffen hergestellt werden können. Sie zählen zu den wiederverwendbaren Masken und sind somit nachhaltig. Für MNB bestehen keine Anforderungen aus den Gesetzen oder technische Normen zur Filterleistung, da sie weder zur Kategorie der Medizinprodukte noch zu der persönlichen Schutzausrüstung gehören. Daher können sie ohne das behördliche Verfahren auf den Markt gebracht werden. Allerdings sollen sie so genäht werden, dass sie Mund und Nase gut bedecken und nah am Gesicht anliegen. Alltagsmasken werden in der Regel als niedriger Schutz gegen die Ausbreitung der COVID-19-Infektion im Gegensatz zu regulierten und geprüften Maskentypen eingestuft (BfArM, 2021). Dies bedeutet jedoch nicht, dass sie überhaupt keine Schutzwirkung aufweisen. Selbst genähte Masken können zwar die Anzahl der von den Menschen ausgeschiedenen Mikroorganismen signifikant reduzieren, jedoch können geprüfte medizinische Masken die Übertragung der Infektion dreimal effektiver blockieren als einfache Stoffmasken (Davies et al., 2013, S. 413). In der Abbildung 2 sind die MNB und deren Eigenschaften zu sehen.



Abbildung 2: Mund-Nasen-Bedeckung und ihre Eigenschaften (BfArM 2021).

### Medizinische Gesichtsmasken

Medizinische Gesichtsmasken werden als chirurgische oder prozedurale Masken definiert (WHO, 2020a, S. 2). Bei medizinischen Gesichtsmasken, auch MNS oder OP-Masken genannt, handelt es sich um Medizinprodukte, die meist im medizinischen Bereich, zum Beispiel in Arztpraxen oder Krankenhäusern, verwendet werden. Die Herstellung medizinischer Masken muss in Übereinstimmung mit dem Medizinproduktegesetz nach § 5 des Medizinproduktegesetzes (MPG) erfolgen (BfArM, 2021). Ihre Leistungsmerkmale werden nach einer Reihe standardisierter Testmethoden (ASTM F2100, EN 14683 oder gleichwertig) getestet, die darauf abzielen, ein Gleichgewicht zwischen hoher Filtration, angemessener Atmungsaktivität und optionalem Widerstand gegen das Eindringen von Flüssigkeiten herzustellen (European Standards, 2019).

Medizinische Gesichtsmasken sind Einmalprodukte, die aus speziellen Kunststoffen und mehrschichtig hergestellt sind. Damit die Maske dem Gesicht gut passt, wurde sie als rechteckige Form mit Faltenwurf, Ohrschlaufen und einem Nasenbügel aus Draht aufgebaut. Diese Masken wurden für den Fremdschutz entwickelt und schützen vor allem andere Menschen vor abgegebenen infektiösen Tröpfchen in der Ausatemluft der tragenden Person. Medizinische Masken können auch bei festem Sitz den Träger der Maske selbst schützen, jedoch ist dies nicht der vorrangige Zweck der Maske. Da ein Teil der Atemluft an den Rändern der Maske vorbeiströmen könnte, sollte weiterhin darauf geachtet werden, den

Mindestabstand von 1,5 Metern einzuhalten (BfArM, 2021). Durch das Tragen einer medizinischen Maske werden die Abgabe von Tröpfchen und das Spritzen beim Sprechen, Husten oder Niesen reduziert, was einem Filterungsgrad von 8 % bis 76 % entsprechen kann (Opticert, 2020). In der Abbildung 3 sind die medizinische Gesichtsmaske und deren Eigenschaften zu sehen.



Abbildung 3: Medizinische Gesichtsmaske und ihre Eigenschaften (BfArM 2021).

### Partikelfiltrierende Halbmasken

Partikelfiltrierende Halbmasken, kurz FFP-Masken (Filtering Face Piece), wurden zum eigenen Schutz im Rahmen des Arbeitsschutzes entwickelt und dienen als Gegenstände der persönlichen Schutzausrüstung (PSA). Sie sind kuppelförmig und schützen den Träger der Maske vor kleinsten luftgetragenen Partikeln, Tröpfchen und Aerosolen. Die korrekt getragene FFP-Maske, die dicht am Gesicht sitzt, kann sowohl Fremdschutz als auch Eigenschutz vorweisen, sobald kein Ventil vorhanden ist. Wie medizinische Gesichtsmasken sind FFP-Masken als Einwegprodukt vorgesehen und müssen klare Anforderungen von Gesetzen und technischen Normen einhalten. Dabei wird insbesondere die Filterleistung des Materials anhand der europäischen Norm EN mit Aerosolen getestet. Bei FFP-Masken kann zwischen FFP1-, FFP2- und FFP3-Masken unterschieden werden, die jeweils ein unterschiedliches Schutzniveau aufweisen. Bezogen auf das verwendete Testaerosol können

die Filterschichten je nach Hersteller abweichen. Die Filterleistung FFP1 filtert mindestens 80 %, FFP2 mindestens 94 % und FFP3 mindestens 99 % (BfArM, 2021).

Das RKI empfiehlt, bei der Versorgung von Verdachtsfällen und bestätigten COVID-19-Patienten eine FFP2-Maske zu verwenden, die einen Filterungsgrad von 94 % aufweist (RKI, 2021b). Die Abbildung 4 zeigt, wie eine FFP-Maske aussieht und welche Eigenschaften sie vorweisen kann.



Abbildung 4: Partikelfiltrierende Halbmaske und ihre Eigenschaften (BfArM 2021).

Aufgrund der jeweiligen Eigenschaften bieten die oben vorgestellten Einwegmasken einen unterschiedlich hohen Schutz gegen eine Übertragung der COVID-19-Infektion (BfArM, 2021). Im Beschluss von Bund und Ländern vom 19. Januar 2021 wurde darauf hingewiesen, dass medizinische Masken sowie Masken des Standards FFP2 eine bessere und höhere Schutzwirkung als selbst genähte Stoffmasken aufweisen (Bundesregierung, 2021, S. 3). Die Abbildung 5 zeigt eine Visualisierung des Einflusses von Masken in unterschiedlichen Atemsituationen. Anhand dieser Abbildung ist deutlich zu sehen, dass das Tragen von medizinischen Masken und FFP2-Masken die Abgabe von Tröpfchen und Spritzen beim Sprechen, Husten, Singen oder Niesen reduziert.

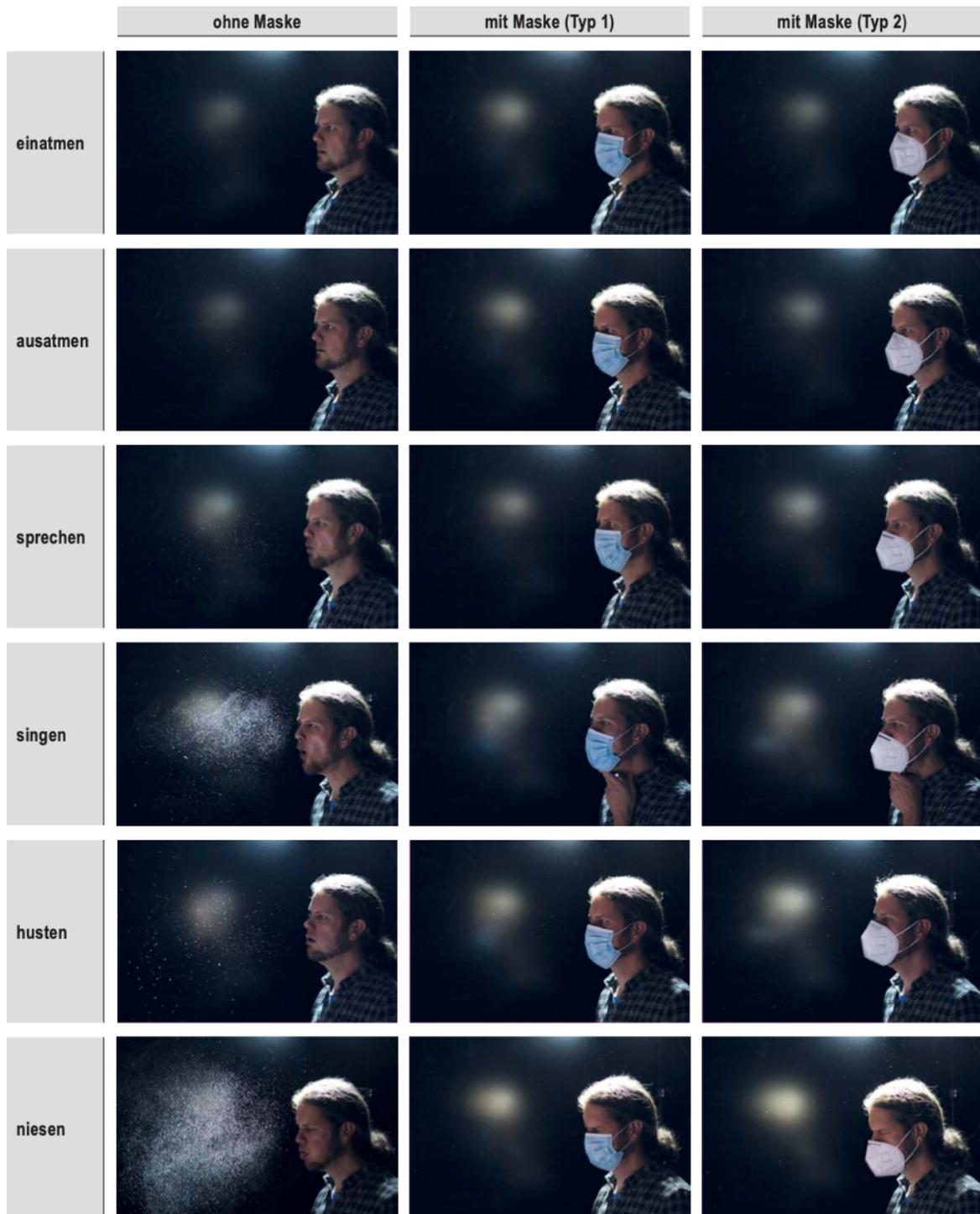


Abbildung 5: Visualisierung des Einflusses von Masken in unterschiedlichen Atemsituationen (Hemmer et al. 2021 S. 61).

## 2.4 Wahrgenommene Beschwerden

Unter dem Begriff ‚Beschwerden‘ werden subjektiv wahrgenommene, negativ erlebte und verbal geäußerte psychische und/oder physische Reizmuster verstanden, die von sekundären physiologischen und motorischen Reaktionen sowie von kognitiven Bewertungen

begleitet werden können. Der Begriff wird oft als ein Zustand einer negativen psychischen und/oder physischen emotionalen Gefühlslage gekennzeichnet (von Georgi, 2006, S. 35). Eine Beschwerde wird somit immer als subjektive Meinungsäußerung angesehen, die auf einen Mangel oder Fehler bzw. auf ein entstehendes oder bestehendes Problem hindeuten kann. Im Allgemeinen können Beschwerden beispielsweise als körperliche Beschwerden oder als Kundenbeschwerden angesehen werden. Während Kundenbeschwerden als ein Indikator der Kundenzufriedenheit angezeigt werden (Hilsenbeck & Kersting, 2008, S. 4), werden körperliche Beschwerden hingegen als Symptome gekennzeichnet. In der Abbildung 6 wird eine Übersicht über Körperbereiche und mögliche gesundheitliche Beschwerden vorgestellt, die von Betroffenen geäußert werden können (IFA, o. J., S. 18). Diese Symptome können nicht immer einen direkten Hinweis auf ihre Ätiologie erlauben, da sie sowohl bei verschiedenen Erkrankungen als auch bei gesunden Menschen auftreten können (Zimmermann & Kaduszkiewicz, 2003, S. 219). Die Beschwerden werden unterschiedlich intensiv wahrgenommen; manche Betroffene können sie als sehr stark und einschränkend empfinden, während andere Betroffene ihnen wenig Beachtung schenken. Inwieweit das Leben dadurch beeinträchtigt wird, hängt immer davon ab, wie betroffene Personen damit umgehen (Bundesministerium für Gesundheit, 2020).

Körperbereich	Mögliche gesundheitliche Beschwerden
Augen	Brennen, Jucken, Schmerzen, tränende oder trockene Augen, Rötung, Reizung, Entzündung, Lichtempfindlichkeit, verschwommenes Sehen, Flecken vor den Augen, ...
Hals, Nase, Ohren	Schmerzen, Jucken, Reizung, Entzündung, Trockenheit, Speichelfluss, verstopfte Nase, Nasenbluten, ...
Sonstiges im Bereich des Kopfes	Gefühlsstörungen, Kribbeln, Taubheit, Kopfschmerzen (stechend, bohrend, klopfend, pulsierend), ...
Atemwege/Bronchien	Atemnot, Husten, Schleimbildung, vermehrte Infekte, ...
Herz/Kreislauf	Herzklopfen, Herzrasen, Brustschmerzen, niedriger/hoher Blutdruck, Kreislaufschwäche, ...
Haut	Veränderungen, Verfärbung, Rötung, Entzündung, Schuppung, Ausschlag, Quaddeln, Juckreiz, ...
Verdauung	Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen, ...
Bewegungsapparat	Verspannungen, Schmerzen, Bewegungseinschränkungen, Lähmungen, ...
Nervensystem	Gefühlsstörungen, Taubheit, Kribbeln, Lähmungen, Schwindel, Schwäche, Mattigkeit, Müdigkeit, Konzentrationsstörungen, Reizbarkeit, ...

Abbildung 6: Übersicht über Körperbereiche und mögliche gesundheitliche Beschwerden die von Betroffenen geäußert werden können (IFA o. J. S. 18).

In dieser Arbeit wird sich nicht nur auf sogenannte körperliche bzw. gesundheitliche Beschwerden bezogen, sondern auch auf allgemeine Beschwerden bzw. Einschränkungen, die von den betroffenen Personen als negativ erlebt werden und als verbal geäußerte psychische oder physische Reizmuster angesehen werden können. Zu den körperlichen Beschwerden gehören unter anderem Kopfschmerzen, Atemnot, Jucken in den Augen und/oder im Gesicht, Herzklopfen, Übelkeit, Schwindel, Konzentrationsschwierigkeiten etc. Zu den allgemeinen Beschwerden bzw. Einschränkungen werden folgende Punkte gezählt: Engegefühl unter der Maske, Schmerzen hinter den Ohren, Beeinträchtigung beim Lesen, Beeinträchtigung beim Sprechen etc. In dieser Arbeit geht es um die subjektiv wahrgenommenen Beschwerden bzw. Einschränkungen, die die Mitarbeiter der ZUK-Behörde während des Tragens eines MNS in Zeiten der COVID-19-Pandemie empfinden.

### 3. Fragestellung und Ausgangslage

Die oben vorgestellten Themen verdeutlichen, dass das Tragen von MNS als wirksame Maßnahme gegen die Ausbreitung der COVID-19-Infektion angesehen wird. Allerdings können durch das Tragen von MNS Beschwerden bzw. Einschränkungen auftreten, die verschiedene Parameter des Wohlbefindens der Menschen beeinträchtigen können. Deshalb soll in dieser Bachelorarbeit genauer untersucht werden, welche Beschwerden bzw. Einschränkungen Menschen durch das Tragen von Einwegmasken erfahren können.

Die Forschungsfrage lautet daher: Inwieweit löst das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes Beschwerden bzw. Einschränkungen bei Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des öffentlichen Dienstes aus? Dazu soll speziell erarbeitet werden, welche Maßnahmen getroffen werden können, um die vorhandenen Beschwerden zu minimieren.

Folgende Aspekte werden näher betrachtet:

→ Empfinden die Teilnehmer (TN) der Umfrage Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen einer Maske?

→ Wenn ja, welche Beschwerden bzw. Einschränkungen werden nach kürzerer/längerer Tragedauer empfunden? Wurden diese Beschwerden bereits vor dem Tragen einer Maske empfunden?

→ Haben die TN Vorerkrankungen? Wenn ja, hat sich die Symptomatik der Vorerkrankung durch das Tragen von MNS verschlechtert?

→ Besteht ein Unterschied in der Verwendung zwischen FFP2-Masken und OP-Masken?

→ Fühlen sich die TN in der Kommunikation mit anderen Menschen während des Tragens einer Maske eingeschränkt?

→ Inwieweit fühlen sich die TN im Alltag durch das Tragen einer Maske gestresst?

- Wie oft wechseln die TN ihre Maske?
- Wie und wo wird die Maske aufbewahrt?
- Besteht ein Zusammenhang zwischen den demographischen Faktoren (Geschlecht und Alter) und der Empfindung der Beschwerden bzw. Einschränkungen der TN?

## 4. Methodik

Ziel des vorliegenden Abschnitts ist, die methodische Grundlage dieser Arbeit zu erläutern.

### 4.1 Datenerhebung

Die Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen einer Maske wurden mithilfe einer Online-Umfrage anhand eines quantitativen Online-Fragebogens ermittelt. Die Befragung wurde im Zeitraum vom 25. Juni bis zum 15. Juli 2021 mit dem Anbieter [www.umfrageonline.com](http://www.umfrageonline.com) durchgeführt. Dabei wurden alle Fragen von der Verfasserin selbst entworfen. Ein Fragebogen wird als ein Forschungsinstrument zur Erfassung von Meinungen, Einstellungen zu Themen oder Sachverhalten eingesetzt (Raab-Steiner & Benesch, 2021, S. 64). Da es sich bei den Beschwerden bzw. Einschränkungen aufgrund der Verwendung von MNS um eine persönliche Einstellung bzw. Meinung handelt, konnte dieses Forschungsinstrument in dieser Arbeit gut umgesetzt werden. Im folgenden Abschnitt werden die Stichprobe, das Material der Umfrage, die Durchführung der Erhebung und die Datenauswertung vorgestellt.

#### 4.1.1 Stichprobe

##### Hintergrund

In der Zeit der Covid-19-Pandemie spielen die Gesundheitsämter eine bedeutende Rolle für die Gesundheit der Hamburger Bevölkerung. Kontaktnachverfolgungen müssen in großer Anzahl getätigt und Quarantäneentscheidungen getroffen werden. Aufgrund der steigenden Infektionszahlen am Anfang der Pandemie konnten die Gesundheitsämter die Kontakte nicht mehr nachverfolgen. Daher wurde Ende November 2020 für die Entlastung der Gesundheitsämter während der Kontaktnachverfolgung die vorübergehende Behörde ‚ZUK‘ in Hamburg gegründet.

##### Stichprobe

Die Probanden, die zur Untersuchung der Forschungsfrage herangezogen wurden, arbeiten in der ZUK-Behörde des öffentlichen Dienstes in Hamburg. In der ZUK-Behörde wurden ca. 250 neue Mitarbeiter seit dem Anfang der COVID-19-Pandemie eingestellt und

entsprechend geschult. Die meisten Mitarbeiter haben aufgrund der Corona-Krise ihre Jobs verloren und kamen aus verschiedenen Branchen zur ZUK. Daher arbeiten in der ZUK Studenten, Physiker, Menschen aus der Hotelbranche bzw. Touristikbranche, Ingenieure, Personen aus der Gastronomiebranche, Rentner etc. Diese Stichprobe wurde aus zwei Gründen ausgewählt. Zum einen kommen die Menschen aus unterschiedlichen Bereichen und verfügen über verschiedene Erfahrungen; das Alter der Mitarbeiter ist ebenfalls unterschiedlich, was für die Erfassung von Beschwerden hilfreich sein könnte. Zum anderen hat sich ein direkter Zugang zu dieser Stichprobe aufgrund des Arbeitsplatzes der Verfasserin ergeben. Außerdem gilt in allen Bereichen der Dienststelle eine Verpflichtung zum Tragen eines MNS, was bedeutet, dass die Probanden nicht nur in der Freizeit eine Maske tragen sollen, sondern auch während der Arbeitszeit. Die Stichprobe (n=83) besteht aus 35 männlichen und 48 weiblichen Probanden. Das Alter der Befragten liegt zwischen 18 und 75 Jahren.

#### 4.1.2 Material (Umfrage)

Zunächst wurden die Fragen für den Fragebogen entwickelt. Es wurde darauf geachtet, die Items so kurz und prägnant wie möglich zu formulieren. Als Nächstes wurde das Layout gestaltet und zum Schluss wurden die Fragen zusammengetragen. Die Umfrage enthält insgesamt 18 eigens erstellte Items. Zur Beantwortung der Fragen wurden zwölf geschlossene Fragen, zwei offene Fragen und vier Mischformfragen zur Verfügung gestellt. Die offenen Fragen gaben den Teilnehmenden die Möglichkeit, eine selbst formulierte Antwort einzugeben. Bei den geschlossenen Fragen handelte es sich um eine vorgefertigte Auswahl an Antwortmöglichkeiten, die durch Ankreuzen ausgewählt werden konnten. Außerdem gab es bei einigen geschlossenen Fragen eine Mischform. Als Mischform werden Fragen bezeichnet, die vorgegebene Antwortkategorien haben, jedoch zusätzlich eine offene Kategorie, beispielsweise unter ‚Sonstiges‘, enthalten, die die Möglichkeit bietet, eine freie Antwort zu formulieren (Raab-Steiner & Benesch, 2021, S. 48–50).

Zu Beginn des Fragebogens wurden eine Anrede und ein einleitender Text hinzugefügt, der als Einführung in das Thema diente. Im Text wurden einleitende Informationen hinsichtlich des Themas, des Datenschutzes und der Dauer der Befragung vorgestellt. Außerdem wurde jede einzelne Frage durch einen kleinen Text mit verschiedenen Erklärungen zu den gestellten Fragen ergänzt, um Missverständnisse zu vermeiden, die zum Bearbeitungsabbruch oder zu fehlenden, mangelhaften Antworten führen könnten. Die Umfrage startete mit der Abfrage soziodemografischer Daten. Zu Beginn des Fragebogens wurde das Geschlecht abgefragt, indem sowohl die Geschlechter ‚Weiblich‘ und ‚Männlich‘ als auch ‚Divers‘ als Antwortmöglichkeiten zur Verfügung standen. Bei Frage 2 wurden bestimmte

Altersgruppen zur Auswahl vorgegeben. Die Teilnehmer sollten sich selbst zwischen ‚18 bis 25‘, ‚26 bis 35‘, ‚36 bis 45‘, ‚46 bis 55‘, ‚56 bis 65‘ oder ‚66 bis 75‘ einordnen. Bei Frage 3 sollten die Teilnehmer ihren höchsten Bildungsabschluss zwischen ‚Kein Abschluss‘, ‚Hauptschulabschluss‘, ‚Realschulabschluss‘, ‚Allgemeine Hochschulreife/Abitur‘, ‚Abgeschlossene Berufsausbildung‘, ‚Abgeschlossenes Bachelorstudium oder gleichwertig‘, ‚Abgeschlossenes Masterstudium oder gleichwertig‘ und ‚Promotion‘ auswählen.

In Frage 4 wurde die ungefähre Tragedauer der Maske an einem durchschnittlichen Tag abgefragt. Die Teilnehmer wurden gebeten, die Zeit in Stunden und Minuten einzugeben. Die Fragen 5 und 5.1 befassten sich mit den Vorerkrankungen der Mitarbeiter. Dabei wurde abgefragt, ob die Teilnehmer diagnostizierte Vorerkrankungen haben (Frage 5) und ob der Verlauf der Symptomatik sich durch das Tragen von MNS verschlechtert hat (Frage 5.1). Item 6 beschäftigte sich mit der Frage ‚Empfinden Sie Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen der Maske?‘. Die Teilnehmer sollten die Frage entweder mit ‚Ja‘ oder ‚Nein‘ beantworten. In den nächsten Fragen wurden die beobachteten Symptome bzw. Beschwerden nach kürzerem (Frage 7) und nach längerem (Frage 8) Tragen der Maske abgefragt. Da es bei den Beschwerden immer um eine subjektive Meinungsäußerung geht, wurde zusätzlich zu den vorgefertigten Antwortmöglichkeiten eine Antwort freigelassen, um den Teilnehmern die Möglichkeit zu geben, persönliche Beschwerden bzw. Einschränkungen zu formulieren. Jeweils 21 Antwortmöglichkeiten mit möglichen Beschwerden bzw. Einschränkungen wurden zur Verfügung gestellt. Jeder TN konnte mehrere Antwortmöglichkeiten angeben. Die kompletten Antwortmöglichkeiten der Fragen 7 und 8, mit denen die wahrgenommenen Beschwerden abgefragt wurden, sind im Fragebogen im Anhang 1 ersichtlich.

Mit den Antworten ‚Ja‘, ‚Nein‘ oder ‚Manchmal‘ sollten die Teilnehmer die Frage 9 beantworten, in der gefragt wurde, ob die Beschwerden bereits vor der Maskenpflicht bzw. dem Tragen einer Maske empfunden wurden. Diese Frage diente dem Verständnis der allgemeinen Beschwerdenlage vor Beginn der Pandemie. Als Nächstes sollten die Teilnehmer in den Fragen 10 und 11 ihre Belastung aufgrund der vorhandenen Beschwerden nach kürzerem und längerem Tragen der Maske einstufen. Zur Auswahl standen fünf Antwortmöglichkeiten: Die wahrgenommenen Beschwerden ‚waren nicht vorhanden‘, ‚waren geringfügig‘, ‚waren mäßiggradig, aber tolerierbar‘, ‚waren schwerwiegend‘ oder ‚erforderten einen Arztbesuch/einen Krankenhausaufenthalt‘.

Aufgrund der Maskenpflicht im ZUK werden jede Woche neue Masken (FFP2-Masken und medizinische Masken) an die Mitarbeiter verteilt, um sich und andere Personen vor einer

COVID-19-Infektion zu schützen. Daher beschäftigte sich die Frage 12 mit Unterschieden bei der Verwendung einer Maske. Die Teilnehmer sollten hier zwischen ‚Nein, ich habe keinen Unterschied bemerkt‘, ‚Ja, mit einer OP-Maske habe ich öfter/mehr Beschwerden empfunden‘ oder ‚Ja, mit einer FFP2-Maske habe ich öfter/mehr Beschwerden empfunden‘ wählen.

Durch die Frage 13 sollte ermittelt werden, ob die Teilnehmer sich in der Kommunikation mit anderen Menschen durch das Tragen einer Maske eingeschränkt fühlen. Es handelt sich hier um eine geschlossene Frage, die nur zwei Möglichkeiten zum Ankreuzen hat (Ja oder Nein). Die nächste Frage diente als eine Wiederholung für die Erfassung der Beschwerden bzw. Einschränkungen, da in den Fragen 7 und 8 Antwortalternativen möglicherweise übersehen wurden. In dieser Frage (Frage 14) wurde gefragt, ob TN sonstige Beschwerden bzw. Einschränkungen während des Tragens einer Maske empfinden.

Inwieweit sich die Teilnehmer durch die Verwendung von MNS gestresst fühlen, wurde in der Frage 15 abgefragt. Folgende Antwortmöglichkeiten wurden zur Auswahl entwickelt: ‚gar nicht‘, ‚etwas‘, ‚mäßig‘, ‚stark‘ oder ‚sehr stark‘.

Die folgenden Fragen lauteten zum einen ‚Wie oft wird eine Maske gewechselt?‘ (Frage 16) und zum anderen ‚Wie wird die Maske aufbewahrt?‘ (Frage 17). Bei Frage 16 gab es drei vorgefertigte Antwortmöglichkeiten und die Teilnehmer konnten bezüglich der Häufigkeit des Maskenwechsels zwischen ‚einmal am Tag‘, ‚jeden zweiten/dritten Tag‘ oder ‚einmal in der Woche‘ auswählen. Bei Frage 17 konnten die Teilnehmer mehrere Antwortmöglichkeiten wählen, unter anderem ‚auf dem Tisch‘, ‚in einem Beutel‘, ‚in der Tasche‘, ‚im Auto‘ oder ‚Andere‘. Der Fragebogen schloss mit einem Item (Frage 18) in Form einer offenen Frage. In dieser ging es darum, die persönliche Meinung der Teilnehmer zum Thema Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen von Masken zu gewinnen. Die vollständige Umfrage befindet sich in Anhang 1.

#### 4.1.3 Durchführung der Umfrage

Die Umfrage wurde am 29. Juni 2021 an alle 250 Mitarbeiter der ZUK per E-Mail geschickt, die sich im Mail-Verteiler unter ‚ZUK-Mitarbeiter‘ befanden. In der E-Mail wurde mitgeteilt, dass es sich um eine freiwillige Befragung handelt. Zudem wurden das Thema der Umfrage und die Dauer der Befragung erklärt. Um an der Umfrage teilnehmen zu können, sollten die Mitarbeiter einen Link öffnen, der automatisch zur Umfrage führte. Dies sollte keine technischen Schwierigkeiten verursachen, da jeder Mitarbeiter mit den E-Mail-Funktionen vertraut ist. Am 8. Juli 2021 erfolgte ein Reminder über denselben Link zur Umfrage. Am 15. Juli 2021 wurde die Umfrage deaktiviert. Insgesamt hatten die Teilnehmer 18 Tage Zeit, an der Befragung teilzunehmen. Die meisten Fragen in der Umfrage wurden so eingestellt, dass

die Teilnehmer dazu verpflichtet waren, auf die Fragen zu antworten, da sie sonst nicht zu den nächsten Fragen gelangten. Bevor der Fragebogen freigeschaltet und an die Probanden geschickt wurde, wurde zuerst ein Pretest mit fünf Personen (Freunde der Verfasserin) durchgeführt. Bei einem Pretest handelt es sich um eine kleine Stichprobe, anhand derer die Durchführung der Erhebung auf ihre Brauchbarkeit und die Qualität der Fragen getestet wird (Raab-Steiner & Benesch, 2021, S. 59–60). Die Personen wurden gebeten, auf Grammatik- und Rechtschreibfehler sowie auf die Verständlichkeit der Fragen zu achten. Mithilfe des Pretests konnten unverständliche Items und Antwortmöglichkeiten bearbeitet werden. Dadurch konnte ebenfalls die durchschnittliche Bearbeitungszeit auf einen Zeitraum von fünf bis sechs Minuten festgelegt werden. Nach 18 Tagen wurde die Online-Umfrage mit insgesamt 87 Teilnehmern beendet. Dabei hatten vier Teilnehmer die Umfrage nicht vollständig abgeschlossen.

## 4.2 Datenauswertung

Die Datenanalyse wurde mithilfe von Excel Microsoft Office 365 und dem Statistikprogramm SPSS durchgeführt. Um die Ergebnisse deskriptiv beschreiben zu können, wurde das Umfragetool ‚Umfrageonline‘ zunächst auf Excel Microsoft Office 365 und dann auf das Statistikprogramm SPSS (IBM SPSS Statistics, Version 27.0.1.0) übertragen, angepasst und dort ausgewertet. Um eine bessere Visualisierung der Ergebnisse zu erzielen, wurden verschiedene Grafiken, Diagramme, Tabellen und einzelne statistische Kennzahlen von der Verfasserin erstellt. Die Ergebnisse (ob TN Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen einer Maske empfinden oder nicht) wurden auf ihren Zusammenhang in Bezug auf die Variablen ‚Alter‘ und ‚Geschlecht‘ geprüft. Hierdurch sollte getestet werden, ob die Empfindungen bezüglich der Beschwerden der TN von ihren demographischen Faktoren abhängen. Das Signifikanzniveau wurde dabei auf  $p < 0,05$  gesetzt. In der Auswertung der Ergebnisse wurden die 83 Teilnehmer berücksichtigt, die den Fragebogen vollständig ausgefüllt hatten.

## 5. Darstellung der Ergebnisse

Im Folgenden werden die ausgewerteten Ergebnisse der Befragung vorgestellt.

### **Frage 1: Geschlecht**

An der Umfrage haben mehr Frauen als Männer teilgenommen. Somit überwiegt der Anteil der weiblichen TN mit 57,8 % ( $n=48$ ) gegenüber männlichen TN mit 42,4 % ( $n=35$ ). Keiner der TN fühlte sich einem diversen Geschlecht angehörig. In der Tabelle 1 ist die Geschlechterverteilung der TN ersichtlich.

Tabelle 1: Geschlechterverteilung der Teilnehmer/Häufigkeit und Prozent (Eigene Darstellung).

Geschlecht	Häufigkeit	Prozent
Weiblich	48	57,8 %
Männlich	35	42,2 %
Divers	-	-
<b>Gesamt</b>	<b>83</b>	<b>100 %</b>

### Frage 2: Alter

Die Mehrheit der TN besteht aus der Gruppe der 26- bis 35-Jährigen mit 34,9 % (n=29). Die nächstgrößere Gruppe bilden die 18- bis 25-Jährigen mit 18,1 % (n=15), gefolgt von der Gruppe der 56- bis 65- Jährigen mit 15,7 % (n=13). Die Gruppe der 46- bis 55- Jährigen mit 13,3 % (n=11) und die der 36-bis 45- Jährigen mit 12,0 % (n=10) verteilen sich ähnlich. Die kleinste Gruppe besteht aus den 66- bis 75- Jährigen mit 6 % (n=5). In der Abbildung 7 ist die Altersverteilung der Teilnehmer dargestellt.

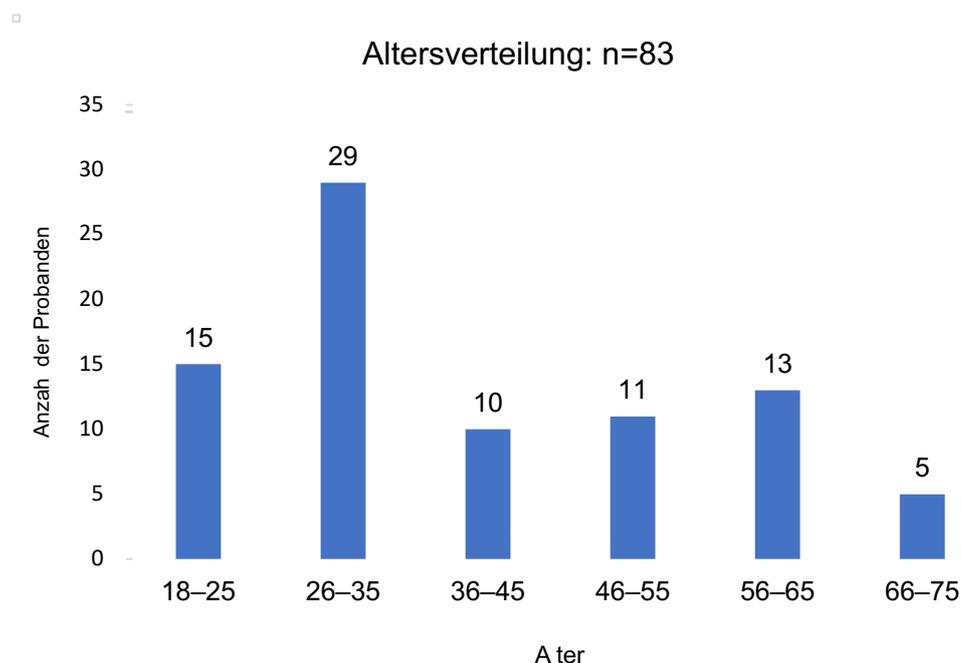


Abbildung 7: Altersverteilung der Teilnehmer/Häufigkeit (Eigene Darstellung).

### Frage 3: Bildungsabschluss

In Abbildung 8 wird sichtbar, dass der Anteil der Teilnehmer (n=23) mit abgeschlossenem Bachelorstudium oder einem gleichwertigen Abschluss mit 27,7 % der Mehrheit der

Stichprobe entspricht. Die nächstgrößere Gruppe bilden Teilnehmer (n=21) mit Allgemeiner Hochschulreife mit 25,3 %, Teilnehmer (n=16) mit abgeschlossener Berufsausbildung mit 19,3 % und Teilnehmer (n=12) mit Masterstudium oder einem gleichwertigen Abschluss mit 14,5 %. Die kleinste Gruppe bilden Teilnehmer (n=6) mit Realschulabschluss mit 7,2 %, Teilnehmer (n=3) mit Hauptschulabschluss mit 3,6 % und Teilnehmer (n=2) mit Promotion mit 2,4 %. Die Abbildung 8 stellt die Verteilung des Bildungsstandes der Teilnehmer in absoluter Häufigkeit dar.

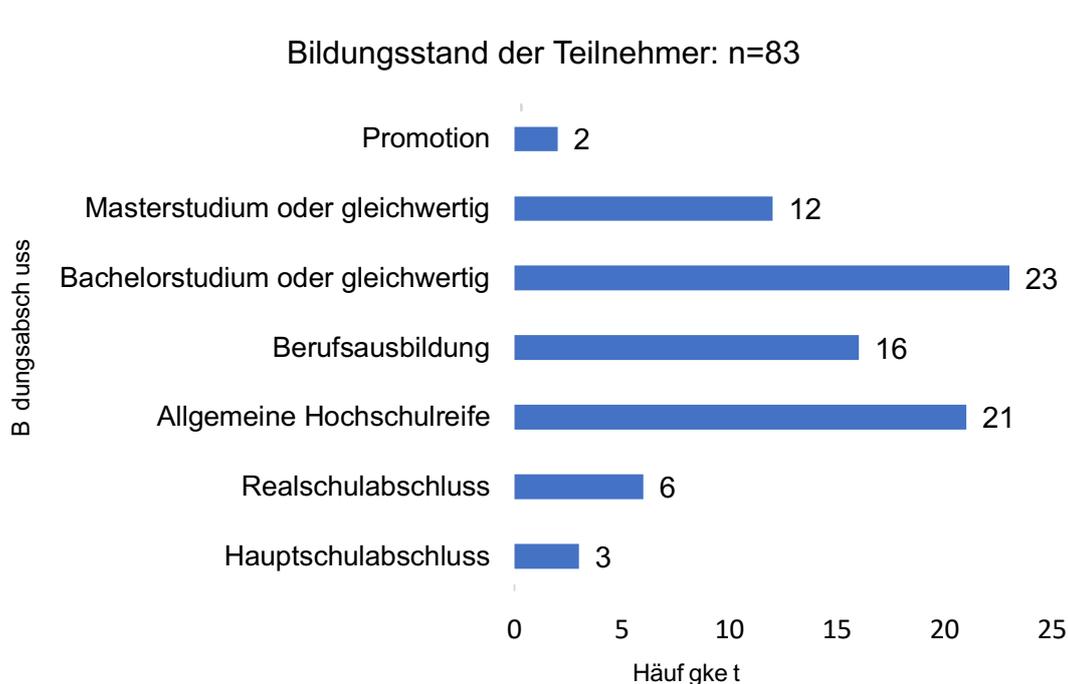


Abbildung 8: Verteilung des Bildungsstandes der Teilnehmer/Häufigkeit (Eigene Darstellung).

#### Frage 4: Durchschnittliche Tragedauer einer Maske

Bei der Frage 4 sollten die Teilnehmer ihre ungefähre Tragedauer der Maske an einem durchschnittlichen Tag in Stunden und Minuten eingeben. Die kürzeste Tragedauer beträgt zehn Minuten am Tag. Die längste Tragedauer beträgt acht Stunden. Für die Gesamtstichprobe von 83 TN ergab sich eine durchschnittliche Tragedauer von drei Stunden an einem Tag. In der Abbildung 9 ist die Verteilung der TN-Antworten nach der Länge der Tragedauer aufgezeigt. Die Mehrheit der TN (n=65) gab an, die Maske eine Stunde und 30 Minuten (n=11), drei Stunden (n=11), vier Stunden (n=11), zwei Stunden (n=9), eine Stunde (n=9), acht Stunden (n=6), zwei Stunden und 30 Minuten (n=4) und sechs Stunden (n=4) an einem durchschnittlichen Tag zu tragen. Die restlichen TN haben sehr unterschiedliche Zeiten eingegeben, wie sieben Stunden (n=2), vier Stunden und 30 Minuten (n=2), drei Stunden und 30 Minuten (n=2), 40 Minuten (n=2), fünf Stunden (n=1), vier Stunden und 20 Minuten

(n=1), drei Stunden und 45 Minuten (n=1), zwei Stunden und 50 Minuten (n=1), eine Stunde und 20 Minuten (n=1), 50 Minuten (n=1), 45 Minuten (n=1), 30 Minuten (n=1), 15 Minuten (n=1) und zehn Minuten (n=1) am Tag.

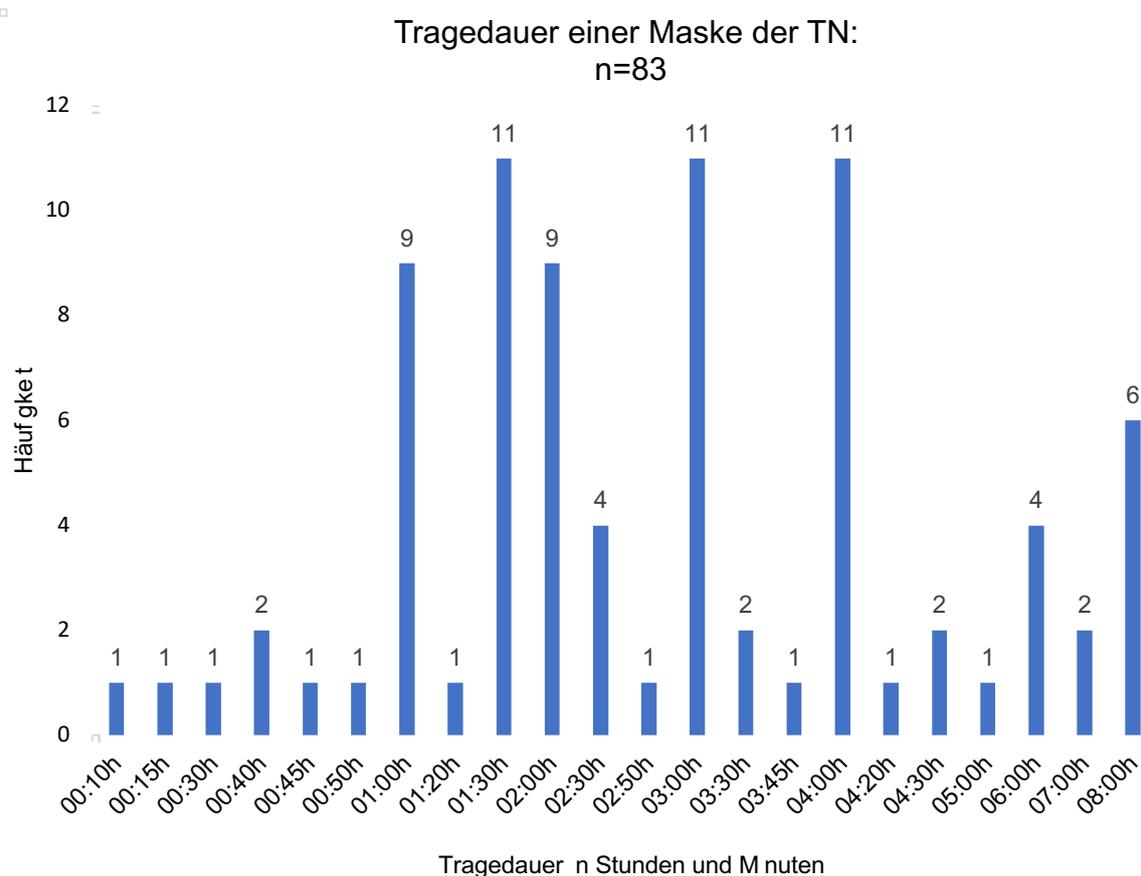


Abbildung 9: Tragedauer einer Maske der TN. Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung).

### Frage 5: Diagnostizierte Vorerkrankungen (Ja oder Nein)

Die Abbildung 10 zeigt die Verteilung der TN-Antworten auf die Frage 5 nach Anzahl und Prozent. Die Mehrheit der Teilnehmer (n=69) mit 83,1 % bildet die Gruppe, in der keine Personen diagnostizierte Vorerkrankungen haben. Nur 14 Teilnehmer mit 16,9 % haben angegeben, dass sie diagnostizierte Vorerkrankungen haben.

**Frage 5.1: Hat sich die Symptomatik der Vorerkrankung durch das Tragen von MNS verschlechtert?** Diese Frage beantworteten 63,4 % (n=52) mit ‚Ich habe keine Vorerkrankungen‘, 4,9 % (n=4) mit ‚Ja‘, 28,0 % (n=23) mit ‚Nein‘ und 3,7 % (n=3) mit ‚Vielleicht‘. Hieraus lässt sich schließen, dass sich nur bei einem geringen Teil der Teilnehmer (n=4) mit 4,9 % die Symptome der Vorerkrankungen durch das Tragen von MNS verschlechtert

haben. In der Abbildung 11 ist die Verteilung der TN-Antworten auf die Frage 5.1 nach Anzahl aufgezeigt.

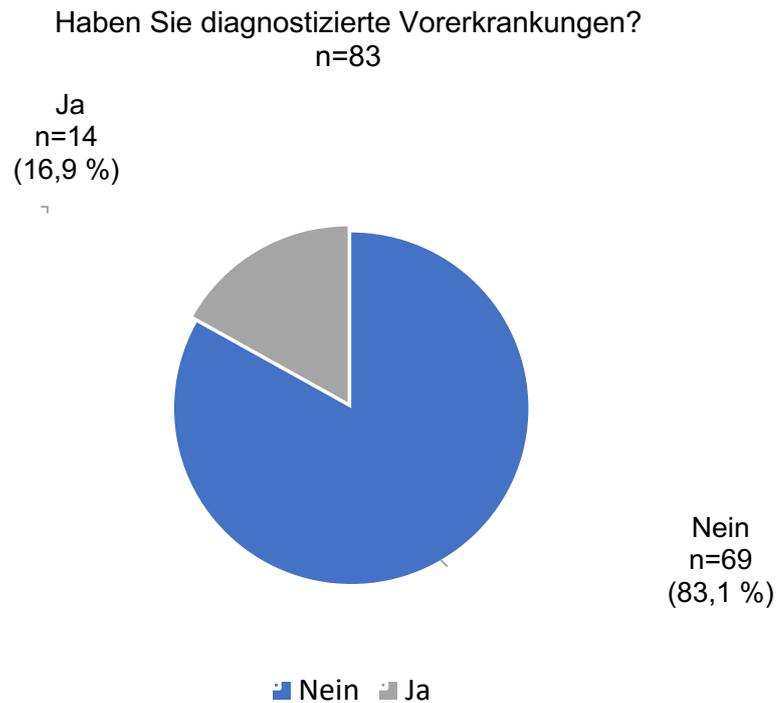


Abbildung 10: Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl und Prozent (Eigene Darstellung).

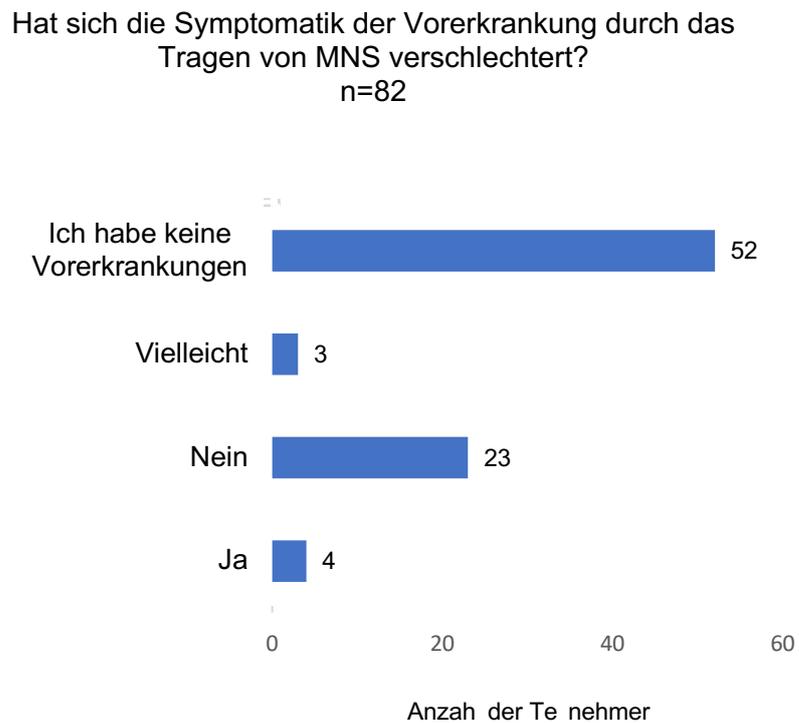


Abbildung 11: Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung).

### Frage 6: Empfindung der Beschwerden bzw. Einschränkungen (Ja oder Nein)

In der Abbildung 10 wird sichtbar, dass diese Frage von der Mehrheit der TN mit ‚Ja‘ beantwortet wurde. Mit 66,3 % gab die Mehrzahl der TN (n=55) an, Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen von MNS zu empfinden. Demgegenüber gaben 33,7 % (n=28) an, keine Beschwerden bzw. Einschränkungen zu haben.

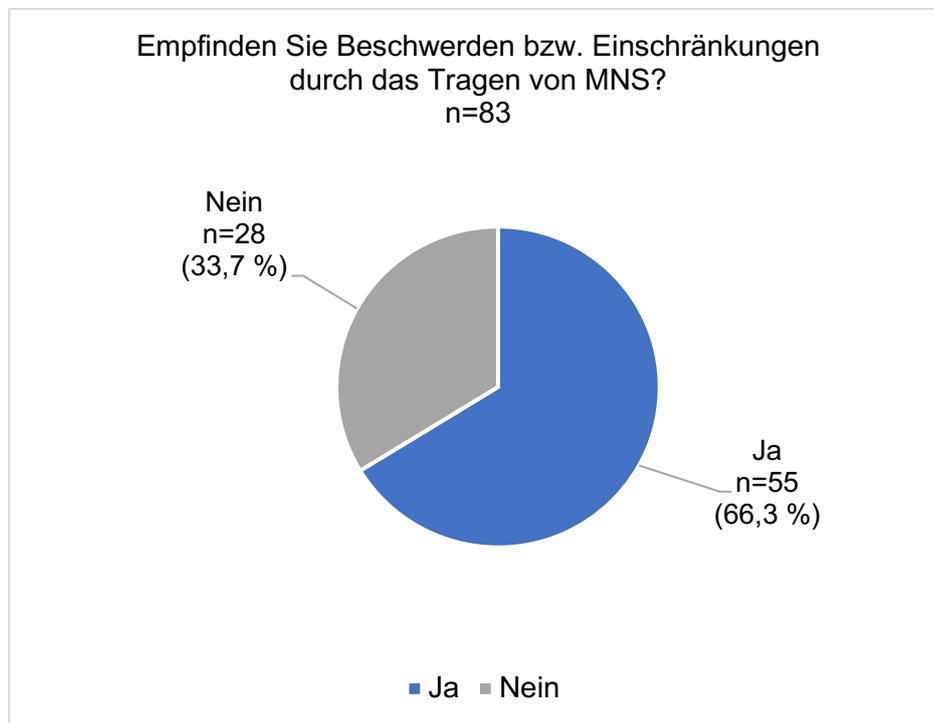


Abbildung 12: Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl und Prozent (Eigene Darstellung).

### Frage 7: Beobachtete Symptome/Beschwerden nach kürzerem Tragen der Maske

Hinsichtlich der beobachteten Beschwerden der TN nach kürzerem Tragen einer Maske (unter 15 Minuten) ist festzuhalten, dass die am meisten angegebene Antwort der TN mit 31,3 % (n=26) ist, keine Beschwerden bzw. Einschränkungen zu empfinden. Insgesamt 28,9 % (n=24) der TN gaben an, einen Temperatur- und Feuchtigkeitsanstieg unter der Maske zu spüren, während 22,9 % der TN (n=19) ein Engegefühl unter der Maske empfinden. Jucken im Gesicht (n=18) und eine Beeinträchtigung beim Sprechen (n=18) empfinden jeweils 21,7 % der TN. Jucken in der Nase wurde von 20,5 % (n=17) der TN angegeben. Über einen trockenen Hals/Mund bzw. Halskratzen (n=16) und Hautprobleme im Gesicht (n=16) klagen jeweils 19,3 % der TN. Insgesamt 18,1 % (n=15) der TN empfinden Schmerzen hinter den Ohren. Das Gefühl der Atemnot wurde von 14,5 % (n=12) der TN angekreuzt. Über Kopfschmerzen während des Tragens des MNS klagen nur 13,3 % (n=11) der TN. Eine beschleunigte Atmung (n=10), Unwohlsein (n=10) und sonstige Symptome (n=10)

wurden von jeweils 12 % der TN angekreuzt. Die restlichen wahrgenommenen Beschwerden der TN sind in der Tabelle 2 zu finden. Außerdem wird unter der Tabelle 2 eine Übersicht über die sonstigen angegebenen Beschwerden der TN nach kürzerer Tragedauer dargestellt.

*Tabelle 2: Beobachtete Symptome/Beschwerden der Teilnehmer nach kürzerem Tragen der Maske (Eigene Darstellung).*

<b>Beschwerden</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
Keine	26	31,3 %
Temperatur- und Feuchtigkeitsanstieg unter der Maske	24	28,9 %
Engegefühl unter der Maske	19	22,9 %
Jucken im Gesicht	18	21,7 %
Beeinträchtigung beim Sprechen	18	21,7 %
Jucken in der Nase	17	20,5 %
Trockener Hals/Mund/Halskratzen	16	19,3 %
Hautprobleme im Gesicht (Pickeln, trockene Haut, Ausschlag)	16	19,3 %
Schmerzen Hinter der Ohren	15	18,1 %
Gefühl der Atemnot	12	14,5 %
Kopfschmerzen	11	13,3 %
Beschleunigte Atmung	10	12,0 %
Unwohlsein	10	12,0 %
Sonstige Symptome*	10	12,0 %
Schwindel	9	10,8 %
Benommenheit/Müdigkeit	9	10,8 %
Konzentrationsschwierigkeiten	8	9,6 %
Beeinträchtigung beim Lesen	6	7,2 %
Nasenverstopfung	6	7,2 %
Niedergedrückte Stimmung/Depression	4	4,8 %
Nervosität/Gereiztheit/Angstzustände	4	4,8 %
Augenflimmern	3	3,6 %
Herzrasen/ Herzstolpern	2	2,4 %
Erschöpfung	2	2,4 %
Engegefühl im Brustkorb	1	1,2 %
Appetitslosigkeit	1	1,2 %
Bauchschmerzen	1	1,2 %
Übelkeit	1	1,2 %
Kraftlosigkeit	1	1,2 %
Kurzzeitige Bewusstseinsbeeinträchtigung	1	1,2 %

Sonstige angegebene Beschwerden der TN nach kürzerer Tragedauer einer Maske sind: psychische Belastung (n=1), gefühlte Luftnot (n=1), nur in der Kombination mit heißem Wetter (n=1), schwere Atmung (n=1), in Kombination mit Heuschnupfen (n=1), Panikattacke (n=1), eingeschränktes Sehvermögen durch beschlagene Brille (n=2), Hitzewallungen (n=1) und verschlechterte räumliche Sicht (n=1).

### **Frage 8: Beobachtete Symptome/Beschwerden nach längerem Tragen der Maske**

Im Hinblick auf die beobachteten Beschwerden der TN nach längerem Tragen einer Maske (mehr als 15 Minuten) ist festzuhalten, dass nur 19,3 % der TN (n=16) keine Beschwerden empfinden. Die Mehrheit der TN empfindet nach längerem Tragen einer Maske einen Temperatur- und Feuchtigkeitsanstieg unter der Maske (n=34) und Hautprobleme im Gesicht (n=34), jeweils mit 41,1 %. Ein Engegefühl unter der Maske empfinden 33,7 % (n=28) der TN. Über eine Beeinträchtigung beim Sprechen beschweren sich 30,1 % (n=25) der TN. Kopfschmerzen (n=24) und Jucken im Gesicht (n=24) empfinden jeweils 28,9 % der TN. Jeweils 26,5 % der TN gaben an, einen trockenen Hals/Mund bzw. Halskratzen (n=22) und ein Gefühl der Atemnot (n=22) zu empfinden. Jucken in der Nase (n=21) und Schmerzen hinter den Ohren (n=21) spüren 25,3 % der TN. Insgesamt 20,5 % der TN (n=17) empfinden während des Tragens eines MNS ein Unwohlsein. Konzentrationsschwierigkeiten empfinden 19,3 % der TN (n=16). Nasenverstopfung (n=12) und Benommenheit/Müdigkeit (n=12) gaben jeweils 14,5 % der TN an. Eine beschleunigte Atmung (n=11), Erschöpfung (n=11) und Schwindel (n=11) wurden von jeweils 13,3 % der TN angekreuzt. Insgesamt 12,2 % der TN (n=10) haben angegeben, Nervosität, Gereiztheit und Angstzustände zu spüren. Die restlichen beobachteten Beschwerden der TN sind in der Tabelle 3 zu finden. Außerdem wird unter der Tabelle 3 eine Übersicht der sonstigen angegebenen Beschwerden der TN nach längerer Tragedauer dargestellt.

*Tabelle 3: Beobachtete Symptome/Beschwerden der Teilnehmer nach längerem Tragen der Maske (Eigene Darstellung).*

<b>Beschwerden</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>
Temperatur-und Feuchtigkeitsanstieg unter der Maske	34	41,1 %
Hautprobleme im Gesicht (Pickeln, trockene Haut, Ausschlag)	34	41,1 %
Engegefühl unter der Maske	28	33,7 %
Beeinträchtigung beim Sprechen	25	30,1 %
Kopfschmerzen	24	28,9 %
Jucken im Gesicht	24	28,9 %
Trockener Hals/Mund/Halskratzen	22	26,5 %
Gefühl der Atemnot	22	26,5 %

Jucken in der Nase	21	25,3 %
Schmerzen Hinter den Ohren	21	25,3 %
Unwohlsein	17	20,5 %
Keine	16	19,3 %
Konzentrationsschwierigkeiten	16	19,3 %
Nasenverstopfung	12	14,5 %
Benommenheit/Müdigkeit	12	14,5 %
Beschleunigte Atmung	11	13,3 %
Erschöpfung	11	13,3 %
Schwindel	11	13,3 %
Nervosität/Gereiztheit/Angstzustände	10	12,2 %
Beeinträchtigung beim Lesen	9	10,8 %
Sonstige Symptome*	8	9,6 %
Rauschen in den Ohren	8	8,4 %
Übelkeit	6	7,2 %
Augenflimmern	4	4,8 %
Herzrasen/ Herzstolpern	4	4,8 %
Niedergedrückte Stimmung/ Depression	3	3,6 %
Schwächegefühl	3	3,6 %
Kraftlosigkeit	3	3,6 %
Kurzzeitige Bewusstseinsbeeinträchtigung	2	2,4 %
Engegefühl im Brustkorb	2	2,4 %
Appetitslosigkeit	2	2,4 %
Bauchschmerzen	2	2,4 %
Erbrechen	1	1,2 %

Sonstige angegebene Beschwerden der TN nach längerer Tragedauer einer Maske sind: psychische Belastung (n=1), gefühlte Luftnot (n=1), Austrocknung der Nasenschleimhaut (leichte Blutung) (n=1), schwere Atmung (n=1), nur in Kombination mit Heuschnupfen störend (n=1), Panikattacke(n=1), aggressive Verstimmung (n=1), Hitzestau / roter Kopf (n=1), eingeschränktes Sehvermögen durch Beschlagene Brille (n=2).

#### **Frage 9: Wurden die Beschwerden auch vor dem Tragen eines MNS empfunden?**

In der Abbildung 11 ist zu sehen, dass die Mehrheit der TN mit 86,3 % (n=69) die Frage 9 mit ‚Nein‘ beantwortet hat. Die restlichen TN haben diese Frage mit ‚Ja‘ mit 2,5 % (n=2) und mit ‚Manchmal‘ mit 11,3 % (n=9) beantwortet. Somit hat die Mehrzahl der TN die oben genannten wahrgenommenen Beschwerden bzw. Einschränkungen vor dem Tragen des MNS nicht empfunden.

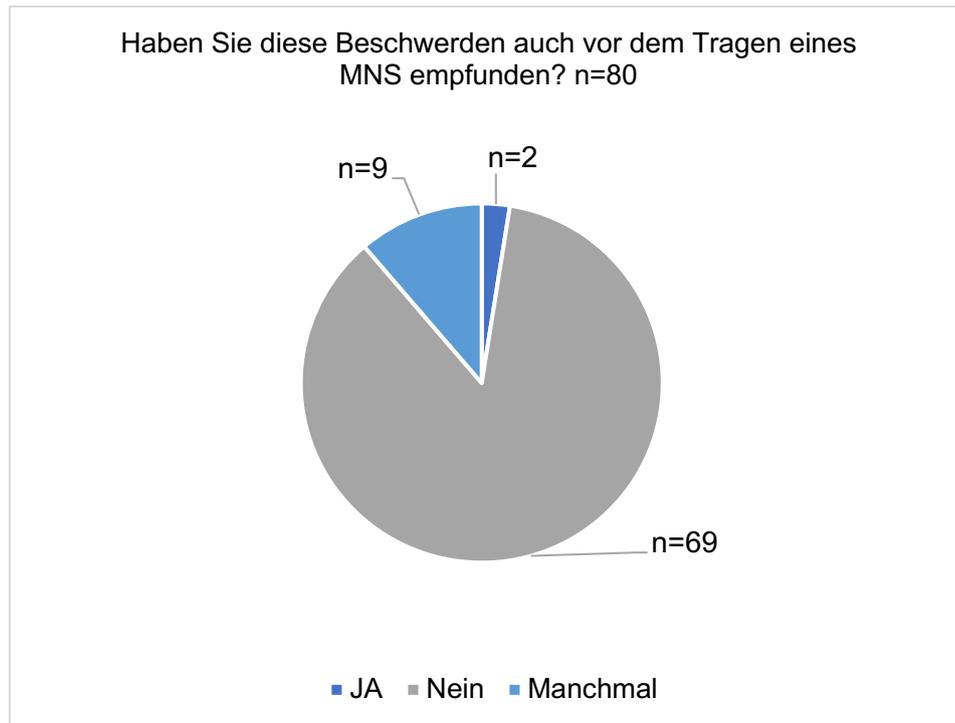


Abbildung 13: Empfindung der Beschwerden vor dem Tragen eines MNS. Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung).

**Frage 10 und 11: Wie gravierend würden Sie Ihre wahrgenommenen Beschwerden nach kürzerem und längerem Tragen einer Maske einstufen?**

Bei der kürzeren Tragedauer einer Maske haben die meisten TN (n=32) mit 38,6 % angegeben, dass ihre wahrgenommenen Beschwerden geringfügig waren. Im Vergleich dazu gaben die meisten Teilnehmer (n=35) hinsichtlich der längeren Tragedauer mit 42,2 % an, dass die Beschwerden mäßig, aber erträglich waren. Insgesamt 30 TN mit 36,1 % haben angegeben, dass die wahrgenommenen Beschwerden nach der kürzeren Tragedauer nicht vorhanden waren, während bezüglich der längeren Tragezeit nur 16 TN mit 19,3 % angaben, dass sie keine Beschwerden empfanden. Darüber hinaus stufen nur vier TN mit 4,8 % ihre wahrgenommenen Beschwerden nach der kürzeren Tragedauer als schwerwiegend ein, während nach längerer Tragedauer bereits 18 TN mit 21,7 % die Beschwerden als schwerwiegend empfanden. Weder die kürzere noch die längere Tragedauer einer Maske erforderte einen Arztbesuch oder eine Krankenhauseinweisung. Eine Übersicht über die Klassifizierung der von den Teilnehmern wahrgenommenen Beschwerden nach kürzerer und längerer Tragezeit ist in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4 : Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl und Prozent. Einstufung der wahrgenommenen Beschwerden nach kürzerem und längerem Tragen einer Maske (Eigene Darstellung).

	nach kürzerem Tragen		nach längerem Tragen	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
waren nicht vorhanden	30	36,1 %	16	19,3 %
waren geringfügig	32	38,6 %	14	16,9 %
waren mäßiggradig, aber tolerierbar	17	20,5 %	35	42,2 %
waren schwerwiegend	4	4,8 %	18	21,7 %
erforderten einen Arztbesuch/ Krankenhausaufenthalt	-	-	-	-
<b>Gesamt</b>	83	100 %	83	100 %

### Frage 12: Unterschied in der Verwendung zwischen OP-Maske und FFP2-Maske

Bei dieser Frage haben 29 TN mit 34,9 % angegeben, keinen Unterschied in der Verwendung zwischen einer OP-Maske und einer FFP2-Maske bemerkt zu haben. Zwei TN mit 2,4 % haben angegeben, dass sie nach der Verwendung einer OP-Maske öfter bzw. mehr Beschwerden empfinden, und die Mehrheit der TN (n=52) mit 62,7 % hat angegeben, nach der Verwendung einer FFP2-Maske öfter und mehr Beschwerden zu empfinden. Daraus lässt sich ableiten, dass die überwiegende Mehrheit der TN mit 62,7 % nach der Verwendung einer FFP2-Maske öfter und mehr Beschwerden empfindet. In der Abbildung 14 ist die Verteilung der TN-Antworten auf die Frage 12 nach Anzahl aufgezeigt.

### Frage 13: Einschränkungen in der Kommunikation

Mit 74,7 % stimmten weit über die Hälfte der TN (n=62) der Aussage zu, sich durch das Tragen einer Maske in der Kommunikation mit anderen Menschen eingeschränkt zu fühlen. Nur 25,3 % der TN (n=21) fühlen sich durch das Tragen einer Maske in der Kommunikation mit anderen Menschen nicht eingeschränkt. In der Abbildung 15 ist die Verteilung der TN-Antworten auf die Frage 13 nach Anzahl und Prozent aufgezeigt.

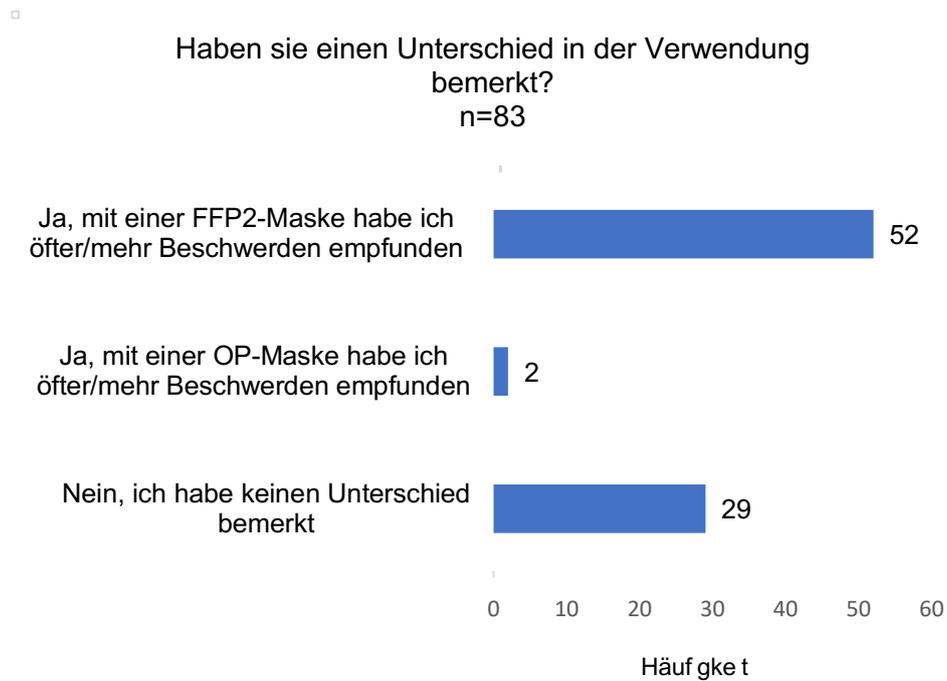


Abbildung 14: Unterschied in der Verwendung. Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung).

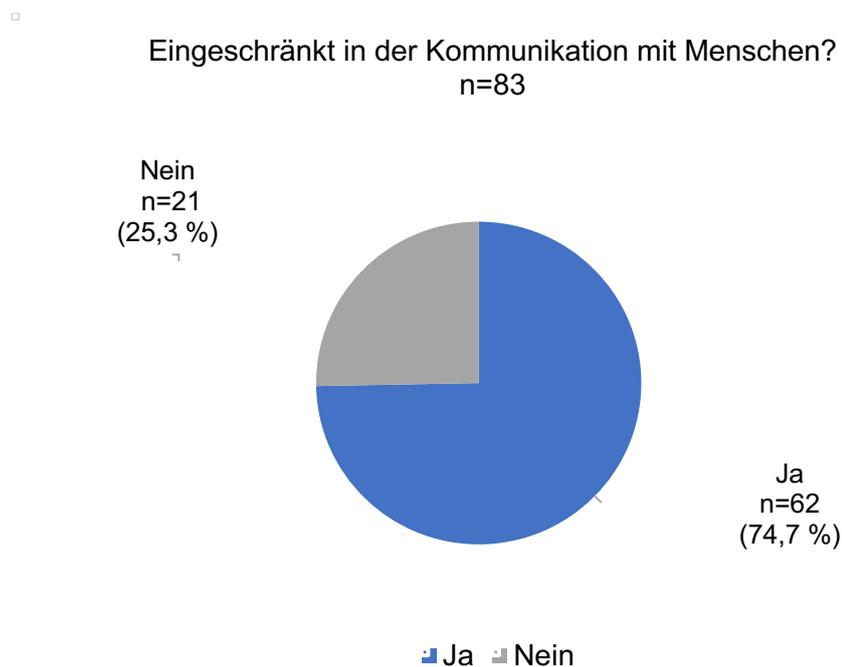


Abbildung 15: Einschränkung in der Kommunikation. Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl und Prozent (Eigene Darstellung).

#### Frage 14: Sonstige Beschwerden bzw. Einschränkungen

Bei der Frage ‚Empfinden Sie sonstige Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen einer Maske?‘ haben 68,4 % (n=54) angegeben, keine weiteren Beschwerden bzw. Einschränkungen zu empfinden. Die restlichen TN mit 31,6 % (n=25) haben angegeben,

andere Beschwerden bzw. Einschränkungen zu empfinden. Die vollständige Übersicht der sonstigen angegebenen Beschwerden der 25 TN ist in der Tabelle 5 dargestellt.

*Tabelle 5: Sonstige angegebenen Beschwerden bzw. Einschränkungen der TN. Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung)*

<b>Beschwerden bzw. Einschränkungen</b>	<b>Häufigkeit</b>
Brillen werden beschlagen, Beschlagene Brille, Brille, Eingeschränktes Sehvermögen durch beschlagene Brille, Brille werden beschlägt	5
Immer daran denke, Maske mitzunehmen	1
Bartform wird verändert, dadurch sieht es optisch nicht schon aus, mein Bart verklebt und fängt stark an zu kratzen	2
Kommunikationsprobleme, non-verbale Kommunikation, wie sich zu lächeln, Gesichtsausdrücke etc. (das geht verloren und fehlt), keine Mimik, schwere Deutung in der Kommunikation, man erkennt keine Gesichter mehr (verdeckte Gesichter) und damit auch deren Emotionen, man sieht zu wenig vom Gesicht des Gegenübers, das Lesen von Gesichtsausdrücken fehlt mir in der Kommunikation	7
Bei Wärme zusätzliche Wärmezeugung, Wärmestau, Schwitzen unter der Maske	3
Beim Treppensteigen mehrere Etagen anstrengend, Luftholen nach körperlicher Anstrengung wie Treppensteigen	2
Lautes Sprechen	1
Schlechtes Hörverstehen durch Maske	1
Mit OP-Maske fühle ich mich nicht so gut geschützt, wie mit FFP2-Maske	1
Nervig, wenn man zum Bus rennt und dann die Maske aufsetzen muss	1
Die Maske stinkt und ich kann diesen Geruch nicht vertragen	1
<b>Gesamt</b>	<b>25</b>

**Frage 15: Wie stark fühlen Sie sich durch die Verwendung von MNS gestresst?**

Wie stark sich die Teilnehmer während des Tragens des MNS gestresst fühlen, wird in der Abbildung 16 aufgezeigt. Die meisten TN (n=30) haben angegeben, dass sie nur leicht gestresst sind. Insgesamt 16 TN haben angegeben, während des Tragens einer Maske keinen Stress zu empfinden. Dagegen haben 23 TN angegeben, dass ihr Stresslevel mäßig ist. Insgesamt 14 TN erleben starken Stress (n=9) und sehr starken Stress (n=5).

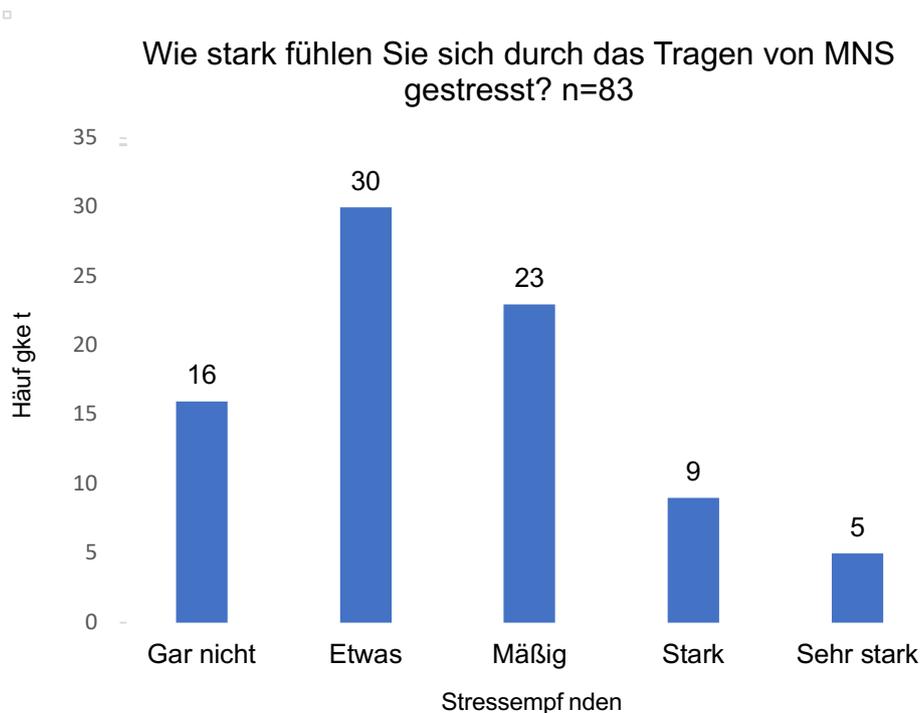


Abbildung 16: Wie stark fühlen sich die TN durch das Tragen einer Maske gestresst? Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung).

#### Frage 16: Wie oft wechseln Sie Ihre Maske?

In der Abbildung 17 sind die TN-Antworten nach Anzahl über die Wechsel einer Maske der TN aufgezeigt. Die Maske wird von der Mehrzahl der TN (n=38) jeden Tag gewechselt. Insgesamt 33 TN gaben an, ihre Maske jeden zweiten oder dritten Tag zu wechseln. Zwölf TN wechseln ihre Maske einmal wöchentlich. Hier lässt sich klar erkennen, dass die Mehrheit der TN (n=45) ihre Maske nicht jeden Tag wechselt und somit die Maske zu lange trägt.

#### Frage 17: Wie wird die Maske aufbewahrt?

Die Abbildung 18 zeigt die TN-Antworten nach Anzahl über den Aufbewahrungsplatz einer Maske. Bei dieser Frage konnten die TN mehrere Antwortmöglichkeiten ankreuzen. Auf die Frage ‚Wo wird die Maske zwischendurch aufbewahrt?‘ haben 54 TN (61,4 %) mit ‚auf dem Tisch‘ geantwortet und 35 TN (42,2 %) mit ‚in der Tasche‘. Insgesamt 25 TN (30,1 %) gaben an, dass die Maske ‚im Auto‘ aufbewahrt wird. Die Maske ‚in einem Beutel‘ aufzubewahren, wurde von 16 TN (19,3 %) angekreuzt. Die restlichen TN (n=13) mit 15,7 % haben andere Antworten angegeben. Zu diesen anderen angegebenen Antworten gehören: überall wo möglich ist (n=2), auf dem Schreibtisch (n=1), an einem Haken hängend/Garderobenhaken (n=4), verschiedene Masken für verschiedene Orte (n=1), aufgehängt zum Lüften (n=4) und Papier oder Plastiktüte (n=1).

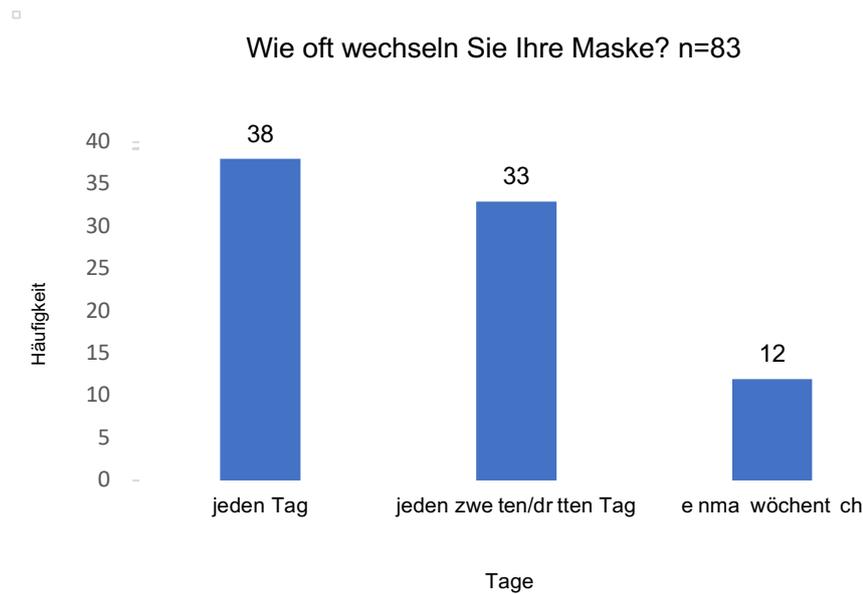


Abbildung 17: Wie oft wird eine Maske gewechselt? Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung).



Abbildung 18: Aufbewahrungsort einer Maske. Verteilung der TN-Antworten nach Anzahl (Eigene Darstellung).

### Frage 18: Persönliche Meinung der TN

In Bezug auf die persönliche Meinung der TN zum Thema ‚Beschwerden durch das Tragen von MNS‘ lässt sich ableiten, dass die TN unterschiedliche Meinungen haben. Während einige TN die Beschwerden als tolerierbar empfinden und diese erleiden, ohne darüber nachzudenken, können andere das Tragen von MNS wiederum nicht mehr ertragen und versuchen deswegen, so wenig wie möglich das Haus zu verlassen. Während einige TN über den starken Ausschlag im Gesicht vom Tragen einer Maske klagen, empfinden andere

überhaupt keine Probleme und haben auch nichts dagegen, wenn die Maskenpflicht weiterhin bestehen bleibt. Viele TN klagen über körperliche Anstrengung aufgrund einer Maske und manche TN empfinden Beschwerden am stärksten in Kombination mit heißem Wetter. Ihre persönliche Meinung zum Thema haben 24 TN geäußert. Im Anhang 3 ist die vollständige Übersicht der angegebenen Antworten aufgelistet.

### Zusammenhang zwischen dem Geschlecht, dem Alter und der Empfindung der Beschwerden bzw. Einschränkungen

In diesem Abschnitt wurde getestet, ob die Empfindung der Beschwerden der TN von ihren demographischen Faktoren abhängt. Zur besseren Lesbarkeit wurden die Prozentangaben der unten vorgestellten Balkendiagramme auf ganze Werte gerundet.

#### Geschlecht

Bezüglich der Frage ‚Empfinden Sie Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen von MNS?‘ und des Geschlechts (Abb.19) gaben von den insgesamt **48** Frauen 69 % ‚Ja‘ und 31 % ‚Nein‘ an. Von den insgesamt **35** Männern gaben 66 % ‚Ja‘ und 37 % ‚Nein‘ an. Hier lässt sich erkennen, dass prozentual die weiblichen TN mit 69 % öfter Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen einer Maske erfahren. Unter Anwendung des Chi-Quadrat-Tests konnte kein signifikanter Zusammenhang ( $p=,575$ ) zwischen der Empfindung der Beschwerden und dem Geschlecht ermittelt werden.

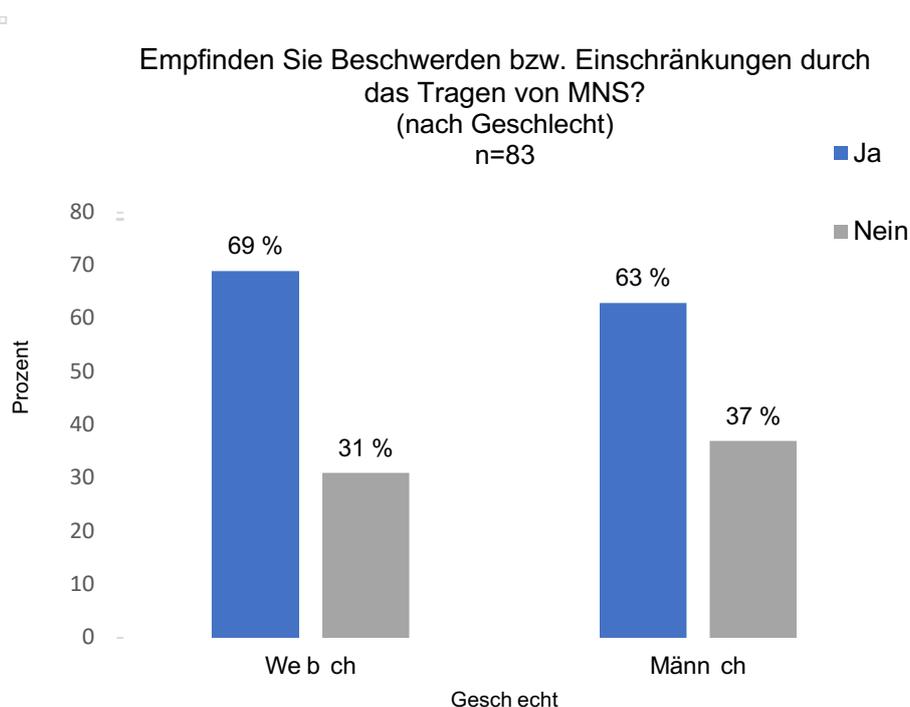


Abbildung 19: Empfindung der Beschwerden bzw. Einschränkungen der TN nach Geschlecht (Ja oder Nein). Verteilung der TN-Antworten nach Prozent (Eigene Darstellung).

## Alter

In Bezug auf die Frage ‚Empfinden Sie Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen von MNS?‘ und die Altersgruppen (Abb.20) gaben von den **15** TN der 18- bis 25-Jährigen 73 % ‚Ja‘ und 27 % ‚Nein‘ an. Von den **29** TN der 26- bis 35-Jährigen gaben 66 % ‚Ja‘ und 34 % ‚Nein‘ an. Bei den insgesamt **10** TN der 36- bis 45-Jährigen haben 80 % ‚Ja‘ und 20 % ‚Nein‘ eingegeben. Von den **11** TN der 46- bis 55-Jährigen gaben 64 % ‚Ja‘ und 36 % ‚Nein‘ an. Von den insgesamt **13** TN der 56- bis 65-Jährigen gaben 62 % ‚Ja‘ und 38 % ‚Nein‘ an. Bei den insgesamt **5** TN der 66- bis 75-Jährigen haben 40 % ‚Ja‘ und 60 % ‚Nein‘ angegeben. Daraus lässt sich erkennen, dass in fast allen Altersgruppen bei jeweils mehr als 62 % das Empfinden von Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen einer Maske vorhanden war. Nur die älteste Gruppe der 66- bis 75-Jährigen hatte mit 60 % keine Beschwerden empfunden. Unter Anwendung des Chi-Quadrat-Tests zeigt sich kein signifikanter Zusammenhang ( $p = ,716$ ) zwischen der Empfindung der Beschwerden und dem Alter.

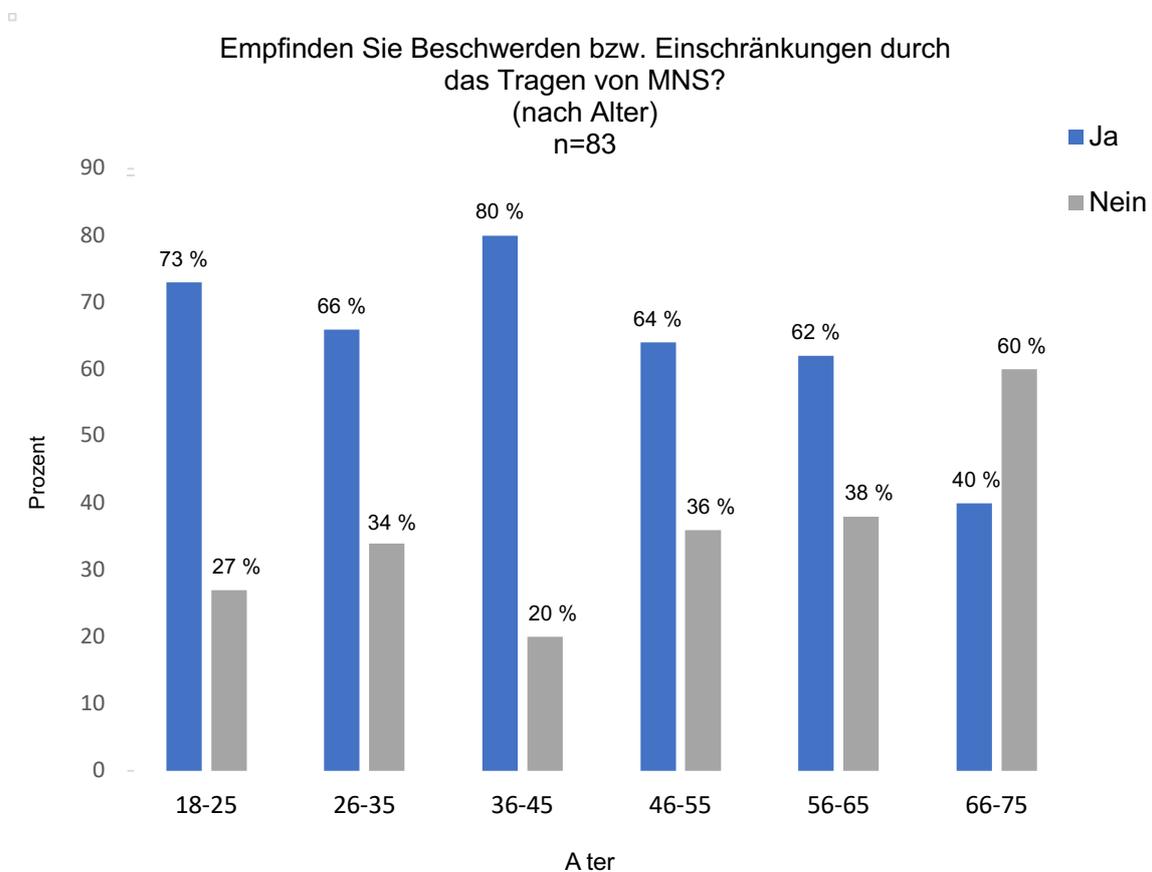


Abbildung 20: Empfindung der Beschwerden bzw. Einschränkungen der TN nach Alter (Ja oder Nein). Verteilung der TN-Antworten nach Prozent (Eigene Darstellung).

## 6. Handlungsempfehlungen

Grundsätzlich soll der MNS nur von einer Person verwendet werden. Es handelt sich bei MNS um ein Einmalprodukt, weshalb die Masken jeden Tag gewechselt werden sollten. Außerdem sollte eine Maske sofort gewechselt werden, wenn sie nass oder sichtbar verschmutzt ist, da sie in diesem Zustand nicht über einen längeren Zeitraum getragen werden darf. Dabei sollten die verwendbaren und durchfeuchteten medizinischen Masken weggeworfen werden, wobei die FFP2-Masken in einem verschließbaren Beutel aufbewahrt werden können, bis sie zu Hause entfeuchtet werden. Die Maske sollte immer so abgenommen werden, dass die Vorderseite der Maske unberührt bleibt. Unabhängig davon, welche Maske getragen wird, sollte die Handhygiene immer erfolgen (WHO, 2020a, S. 10–11). Die Maske kann zwischendurch in einem sauberen Stoffbeutel oder Papiersack aufbewahrt werden (BfArM, 2021). Unabhängig davon, ob die körperliche Belastung gering ist oder nicht, sollte die FFP2-Maske nicht länger als 75 Minuten ohne eine 30-minütige Pause getragen werden. Da das Tragen einer FFP2-Maske mit einem erhöhten Atemwiderstand beim Ein- und Ausatmen einhergeht, der zu einer erhöhten Atemarbeit und einer Beanspruchung der Atmung sowie des Herz-Kreislauf-Systems führt, sollten Pausen erfolgen. Um manche Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen einer Maske zu vermeiden, ist es erforderlich, die empfohlenen Hygieneregeln und Pausenzeiten nicht zu missachten. Bei Personen mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen müssen Tragezeiten und die Erholungsdauer nach arbeitsmedizinischer Beurteilung angepasst werden (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2021). Personen, die Vorerkrankungen haben und/oder zu einer Risikogruppe gehören, müssen nach individueller Rücksprache mit einem Arzt die Nutzung von FFP2-Masken besprechen. Dabei sollten die Handhabung, die individuell vertretbare Tragedauer sowie die gesundheitlichen Risiken abgesprochen werden, um die gesundheitlichen Folgen zu minimieren (BZgA, 2020).

Da die korrekte Verwendung einer Maske eine Grundvoraussetzung für eine Schutzwirkung darstellt, sollten in den Toiletten und/oder in den Fluren der Einrichtung beispielsweise Hinweise in Form von Plakaten aufgehängt werden. Die Plakate sollen das richtige Anlegen und Abnehmen einer Maske aufzeigen. Ein solches Beispielplakat ist in Anhang 2 zu sehen. Außerdem sollten auf diesen Plakaten Empfehlungen zu Tragezeiten, der Erholungsdauer bzw. nötigen Pausen vermerkt werden, um keine Beeinträchtigung der Gesundheit befürchten zu müssen. Bei den Mitarbeitern mit Vorerkrankungen und bei den Mitarbeitern, die zu einer Risikogruppe gehören, kann empfohlen werden, ein Einzelbüro zur Verfügung zu stellen, damit sie während der Arbeitszeiten ohne Maske in ihrem Büro arbeiten können. Darüber hinaus ist es relevant, die Mitarbeiter über den richtigen und hygienischen Umgang

mit der Maske aufzuklären und vor allem darüber, dass der MNS ein Einmalprodukt ist und jeden Tag gewechselt werden sollte. Die Ergebnisse dieser Untersuchung haben gezeigt, dass die meisten Mitarbeiter mit den Masken nicht korrekt umgehen (zu langes Tragen einer Maske, falscher Aufbewahrungsplatz einer Maske), weshalb es von Bedeutung ist, die Mitarbeiter dementsprechend zu informieren. Eine sichtbar verschmutzte und feuchte Maske kann die Gesichtshaut reizen, ihre Schutzwirkung verlieren sowie die Vermehrung von Bakterien und Schimmelpilzen anregen. Um Hautbeschwerden im Gesicht, zum Beispiel Gesichtsverunreinigungen, Pickeln, Ausschlag etc., vorbeugen zu können, müssen folgende Punkte beachtet werden:

1. MNS regelmäßig wechseln
2. Festgelegte Pausen zum Tragen einer Maske einhalten
3. Das Gesicht mit pH-neutralen, duftstofffreien Hautreinigungspräparaten reinigen
4. Es soll auf einen zurückhaltenden Einsatz von Make-up geachtet werden oder während des Tragens einer Maske darauf verzichtet werden.

Wenn trotz dieser Maßnahmen Hautbeschwerden im Gesicht weiterhin auftreten, müssen diese durch einen Arzt abgeklärt werden (BGW, 2021; BfArM, 2021).

Um Schmerzen hinter den Ohren zu vermeiden, können sogenannte Maskenverlängerungsbänder (breitere Bänder oder Gummis), die um den Kopf herum getragen werden, befestigt werden. Dadurch kann der Druck auf die Ohren beim Tragen einer Maske reduziert werden. Gegen beschlagene Brillengläser kann eine unter der Brille getragene Maske helfen; je enger die Maske am Gesicht setzt, desto weniger Luft kondensiert an den Brillengläsern (Die Techniker, 2020).

Um die Mitarbeiter dementsprechend aufzuklären, kann durch die Leitung der ZUK-Behörde eine kurze E-Mail zum Thema ‚Richtige Verwendung und Entsorgung des MNS‘ verschickt werden, in der relevante Punkte zusammengefasst werden. Des Weiteren können die Ärzte im ZUK eine Präsentation (15 Minuten) für die Mitarbeiter vorbereiten und per Skype vortragen lassen. Von Bedeutung dabei ist, dass die Mitarbeiter durch diese Präsentation bzw. Aufklärung keine negative Meinung zum Maskentragen entwickeln. Daher ist es notwendig, zuerst nochmals auf die Relevanz und die Effektivität des Maskentragens hinzuweisen. Die Präsentationen oder die E-Mail könnten folgende Punkte beinhalten:

1. Relevanz und Effektivität des Tragens eines MNS
2. Richtiger Umgang mit MNS (Wann und wie soll der MNS ersetzt werden und wie kann er entfeuchtet und/oder entsorgt werden?)
3. Warum ist es bedeutsam, die Masken jeden Tag zu wechseln?

4. Was kann getan werden, um vorhandene Beschwerden bzw. Einschränkungen zu vermeiden (mit Beispielen von Beschwerden bzw. Einschränkungen und Lösungen)?
5. Wie kann der MNS zwischendurch aufbewahrt werden und was soll dabei beachtet werden?
6. Ab wann und ab welchen Beschwerden bzw. Einschränkungen sollen die Mitarbeiter einen Arzt aufsuchen?

## 7. Diskussion

In diesem Abschnitt werden zunächst die Ergebnisse der Stichprobe interpretiert. Dann werden die Limitationen der Erhebung vorgestellt.

### 7.1 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Mithilfe dieser Erhebung sollte festgestellt werden, ob und welche Beschwerden bzw. Einschränkungen die Mitarbeiter des öffentlichen Dienstes durch das Tragen von MNS erfahren. Dass das Tragen von Masken grundsätzlich eine wirksame und kosteneffektive Maßnahme ist, um die COVID-19-Infektion zu verlangsamen, ist unstrittig. Allerdings zeigen die Ergebnisse der Umfrage, dass 66,3 % der 83 TN Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen von MNS empfinden.

Die Ergebnissen zeigen, dass nach kürzerem Tragen der Maske (weniger als 15 Minuten) bei den TN häufiger folgende Beschwerden auftreten: Temperatur- und Feuchtigkeitsanstieg unter der Maske (28,9 %), Engegefühl unter der Maske (22,9 %), Jucken im Gesicht (21,7 %), Beeinträchtigung beim Sprechen (21,7 %), Jucken in der Nase (20,5 %), Trockener Hals/Mund bzw. Halskratzen (19,3 %), Hautprobleme im Gesicht (19,3 %), Schmerzen hinter den Ohren (18,1 %), Gefühl der Atemnot (14,5 %), Kopfschmerzen (13,3 %), beschleunigte Atmung (12,0 %), Unwohlsein (12,0 %) etc. Häufig genannte Beschwerden nach längerer Tragedauer (mehr als 15 Minuten) sind: Temperatur- und Feuchtigkeitsanstieg unter der Maske (41,1 %), Hautprobleme im Gesicht (41,1 %), Engegefühl unter der Maske (33,7 %), Beeinträchtigung beim Sprechen (30,1 %), Kopfschmerzen (28,9 %), Trockener Hals/Mund bzw. Halskratzen (26,5 %), Gefühl der Atemnot (26,5 %), Jucken in der Nase (25,3 %), Schmerzen hinter den Ohren (25,3 %), Unwohlsein (20,3 %), Konzentrationschwierigkeiten (19,3 %), Nasenverstopfung (14,5 %), Müdigkeit (14,5 %), beschleunigte Atmung (13,3 %), Erschöpfung (13,3 %), Schwindel (13,3 %), Nervosität/Gereiztheit/Angstzustände (12,2 %) etc. Die Aussagen der WHO bezüglich möglicher gesundheitlicher Beschwerden und der wahrscheinlichen Nachteile bzw. Einschränkungen durch das Tragen einer Maske können mit dieser Erhebung bestätigt werden (WHO, 2020a, S. 8).

Ebenfalls lässt sich festhalten, dass das Tragen von MNS nach längerer Tragedauer nicht nur die Häufigkeit der Beschwerden erhöht, sondern auch die Stärke des Empfindens dieser Beschwerden. Es lässt sich auch feststellen, dass nach dem Tragen einer FFP2-Maske mehr und öfter Beschwerden bzw. Einschränkungen von den TN empfunden werden als nach dem Tragen der einfachen OP-Masken. Hinsichtlich des Stressempfindens durch das Tragen einer Maske im Alltag gaben die meisten TN an, sich durch das Tragen einer Maske gestresst zu fühlen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass sich mit 74,7 % die überwiegende Mehrheit der 83 TN in ihrer Kommunikation mit anderen Personen durch das Tragen des MNS eingeschränkt fühlt. Mit der Mimik und Gestik werden mehr Informationen an andere Menschen als mit Sprache selbst übermittelt; somit läuft der Großteil der menschlichen Kommunikation nonverbal ab (Wirsing, 2013, S. 116). Durch das Tragen von MNS wird die menschliche nonverbale Kommunikation eingeschränkt. Daher soll die Häufigkeit dieser Einschränkung ernsthaft in ihrer Bedeutung hinsichtlich der Qualität der Kommunikation und der Entwicklung des Sozialverhaltens des Menschen erforscht werden. Außerdem konnte festgestellt werden, dass die Mitarbeiter mit den Masken nicht korrekt umgehen; die Masken sollten jeden Tag gewechselt werden, während die meisten Mitarbeiter (n=45) ihre Masken jeden zweiten oder dritten Tag (39,8 %) oder nur einmal wöchentlich (14,5 %) wechseln.

Im Hinblick auf die Korrelationen zwischen der Empfindung der Beschwerden der TN und den demographischen Faktoren konnte bei den Geschlechtern und den jeweiligen Altersgruppen kein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden. Der Bildungsabschluss der TN wurde hinsichtlich dieses Zusammenhangs nicht überprüft. Durch die starke abweichende Verteilung bezüglich des Bildungsabschlusses mit fast der Hälfte der TN mit Allgemeiner Hochschulreife und mit einem Bachelorstudium oder einem gleichwertigen Abschluss konnte nur teilweise eine Aussage über die Repräsentativität getroffen werden.

Die Frage ‚Inwieweit löst das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes Beschwerden bzw. Einschränkungen bei Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des öffentlichen Dienstes aus?‘ lässt sich daher damit beantworten, dass das Tragen von MNS Beschwerden bzw. Einschränkungen bei der überwiegenden Mehrheit der TN auslöst. Anhand der vorgestellten Ergebnisse kann davon ausgegangen werden, dass das Tragen von MNS Auswirkungen auf die Lebensqualität und möglicherweise auch auf die Gesundheit einzelner Menschen haben kann und dies von der Politik nicht vernachlässigt werden darf. Das Tragen von MNS kann auf längere Sicht bestehen bleiben und nicht nur bei einer COVID-19-Infektion, sondern

auch während Grippesaisons und in potenziellen künftigen Pandemien, die die Atemwege betreffen, zum Einsatz kommen. Daher sollte sich die künftige Forschung auch darauf konzentrieren, wie die Verwendung von Masken in der Gesellschaft besser gefördert werden könnte und wie die Wahrnehmung von Beschwerden bzw. Einschränkungen verringert werden kann. Gleichzeitig sollte sich auf die anstehende globale Aufgabe der Kontrolle und Beseitigung der COVID-19-Infektion konzentriert werden.

## 7.2 Limitationen

Zunächst lässt sich sagen, dass die Stichprobe nicht repräsentativ und zu klein ist. Um aussagekräftige Ergebnisse belegen zu können, bedarf es weiterer und größerer Erhebungen zu dieser Thematik. In der Untersuchung wurde erwartet, dass mehr TN an der Umfrage teilnehmen werden. Die geringe Teilnehmeranzahl könnte auf eine Umstellung in der ZUK-Behörde zurückzuführen sein, da ca. 40 Mitarbeiter während des Zeitraums der Erhebung als Unterstützungskraft für zwei Monate in ein Impfzentrum geschickt worden waren und von dort keinen Zugang zu ihren E-Mails hatten. Ein weiterer Grund der geringen Teilnahme könnte sein, dass viele Mitarbeiter in diesem Zeitraum im Urlaub waren und nach ihrer Rückkehr die Umfrage bei den größeren Mengen von E-Mails übersehen haben. Um die Anzahl der TN zu erhöhen, könnten ein längerer Zeitraum von etwa einem Monat und ein weiterer Reminder sinnvoll sein.

In Bezug auf die Art und Weise der Rekrutierung der TN ist zu beachten, dass diese Umfrage wahrscheinlich nicht die Gesamtverteilung in der Gesellschaft widerspiegeln kann, sondern nur ungefähr die Frage der Beschwerden bzw. Einschränkungen in Folge des Tragens des MNS beantworten kann. Des Weiteren wurde wiederum von anderen TN gemeldet, dass sie keine Beschwerden während des Tragens einer Maske hatten. Um genauere Ergebnisse erzielen zu können, sollte eine Kontrollgruppe eingeführt werden, denn inwieweit das Tragen von MNS im Rahmen der Maskenpflicht in der Gesellschaft noch bleibt und welche Auswirkungen bzw. Langzeitfolgen diese Beschwerden bzw. Einschränkungen noch haben können, muss noch erforscht werden. Dazu sollte noch herausgefunden werden, ob für gesunde Menschen sowie für vulnerable Gruppen solche Beschwerden nicht weiterhin gefährlich sind, wenn sie beispielsweise frühzeitig bemerkt werden und zeitnah eine Maskenpause erfolgt. Zudem wurden in dieser Untersuchung keine prädisponierenden Faktoren erfragt, zum Beispiel psychischer Stress und/oder Schlafstörungen, die beispielsweise zur Entwicklung von Kopfschmerzen oder anderen Beschwerden beigetragen haben könnten. Mithilfe der Erfragung der prädisponierenden Faktoren könnte eine bessere Einschätzung dahingehend erfolgen, ob diese Beschwerden bzw. Einschränkungen allein

durch das Tragen des MNS entstanden sind oder ob weitere Faktoren eine Rolle bei den wahrgenommenen Beschwerden der TN spielen.

Darüber hinaus gaben zu Beginn der Umfrage in Frage 6 (‚Empfinden Sie Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen einer Maske?‘) 28 TN an, keine Beschwerden bzw. Einschränkungen zu empfinden. Allerdings gaben im weiteren Verlauf (Frage 7 und 8) 26 TN (nach kürzerem Tragen) und nur 16 TN (nach längerem Tragen) an, dass sie keine Beschwerden empfinden. Um diese Unklarheiten zu vermeiden, sollte der Fragebogen anders gestaltet werden. Da diese Angaben zu Verzerrungen in den Ergebnissen führen können, könnte der Fragebogen nach der Frage 6 sofort beendet werden, wenn der TN diese Frage mit ‚Ich empfinde keine Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen von MNS‘ beantwortet.

Es muss jedoch noch berücksichtigt werden, dass das Ergebnis (ob TN Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen einer Maske empfinden) auf seinen Zusammenhang in Bezug auf die Variablen ‚Alter‘ und ‚Geschlecht‘ nur mit Frage 6 überprüft wurde und sich nicht mit den unterschiedlichen Tragedauerzeiten befasste. Bei Einbezug der kürzeren und der längeren Tragedauer einer Maske weichen die Ergebnisse bezüglich der Empfindung von Beschwerden bzw. Einschränkungen möglicherweise ab. Eine Empfehlung für zukünftige Erhebungen ist daher, den Zusammenhang in Bezug auf die Variablen ‚Alter‘ und ‚Geschlecht‘ mit unterschiedlichen Tragedauerzeiten zu überprüfen und die unterschiedlichen Tragedauerzeiten getrennt zu betrachten.

Die Frage 5, ‚Haben Sie diagnostizierte Vorerkrankungen?‘, wurde von 69 TN mit ‚Nein‘ beantwortet. Bei Frage 5.1, ‚Hat sich die Symptomatik der Vorerkrankung durch das Tragen von MNS verschlechtert?‘, haben nur 52 TN angegeben, keine Vorerkrankungen zu haben. Ein Grund der unterschiedlichen Angaben könnte ein Missverständnis bezüglich dieser zwei Fragen sein. Um Missverständnisse zu vermeiden, könnte der Fragebogen bezüglich dieser zwei Fragen anders gestaltet werden. Die Frage 5.1 sollte nur bei den TN angezeigt werden, die angaben, Vorerkrankungen zu haben, und nur über die drei Antwortmöglichkeiten Ja, Nein und Manchmal verfügen. Außerdem gaben vier TN an, dass sich deren Symptomatik der Vorerkrankung durch das Tragen von MNS verschlechtert hat. Da es von der Leitung der ZUK-Behörde nicht gewünscht wurde, konnten die genaueren Vorerkrankungen der Mitarbeiter nicht abgefragt werden. Um aussagekräftige Ergebnisse erzielen zu können, müssen Vorerkrankungen und die genaueren Symptome der Vorerkrankungen abgefragt werden. Wie sich das Tragen einer Maske auf die Symptomatik der Vorerkrankungen der Menschen auswirkt, muss noch weiter erforscht werden; die COVID-19-Pandemie könnte die Notwendigkeit des Maskentragens über einen längeren Zeitraum erfordern.

## 8. Fazit

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass das Tragen eines MNS ein relevanter Baustein ist, um die Verbreitung des Coronavirus SARS-CoV-2 einzudämmen. Durch die Verwendung von MNS wird die Ausbreitung der COVID-19-Infektion stark verlangsamt und die Infektionsgefahr vermindert, wobei die korrekte Verwendung von MNS eine Grundvoraussetzung für eine Schutzwirkung ist. Allerdings ist es weiterhin bedeutsam, die Verwendung von MNS als Teil eines umfassenden Pakets in der Verbindung nichtmedizinischer Maßnahmen, zum Beispiel die Einhaltung eines Mindestabstands und die Durchführung von Hygienemaßnahmen, zu betrachten. Nur dann kann die Ausbreitung der Infektion verlangsamt werden.

Das Ziel dieser Bachelorarbeit war, die Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen von MNS zu identifizieren. Anhand der vorgestellten Ergebnisse konnte festgestellt werden, dass der größte Teil der Mitarbeiter Beschwerden bzw. Einschränkungen während des Tragens von MNS empfindet. Dabei konnte festgestellt werden, dass nach längerer Tragedauer einer Maske mehr TN Beschwerden bzw. Einschränkungen als nach kürzerer Tragedauer empfinden. Je länger die TN den MNS tragen, desto mehr Beschwerden empfinden sie und desto schwieriger verläuft die Beschwerdelast. Dennoch können manche angegebene Beschwerden bzw. Einschränkungen möglicherweise die Gesamtsituation der TN widerspiegeln und sind nicht notwendigerweise nur auf das Tragen der Maske zurückzuführen. Allerdings weisen die Nutzungshäufigkeit des Tragens einer Maske, die Vielfalt der Beschwerden bzw. Einschränkungen und die Tatsache, dass die meisten TN diese Beschwerden vor dem Tragen einer Maske nicht empfunden haben, auf die Relevanz des Themas hin; somit erfordern diese Ergebnisse weitere repräsentative, randomisierte kontrollierte Studien. Darüber hinaus besteht noch Aufklärungsbedarf hinsichtlich des korrekten und besonders hygienischen Umgangs mit der Maske, da es beim Umgang und beim Tragen von MNS häufig zu Anwendungsfehlern kommt. Dem Wissensdefizit muss mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden. Im Hinblick auf die Einschränkung in der Kommunikation muss noch erforscht werden, welche Auswirkungen diese auf die Qualität der Kommunikation haben kann. Allgemein lässt sich sagen, dass die meisten TN die Relevanz bzw. Effektivität des Maskentragens verstehen und daher die Maskenpflicht trotz ihrer wahrgenommenen Beschwerden problemlos vertragen. Die potenziell lebensrettenden Vorteile des Tragens von Gesichtsmasken scheinen die wahrgenommenen Beschwerden bzw. Einschränkungen der Mitarbeiter zu überwiegen.

## Literaturverzeichnis

- Adorjan, K., Haussmann, R., Rauen, K., & Pogarell, O. (2021). *Folgen der COVID-19-Pandemie für Menschen mit Schizophrenie, Demenz und Abhängigkeitserkrankungen*. *Nervenarzt*. 2021 Mar 29 : 1–8. [Online]. Abgerufen am 30. 06. 2021 von <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8006113/>
- Behrens, T., & Brüning, T. (2020). *Literaturbewertung zur Wirksamkeit von Masken bei der Verhinderung von Atemwegsinfektionen*. In: Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung Institut der Ruhr-Universität Bochum. 02/2020. [Online]. Abgerufen am 27. 06. 2021 von <https://www.ipa-dguv.de/medien/ipa/publikationen/documents/ipa-aktuell-02-2020-wirksamkeit-von-masken.pdf>
- BfArM. (2021). *Hinweise der Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) zur Verwendung von Mund-Nasen-Bedeckungen, medizinischen Gesichtsmasken sowie partikelfiltrierenden Halbmasken (FFP-Masken)*. [Online]. Abgerufen am 20. 06. 2021 von <https://www.bfarm.de/SharedDocs/Risikoinformationen/Medizinprodukte/DE/schutzmasken.html>
- BGW. (2021). *Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. Wie lassen sich Hautbeschwerden im Gesicht durch das Tragen von medizinischen MNS oder FFP2–Masken im Gesundheitsdienst vorbeugen?* [Online]. Abgerufen am 15. 08. 2021 von <https://www.bgw-online.de/SharedDocs/FAQs/DE/News/PSA/Corona-PSA-Masken-C29-Hautbeschwerden.html>
- BMG. (2020). *Bundesministerium für Gesundheit (BGM). Neuartiges Coronavirus SARS-CoV-2. Informationen und praktische Hinweise. Zusammen gegen Corona* [Online]. Abgerufen am 21. 05. 2021 von [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5\\_Publikationen/Gesundheit/Broschueren/Corona/BMG\\_Corona\\_Information\\_deutsch\\_Sept20.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Gesundheit/Broschueren/Corona/BMG_Corona_Information_deutsch_Sept20.pdf)

- Buda, S., an der Heiden, M., Altmann, D., Diercke, M., Hamouda, O., & Rexroth, U. (2020). *Infektionsumfeld von erfassten COVID-19-Ausbrüchen in Deutschland*. Epidemiologisches Bulletin 38/2020. [Online]. (RKI, Herausgeber) Abgerufen am 21. 05. 2021 von [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/Ausgaben/38\\_20.pdf? blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/Ausgaben/38_20.pdf?blob=publicationFile)
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. (2021). *Wie lange dürfen FFP2/FFP3-Masken ohne Unterbrechung getragen werden? Wie lange muss die Erholungsdauer nach dem Tragen sein?* [Online]. Abgerufen am 09. 07. 2021 von <https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Coronavirus/FAQ/PSA-FAQ-24.html>
- Bundesministerium für Gesundheit. (2020). *Unklare körperliche Beschwerden*. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). [Online]. Abgerufen am 06. 07. 2021 von <https://gesund.bund.de/funktionelle-beschwerden#weitere-informationen>
- Bundesregierung . (2021). *Bund-Länder-Beschluss vom 19. Januar 2021*. [Online]. Abgerufen am 20. 06. 2021 von <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/992814/1840868/1c68fcd2008b53cf12691162bf20626f/2021-01-19-mpk-data.pdf?download=1>.
- BZgA. (2020). *Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). Wissenswertes zu Alltagsmasken. Praktische Tipps für die Handhabung von Mund-Nasen-Bedeckungen*. [Online]. Abgerufen am 07. 07. 2021 von [https://www.infektionsschutz.de/fileadmin/infektionsschutz.de/Downloads/Merkblatt-Mund-Nasen-Bedeckung\\_v02.pdf](https://www.infektionsschutz.de/fileadmin/infektionsschutz.de/Downloads/Merkblatt-Mund-Nasen-Bedeckung_v02.pdf)
- BZgA. (2021). *Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). Alltag in Zeiten von Corona: Schutz durch AHA+L+A*. [Online]. Abgerufen am 20. 05. 2021 von <https://www.infektionsschutz.de/coronavirus/alltag-in-zeiten-von-corona.html>
- BZgA. (2021a). *Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). Informationen rund um das Coronavirus*. [Online]. Abgerufen am 30. 06. 2021 von <https://www.infektionsschutz.de/coronavirus.html>
- Chu, D. K., Akl, E. A., Duda, S., Yaacoub, S., Schünemann, H. J., & COVID-19 Systematic Urgent Review Group Effort . (2020). *Physical distancing, face*

- masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis.* Lancet. 2020 Jun 27;395(10242):1973-1987. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31142-9. Epub 2020 Jun 1. Abgerufen am 27. 06. 2021 von <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32497510/>
- Davies, A., Thompson, K., Giri, K., Kafatos, G., Walker, J., & Bennett, A. (2013). *Testing the Efficacy of Homemade Masks: Would They Protect in an Influenza Pandemic?* Disaster med public health prep, 7, 413-8. [Online]. Abgerufen am 20. 06. 2021 von <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7108646/>
- Dellweg, D., Lepper, P., Nowak, D., Köhlein, T., Olgemöller, U., & Pfeifer, M. (2020). *Stellungnahme der DGP zur Auswirkung von Mund-Nasenmasken auf den Eigen- und Fremdschutz bei aerogen übertragbaren Infektionen in der Bevölkerung.* Pneumologie. 2020 Jun; 74(6): 331–336. Published online 2020 German. doi: 10.1055/a-1175-8578. [Online]. Abgerufen am 23. 06. 2021 von <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7362397/>
- Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e.V. (2020). *Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e. V. – Nationale Akademie der Wissenschaften. Dritte Ad-hoc-Stellungnahme: Coronavirus-Pandemie – Die Krise nachhaltig überwinden.* [Online]. Abgerufen am 30. 06. 2021 von [https://www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/2020\\_04\\_13\\_Coronavirus-Pandemie-Die\\_Krise\\_nachhaltig\\_überwinden\\_final.pdf](https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020_04_13_Coronavirus-Pandemie-Die_Krise_nachhaltig_überwinden_final.pdf)
- Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge e.V. (2020). *Epidemien und Pandemien.* Abgerufen am 10. 07. 2021 von [https://www.dkkv.org/fileadmin/user\\_upload/Veroeffentlichungen/Newsletter/DKKV\\_Newsletter\\_April\\_2020.pdf](https://www.dkkv.org/fileadmin/user_upload/Veroeffentlichungen/Newsletter/DKKV_Newsletter_April_2020.pdf)
- Die Techniker. (2020). *Corona-Lifestyle: Praktische Tipps für Alltagsmasken.* [Online]. Abgerufen am 15. 08. 2021 von <https://www.tk.de/techniker/gesundheit-und-medizin/behandlungen-und-medizin/infektionen/corona-virus/corona-praktische-tipps-fuer-alltagsmasken-2096982>.
- European Standards . (2019). *European Standards. UNE EN 14683:2019+AC:2019. Medical Faces Masks - Requirements and Test*

- Methods*. 2019; [Online]. Abgerufen am 23. 06. 2021 von <https://www.en-standard.eu/une-en-14683-2019-ac-2019-medical-face-masks-requirements-and-test-methods/>
- Fikenzer, S., Uhe, T., Lavall, D., Rudolph, U., Falz, R., Busse, M., . . . Laufs, U. (2020). *Effects of surgical and FFP2/N95 face masks on cardiopulmonary exercise capacity*. *Clin Res Cardiol* 109, 1522–1530. [Online]. Abgerufen am 24. 06. 2021 von <https://doi.org/10.1007/s00392-020-01704-y>
- Gesundheitsdienst. (2021). *COVID-19. Lagebild*. In Auswertiges Amt. Gesundheitsdienst. [Online]. Abgerufen am 27. 06. 2021 von <https://www.auswaertiges-amt.de/de/ReiseUndSicherheit/reise-gesundheit/covid-19/2369826>
- Grote, U., Arvand, M., Brinkwirth, S., Brunke, M., Buchholz, U., Eckmanns, T., . . . Haas, W. (2021). *Maßnahmen zur Bewältigung der COVID-19-Pandemie in Deutschland: nichtpharmakologische und pharmakologische Ansätze*. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2021; 64(4): 435-445. [Online]. Abgerufen am 27. 06. 2021 von [10.1007/s00103-021-03306-z](https://doi.org/10.1007/s00103-021-03306-z)
- Hemmer, C., Hufert, F., Siewert, S., & Reisinger, E. (2021). *Schutz vor COVID-19: Wirksamkeit des Mund-Nasen-Schutzes*. *Dtsch Arztebl Int* 2021; 118: 59–65. DOI: 10.3238/arztebl.m2021.0119. [Online]. Abgerufen am 23. 06. 2021 von <https://www.mhb-fontane.de/files/Dateien/Aktuelles/2021/schutz-vor-covid-19-wirksamkeit-des-mund-nasen-schutzes.pdf>
- Hilsenbeck, T., & Kersting, J. (2008). *Der Umgang mit Beschwerden Grundlegende Informationen für soziale Einrichtungen und Hilfen für den Projektstart. Leitfaden Beschwerdemanagement*. Psychotherapie Supervision Coaching. Abgerufen am 06. 07. 2021 von [http://www.thomas-hilsenbeck.de/wp-content/uploads/Dr-Th-Hilsenbeck-Handbuch-Beschwerdemanagement-Vers-6\\_0.pdf](http://www.thomas-hilsenbeck.de/wp-content/uploads/Dr-Th-Hilsenbeck-Handbuch-Beschwerdemanagement-Vers-6_0.pdf)
- HmbSARS-CoV-2-EindämmungsVO. (2021). *Behörde für Justiz und Verbraucherschutz der Freien und Hansestadt Hamburg. Sechsvierzigste Verordnung zur der Hamburgischen SARS-CoV-2-Eindämmungsverordnung vom 21 Juni 2021*. [Online]. Abgerufen am 26. 06. 2021 von

- <https://www.hamburg.de/contentblob/15200330/171303e1472153457c1e6250605da30a/data/2021-06-21-d-aenderungsverordnung.pdf>
- IFA. (o.J.). *Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA). Kapitel 2: Ermittlungen zum Vorkommen und zur Art gesundheitlicher Beschwerden.* 17-20. [Online]. Abgerufen am 06. 07. 2021 von <https://www.dguv.de/ifa/praxishilfen/innenraumarbeitsplaetze/ursachenermittlung/beschwerden/index.jsp>
- Opticert. (2020). *Klassifizierung und Unterschiede der Schutzmasken.* Opticert. Stand 04.2020. [Online]. Abgerufen am 23. 06. 2021 von [https://opticert.de/Klassifizierung Schutzmasken.pdf](https://opticert.de/Klassifizierung_Schutzmasken.pdf)
- Raab-Steiner, E., & Benesch, M. (2021). *Der Fragebogen : Von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung* (6. Aufl.). Wien: Facultas Verlags- und Buchhandels AG.
- RKI. (2017). *Robert Koch Institut. Nationaler Pandemieplan Teil II. Wissenschaftliche Grundlagen.* [Online]. Abgerufen am 06 2021 von [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/Pandemieplanung/Downloads/Pandemieplan Teil II gesamt.pdf? blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/Pandemieplanung/Downloads/Pandemieplan_Teil_II_gesamt.pdf?blob=publicationFile)
- RKI. (2021a). *Robert Koch-Institut. Epidemiologischer Steckbrief zu SARS-CoV-2 und COVID-19.* Robert Koch-Institut. [Online]. Abgerufen am 20. 05. 2021 von [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges Coronavirus/Steckbrief.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html)
- RKI. (2021b). *Robert Koch-Institut. Empfehlungen des RKI zu Hygienemaßnahmen im Rahmen der Behandlung und Pflege von Patienten mit einer Infektion durch SARS-CoV-2.* [Online]. Abgerufen am 23. 06. 2021 von [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges Coronavirus/Hygiene.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Hygiene.html)
- RUDOLF Group. (2021). *ATEMSCHUTZ - RUDOLF klärt auf! Realistische Fakten, die man wissen sollte.* Mai 2021 | Geretsried. Abgerufen am 07. 07. 2021 von [https://www.rudolf.de/fileadmin/user\\_upload/rudolf\\_germany/concepts/heroes/factsheets de/RUDOLF GROUP face-masks de.pdf](https://www.rudolf.de/fileadmin/user_upload/rudolf_germany/concepts/heroes/factsheets_de/RUDOLF_GROUP_face-masks_de.pdf)

- von Georgi, R. (2006). *Theorie und Messung körperlicher Beschwerden*. Edition: 1. Auflage Publisher: Der Andere Verlag. ISBN: 978-3899594416. [Online]. Abgerufen am 06. 07. 2021 von <https://www.researchgate.net/publication/248707178> Theorie und Messung körperlicher Beschwerden
- WHO. (2020). *Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization (WHO)). Pandemie der Coronavirus-Krankheit (COVID-19)*. Abgerufen am 20. 05. 2021 von <https://www.euro.who.int/de/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19>
- WHO. (2020a). *World health organisation 2020. Advice on the use of masks in the context of COVID-19*. [Online]. Abgerufen am 23. 06. 2021 von <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332293>
- Wirsing, K. (2013). *Psychologie für die Altenpflege. Kommunikation: miteinander in Beziehung treten. Nonverbale Kommunikation: Wie wir ohne Worte reden*. Beltz Verlag. 114-125. Abgerufen am 20. 08. 2021
- Zimmermann, T., & Kaduszkiewicz, H. (2003). *Funktionelle Körperbeschwerden in der Hausarztpraxis*. Institut für Allgemeinmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf. 79:219-222. Georg Thieme Verlag Stuttgart. [Online]. Abgerufen am 06. 07. 2021 von <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-2003-40711>

## Anhang

### Anhang 1: Umfrage

#### Ermittlung von Beschwerden durch das Tragen von Mund-Nasen-Schutz im Zusammenhang mit der Covid-19-Pandemie.

##### Seite 1

Herzlich Willkommen.

Liebe/r Teilnehmer/in,

im Rahmen meiner Bachelorarbeit an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg möchte ich die Beschwerden, Beeinträchtigungen und Einschränkungen durch die Verwendung von Mund-Nasen-Schutz während der Covid-19-Pandemie erforschen.

Die folgende Befragung ist freiwillig und anonym, d.h. es werden keine Namen oder andere identifizierende Variablen verwendet. Die Daten werden vertraulich behandelt und nur für wissenschaftliche Zwecke verwendet. Es steht Ihnen zu jedem Zeitpunkt frei, Ihre Teilnahme abzubrechen, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen. Das Ausfüllen des Fragebogens dauert ca. 5 Minuten. Mit der Teilnahme an der Befragung erklären Sie sich damit einverstanden, dass Ihre Daten für die Bearbeitung der Bachelorarbeit verwendet werden können.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

Bei Fragen können Sie sich gerne an mich wenden: [alexandra.iosse@haw-hamburg.de](mailto:alexandra.iosse@haw-hamburg.de)

##### Seite 2

#### 1. Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an: \*

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten.

- weiblich
- männlich
- divers

**2. Bitte geben Sie Ihr Alter an: \***

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten.

- 18-25 Jahre
- 26-35 Jahre
- 36-45 Jahre
- 46-55 Jahre
- 56-65 Jahre
- 66-75 Jahre

**3. Welchen Bildungsabschluss haben Sie?**

Bitte wählen Sie den höchsten Bildungsabschluss, den Sie bisher erreicht haben.

- Kein Schulabschluss
- Hauptschulabschluss
- Realschulabschluss
- Allgemeine Hochschulreife, Abitur
- Abgeschlossene Berufsausbildung
- Abgeschlossenes Bachelorstudium oder gleichwertig
- Abgeschlossenes Masterstudium oder gleichwertig
- Promotion oder höherwertig

**4. Ungefähre Tragedauer der Maske an einem durchschnittlichen Tag (bitte in Stunden und Minuten angeben, z.B. 2:40). \***

Die durchschnittliche Zeit an einem Tag bezieht sich sowohl auf der Arbeitszeit als auch in der Freizeit.

**Seite 3**

**5. Haben Sie diagnostizierte Vorerkrankungen? \***

- Ja
- Nein

**5.1 Haben Sie bemerkt, ob der Verlauf bzw. die Symptomatik der Vorerkrankung sich durch das Tragen von einer Maske (FFP2 oder OP) verschlechtert hat?**

- Ja
- Nein
- Vielleicht
- Ich habe keine Vorerkrankungen

**6. Empfinden Sie Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen der Maske? \***

- ja
- nein

**7. Beobachtete Symptome/Beschwerden nach kürzerem Tragen der Maske (mehrere Antworten möglich) \***

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Keine  | <input type="checkbox"/> Herzrasen/Herzstolpern  |
| <input type="checkbox"/> Kopfschmerzen  | <input type="checkbox"/> Engegefühl im Brustkorb   |
| <input type="checkbox"/> Augenflimmern  | <input type="checkbox"/> Schwächegefühl  |
| <input type="checkbox"/> Jucken in der Nase   | <input type="checkbox"/> Unwohlsein  |
| <input type="checkbox"/> Gefühl der Atemnot   | <input type="checkbox"/> Appetitlosigkeit  |
| <input type="checkbox"/> Engegefühl unter der Maske                                 | <input type="checkbox"/> Bauchschmerzen  |
| <input type="checkbox"/> Rauschen in den Ohren                                      | <input type="checkbox"/> Übelkeit  |
| <input type="checkbox"/> Schmerzen hinter den Ohren                                 | <input type="checkbox"/> Erbrechen   |
| <input type="checkbox"/> Schwindel  | <input type="checkbox"/> Kraftlosigkeit  |
| <input type="checkbox"/> Beeinträchtigung beim Lesen                                | <input type="checkbox"/> Hautprobleme im Gesicht (z.B. Pickeln, trockene Haut, Ausschlag o.ä.) |
| <input type="checkbox"/> Beeinträchtigungen bei Sprechen                            | <input type="checkbox"/> Jucken im Gesicht   |
| <input type="checkbox"/> Trockener Hals/Mund/Halskratzen                            | <input type="checkbox"/> Niedergedrückte Stimmung, Depression                                  |
| <input type="checkbox"/> Benommenheit/Müdigkeit                                     | <input type="checkbox"/> Nervosität, Gereiztheit, Angstzustände                                |
| <input type="checkbox"/> Konzentrationsschwierigkeiten                              | <input type="checkbox"/> Erschöpfung   |
| <input type="checkbox"/> Kurzzeitige Bewusstseinsbeeinträchtigung/ Ohnmachtsanfälle | <input type="checkbox"/> Nasenverstopfung  |
| <input type="checkbox"/> Beschleunigte Atmung                                       | <input type="checkbox"/> Temperaturanstieg und Feuchtigkeit unter der Maske                    |
| <input type="checkbox"/> Sonstige Symptome: <input type="text"/>                    |  |

**8. Beobachtete Symptome/ Beschwerden nach längerem Tragen der Maske (mehrere Antworten möglich). \***

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus.

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Keine   | <input type="checkbox"/> Herzrasen/Herzstolpern  |
| <input type="checkbox"/> Kopfschmerzen   | <input type="checkbox"/> Engegefühl im Brustkorb   |
| <input type="checkbox"/> Augenflimmern   | <input type="checkbox"/> Schwächegefühl  |
| <input type="checkbox"/> Jucken in der Nase  | <input type="checkbox"/> Unwohlsein  |
| <input type="checkbox"/> Gefühl der Atemnot  | <input type="checkbox"/> Appetitlosigkeit  |
| <input type="checkbox"/> Engegefühl unter der Maske                                    | <input type="checkbox"/> Bauchschmerzen  |
| <input type="checkbox"/> Rauschen in den Ohren   | <input type="checkbox"/> Übelkeit  |
| <input type="checkbox"/> Schmerzen hinter den Ohren                                    | <input type="checkbox"/> Erbrechen   |
| <input type="checkbox"/> Schwindel   | <input type="checkbox"/> Kraftlosigkeit  |
| <input type="checkbox"/> Beeinträchtigung beim Lesen                                   | <input type="checkbox"/> Hautprobleme im Gesicht (z.B. Pickeln, trockene Haut, Ausschlag o.ä.) |
| <input type="checkbox"/> Beeinträchtigungen bei Sprechen                               | <input type="checkbox"/> Jucken im Gesicht   |
| <input type="checkbox"/> Trockener Hals/Mund/Halskratzen                               | <input type="checkbox"/> Niedergedrückte Stimmung, Depression                                  |
| <input type="checkbox"/> Benommenheit/Müdigkeit  | <input type="checkbox"/> Nervosität, Gereiztheit, Angstzustände                                |
| <input type="checkbox"/> Konzentrationsschwierigkeiten                                 | <input type="checkbox"/> Erschöpfung   |
| <input type="checkbox"/> Kurzzeitige Bewusstseinsbeeinträchtigung/<br>Ohnmachtsanfälle | <input type="checkbox"/> Nasenverstopfung  |
| <input type="checkbox"/> Beschleunigte Atmung  | <input type="checkbox"/> Temperaturanstieg und Feuchtigkeit unter der Maske                    |
| <input type="checkbox"/> Sonstige Symptome: <input type="text"/>                       |  |

**9. Haben Sie diese Beschwerden auch vor dem Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes empfunden?**

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten.

- Ja
- Nein
- Manchmal

## Seite 4

**10. Wie gravierend würden Sie Ihre wahrgenommenen Beschwerden nach kürzerem Tragen der Maske einstufen?**

**Kurze Tragedauer wäre z. B. beim Einkaufen, im Fahrstuhl, im Büro (unter 15 Min). \***

Meine wahrgenommenen Beschwerden durch die Maske...

- waren nicht vorhanden
- waren geringfügig
- waren mäßiggradig, aber tolerierbar
- waren schwerwiegend
- erforderten einen Arztbesuch / einen Krankenhausaufenthalt

**11. Wie gravierend würden Sie Ihre wahrgenommenen Beschwerden nach längerem Tragen der Maske einstufen?**

**längere Tragedauer wäre z. B. längere Fahrzeiten im Öffentlichen Verkehr, im Büro, beim Einkaufen (mehr als 15 Min). \***

Meine wahrgenommenen Beschwerden durch die Maske...

- waren nicht vorhanden
- waren geringfügig
- waren mäßiggradig, aber tolerierbar
- waren schwerwiegend
- erforderten einen Arztbesuch / einen Krankenhausaufenthalt

**12. Haben Sie einen Unterschied in der Verwendung zwischen einer OP-Maske und einer FFP2- Maske bemerkt?**

\*

OP-Maske = Medizinischer Mund-Nasen-Schutz

FFP2-Maske = Filtrierende Halbmasken

- Nein, ich habe kein Unterschied bemerkt
- Ja, mit einer OP-Maske habe ich öfter/mehr Beschwerden empfunden
- Ja, mit einer FFP2-Maske habe ich öfter/mehr Beschwerden empfunden

**13. Fühlen Sie sich durch das Tragen von einer Maske in der Kommunikation mit anderen Menschen eingeschränkt? \***

- ja
- nein

**14. Empfinden Sie sonstige Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen einer Maske?**

- Nein
- Ja und zwar

**15. Wie stark fühlen Sie sich im Alltag durch die Verwendung von Mund-Nasen-Schutz gestresst? \***

- Gar nicht
- Etwas
- Mäßig
- Stark
- Sehr stark

**Seite 5**

**16. Wie oft wechseln Sie Ihre Maske? \***

(Nutzen Sie das Angebot von ZUK und wechseln Sie jeden Tag Ihre Maske?)

- Ja, ich wechsele meine Maske jeden Tag
- Nein, ich wechsele meine Maske jeden zweiten/dritten Tag
- Nein, ich wechsele meine Maske einmal in der Woche

**17. Wie wird die Maske zwischendurch bei der Arbeit und zu Hause aufbewahrt? (mehrere Antworten möglich)**

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus

- auf dem Tisch
- in einem Beutel
- in der Tasche
- im Auto
- Sonstiges:

**18. Hier können Sie Ihre persönliche Meinung zur Thema Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen von Masken schildern:**

» [Umleitung auf Schlussseite von Umfrage Online](#) (ändern)

## Anhang 2: Anlegen und Ablegen einer Maske

### Anlegen einer Maske

1.



Reinigen Sie Ihre Hände gründlich mit Wasser und Seife oder mit Desinfektionsmittel.

2.



Nehmen Sie eine frische Maske aus der Verpackung und vergewissern Sie sich, dass sie intakt ist und frei von Defekten, Löchern oder Rissen.

3.



Richten Sie die Oberkante korrekt aus. Die biegsame Seite zeigt nach oben. Platzieren Sie die Maske auf Ihrem Gesicht, sodass sie Ihren Mund und Ihre Nase bedeckt. Beachten Sie, dass die farbige Seite nach außen zeigt.

4.



Stülpen Sie die Maske über Ihr Gesicht. Wenn die Maske mit Schlaufen versehen ist, greifen Sie die Schlaufen und legen Sie diese um die Ohren. Hat die Maske Bänder, binden Sie diese am Hinterkopf mit Schleifen zusammen.

5.



Passen Sie den biegsamen Rand der Maske an Ihre Nase an und ziehen Sie den unteren Teil der Maske über Ihr Kinn.

### Abnehmen einer Maske

6.



Vor Abnehmen der Maske, säubern Sie Ihre Hände mit Wasser und Seife oder mit Desinfektionsmittel.

7.



Nehmen Sie dann die Maske an den Schlaufen oder Bändern ab. Achtung! Vermeiden Sie es, den Mundschutz vorn anzufassen, da er kontaminiert sein könnte.

8.



Entsorgen Sie die Maske schließlich und waschen Sie erneut Ihre Hände.

### Anhang 3: Persönliche Meinung der 24 TN bezüglich der Thematik Beschwerden bzw. Einschränkungen durch das Tragen einer Maske

1. Sehr unangenehm, besonders FFP2 Masken
2. Ich vergesse sehr oft die Maske mitzunehmen
3. Die Beschwerden sind todererbar und das sei ein Zweck dienen, „er erde“ ch sei, ohne ve über sei nachzudenken
4. Ich wünsche, dass es bald endet
5. Bei körperlicher Anstrengung wie Treppensteigen oder höheren Temperaturen wirkt die Maske wie ein Sauerstoff Filter, der das Atmen erschwert
6. Der MNS ist wichtig, jedoch schränkt er die Kommunikation zwischen anderen erheblich ein, da nicht nur die verbale Kommunikation eingeschränkt wird, sondern auch Mimik und Gestik ein Stück weit verloren geht, welches einen erheblichen Teil der Face to Face Kommunikation ausmacht.
7. Wirklich unangenehm ist das Tragen der Maske in Kombination mit heißem Wetter
8. Hatte das Tragen für zumutbar, zwängt zum deutlichen Sprechen, Stoffmasken wären besser, sind angenehmer zu tragen, waschbar und vermeiden Mü
9. Am schlimmsten war der Ausschlag um Mund und Nase bis tiefer bis zu den Augen
10. Ich denke, dass die Beschwerden, die ich durch die Maske habe, nicht schön sind, aber vor kommen hinnehmbar sind. Ich denke immer noch, dass an Covid 19 zu erkranken, oder jemanden mit Covid 19 zu infizieren, dass größere Übel ist
11. FFP2 Maske empfinde ich als sicherer als OP Masken, daher Trage ich nur FFP2 Maske, die mich mehr einschränken
12. Das Tragen einer Maske verbirgt nur die Schönheit eines Menschen und beeinträchtigt Kinder Mimiken zu deuten. Man atmet ausgestoßenes Monoxid wieder ein. Mehr muss man dazu nicht sagen. Das Tragen einer Maske ist völlig unnötig. Man möchte eine Apotheke betreten, um sich eine Maske zu kaufen, darf den Laden jedoch nicht ohne Maske betreten. Völlig unnötig!
13. Die Beschwerden sind geringfügig und schränken mich kaum ein
14. Probleme mit Beschlagen der Lesebrille
15. Von der Nützlichkeit des Maskentragens bin ich voll überzeugt, insofern kann meine Einschätzung "gelegentliches Beschlagen der Brille" als Andeutung einer Beeinträchtigung gerne ignoriert werden.
16. Die Kommunikation ist hinsichtlich Mimik eingeschränkt; ansonsten erbe ich keine besonderen Einschränkungen oder Beschwerden
17. Ich empfinde keine Probleme beim Masken tragen
18. Insgesamt erschwert das Tragen einer Maske die Kommunikation mit anderen und erzeugt durchaus ein Gefühl von echter Beklemmung. Freies Atmen ist anders. Bei großer Wärme ist das Tragen ästig. Dennoch hatte ich es für sinnvoll.
19. Masken sind sinnvoll, aber nervig
20. Ich habe anscheinlich kein Problem mit den Beschwerden, die durch das Tragen der Maske auftreten. Ich weiß, dass Masken wichtig sind und sinnvoll sind und wenn das die Begleiterscheinungen sind, ist das vollkommen akzeptabel für mich. Was mich eher stört sind die Masken mit A-Tag, gerade als Brüllträger. Mir ist schon öfter beim Abnehmen der Maske die Brille runtergefallen, mein Sehvermögen ist durch die beschlagene Brille eingeschränkt und Dinge wie Treppensteigen fällt mir schwerer, da man schließlich durch die Maske atmen kann.
21. Ich bin eher dafür als dagegen. Die Masken schützen in der Bahn oder beim Einkaufen auch vor anderen Viren/Bakterien. Würde nichts dagegen haben, falls Maskenpflicht bleibt.
22. Außer dem erschwerten Luftholen ist die Mimik bei der direkten Kommunikation mit anderen Menschen erschwert bis ausgeschlossen
23. Das Tragen von MNS kann ich nicht mehr ertragen, daher versuche ich so wenig wie möglich mich außer Haus zu bewegen.
24. Ich habe keine Beschwerden beim normalen Tragen einer Maske. Es ist allerdings nicht möglich sich sportlich zu betätigen

## Anhang 4: Detaillierter SPSS Output

### Geschlecht

Statistiken				
Geschlecht				
N	Gültig	83		
	Fehlend	0		

Geschlecht					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	männlich	35	42,2	42,2	42,2
	weiblich	48	57,8	57,8	100,0
Gesamt		83	100,0	100,0	

### Alter

Statistiken				
Alter				
N	Gültig	83		
	Fehlend	0		

Alter					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	18-25 Jahre	15	18,1	18,1	18,1
	26-35 Jahre	29	34,9	34,9	53,0
	36-45 Jahre	10	12,0	12,0	65,1
	46-55 Jahre	11	13,3	13,3	78,3
	56-65 Jahre	13	15,7	15,7	94,0
	66-75 Jahre	5	6,0	6,0	100,0
	Gesamt	83	100,0	100,0	

### Bildungsabschluss

Statistiken				
Bildungsabschluss				
N	Gültig	83		
	Fehlend	0		

Bildungsabschluss					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Abgeschlossene Berufsausbildung	16	19,3	19,3	19,3
	Abgeschlossenes Bachelorstudium oder gleichwertig	23	27,7	27,7	47,0
	Abgeschlossenes Masterstudium oder gleichwertig	12	14,5	14,5	61,4
	Allgemeine Hochschulreife, Abitur	21	25,3	25,3	86,7
	Hauptschulabschluss	3	3,6	3,6	90,4
	Promotion oder höherwertig	2	2,4	2,4	92,8
	Realschulabschluss	6	7,2	7,2	100,0
	Gesamt	83	100,0	100,0	

## Tragedauer der Maske

### Statistiken

Ungefähre\_Tragedauer

N	Gültig	83
	Fehlend	0

### Ungefähre\_Tragedauer

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	00:10	1	1,2	1,2	1,2
	00:15	1	1,2	1,2	2,4
	00:30	1	1,2	1,2	3,6
	00:40	2	2,4	2,4	6,0
	00:45	1	1,2	1,2	7,2
	00:50	1	1,2	1,2	8,4
	01:00	9	10,8	10,8	19,3
	01:20	1	1,2	1,2	20,5
	01:30	11	13,3	13,3	33,7
	02:00	9	10,8	10,8	44,6
	02:30	4	4,8	4,8	49,4
	02:50	1	1,2	1,2	50,6
	03:00	11	13,3	13,3	63,9
	03:30	2	2,4	2,4	66,3
	03:45	1	1,2	1,2	67,5
	04:00	11	13,3	13,3	80,7
	04:20	1	1,2	1,2	81,9
	04:30	2	2,4	2,4	84,3
	05:00	1	1,2	1,2	85,5
	06:00	4	4,8	4,8	90,4
07:00	2	2,4	2,4	92,8	
08:00	6	7,2	7,2	100,0	
	<b>Gesamt</b>	<b>83</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

## Vorerkrankungen (ja oder nein)

### Statistiken

doppelklicken

diagnostizierte\_Vorerkrankungen

N	Gültig	83
	Fehlend	0

### diagnostizierte\_Vorerkrankungen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Ja	14	16,9	16,9	16,9
	Nein	69	83,1	83,1	100,0
	<b>Gesamt</b>	<b>83</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

## Verschlechterung der Symptomatik der Vorerkrankung

**Statistiken**

Symptomatik\_Vorerkrankung

N	Gültig	82
	Fehlend	1

**Symptomatik\_Vorerkrankung**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Ich habe keine Vorerkrankungen	52	62,7	63,4	63,4
	Ja	4	4,8	4,9	68,3
	Nein	23	27,7	28,0	96,3
	Vielleicht	3	3,6	3,7	100,0
	Gesamt	82	98,8	100,0	
Fehlend	fehlende Wert	1	1,2		
Gesamt		83	100,0		

## Empfinden der Beschwerden (ja oder nein)

**Statistiken**

Empfinden\_Sie\_Beschwerden\_bzw.\_Einschränkungen

N	Gültig	83
	Fehlend	0

**Empfinden\_Sie\_Beschwerden\_bzw.\_Einschränkungen**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	ja	55	66,3	66,3	66,3
	nein	28	33,7	33,7	100,0
	Gesamt	83	100,0	100,0	

## Beschwerden auch vor dem Tragen einer Maske gehabt

**Statistiken**

Beschwerden\_auch\_vor\_dem\_Tragen\_gehabt

N	Gültig	80
	Fehlend	3

**Beschwerden\_auch\_vor\_dem\_Tragen\_gehabt**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Ja	2	2,4	2,5	2,5
	Manchmal	9	10,8	11,3	13,8
	Nein	69	83,1	86,3	100,0
	Gesamt	80	96,4	100,0	
Fehlend	fehlende Wert	3	3,6		
Gesamt		83	100,0		

## Einstufung der Beschwerden nach kürzerem Tragedauer

### Statistiken

Einstufung\_der\_Beschwerden\_nach\_kürzerem\_Tragedauer

N	Gültig	83
	Fehlend	0

### Einstufung\_der\_Beschwerden\_nach\_kürzerem\_Tragedauer

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	waren geringfügig	32	38,6	38,6	38,6
	waren mäßiggradig, aber tolerierbar	17	20,5	20,5	59,0
	waren nicht vorhanden	30	36,1	36,1	95,2
	waren schwerwiegend	4	4,8	4,8	100,0
Gesamt		83	100,0	100,0	

## Einstufung der Beschwerden nach längerem Tragedauer

### Statistiken

Einstufung\_der\_Beschwerden\_nach\_längerem\_Tragedauer

N	Gültig	83
	Fehlend	0

### Einstufung\_der\_Beschwerden\_nach\_längerem\_Tragedauer

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	waren geringfügig	14	16,9	16,9	16,9
	waren mäßiggradig, aber tolerierbar	35	42,2	42,2	59,0
	waren nicht vorhanden	16	19,3	19,3	78,3
	waren schwerwiegend	18	21,7	21,7	100,0
Gesamt		83	100,0	100,0	

## Unterschied in der Verwendung (von FFP2 und OP) bemerkbar?

### Statistiken

Unterschied\_in\_der\_verwendung

N	Gültig	83
	Fehlend	0

### Unterschied\_in\_der\_verwendung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Ja, mit einer FFP2- Maske habe ich öfter/mehr Beschwerden empfunden	52	62,7	62,7	62,7
	Ja, mit einer OP-Maske habe ich öfter/mehr Beschwerden empfunden	2	2,4	2,4	65,1
	Nein, ich habe kein Unterschied bemerkt	29	34,9	34,9	100,0
Gesamt		83	100,0	100,0	

## Einschränkung in der Kommunikation bemerkbar?

### Statistiken

Einschränkung\_in\_der\_Kommunikation

N	Gültig	83
	Fehlend	0

### Einschränkung\_in\_der\_Kommunikation

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig ja	62	74,7	74,7	74,7
nein	21	25,3	25,3	100,0
Gesamt	83	100,0	100,0	

## Sonstige Beschwerden

Sonstige\_Beschwerden

N	Gültig	79
	Fehlend	4

### Sonstige\_Beschwerden

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig auch schlechteres Hörverstehen durch Maske	1	1,2	1,3	1,3
Bartform wird verändert, dadurch sieht es optisch nicht schön aus	1	1,2	1,3	2,5
bei Wärme zusätzliche Wärmezeugung	1	1,2	1,3	3,8
beim Treppensteigen mehrere Etagen	1	1,2	1,3	5,1
Beschlagene Brillengläser	1	1,2	1,3	6,3
Brille	1	1,2	1,3	7,6
Brille werden beschlägt!	1	1,2	1,3	8,9
Brillen werde beschlagen	1	1,2	1,3	10,1
das Lesen von Gesichtsausdrücken fehlt mir in der Kommunikation	1	1,2	1,3	11,4
Die Maske stinkt und ich kann diesen Geruch nicht vertragen	1	1,2	1,3	12,7
Eingeschränktes Sehvermögen durch Beschlagene Brille	1	1,2	1,3	13,9
gelegentliches Beschlagen der Brille	1	1,2	1,3	15,2
Immer daran denken, Maske mitzunehmen	1	1,2	1,3	16,5
keine Mimik	1	1,2	1,3	17,7
Kommunikationsprobleme	1	1,2	1,3	19,0
lauteres Sprechen	1	1,2	1,3	20,3
Luft holen nach körperlicher Anstrengung wie Treppensteigen, Wärmestau, Schwitzen unter der Maske	1	1,2	1,3	21,5
Man erkennt keine Leute mehr (verdeckte Gesichter) und damit auch deren Emotionen	1	1,2	1,3	22,8
man sieht zu wenig vom Gesicht des Gegenübers	1	1,2	1,3	24,1
Mein Bart verklebt und fängt stark an zu kratzen	1	1,2	1,3	25,3
Nein	54	65,1	68,4	93,7
Nervig, wenn man zum Bus rennt und dann die Maske aufsetzen muss	1	1,2	1,3	94,9
non-verbale Kommunikation wie sich zu lächeln, Gesichtsausdrücke etc. das geht verloren und fehlt	1	1,2	1,3	96,2
OP fühle ich mich nicht so gut geschützt wie bei FFP2 Maske	1	1,2	1,3	97,5
schwere deutung in der Kommunikation	1	1,2	1,3	98,7
Schwitzen	1	1,2	1,3	100,0
Gesamt	79	95,2	100,0	

## Einstufung von Stress durch das Tragen von MNS

**Statistiken**  
wie\_starkt\_sind\_sie\_in\_der\_Verwendung\_durch\_MNS\_gestresst

N	Gültig	83
	Fehlend	0

**wie\_starkt\_sind\_sie\_in\_der\_Verwendung\_durch\_MNS\_gestresst**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig				
Etwas	30	36,1	36,1	36,1
Gar nicht	16	19,3	19,3	55,4
Mäßig	23	27,7	27,7	83,1
Sehr stark	5	6,0	6,0	89,2
Stark	9	10,8	10,8	100,0
Gesamt	83	100,0	100,0	

## Wie oft wechseln sie eine Maske?

**Statistiken**  
Wechsel\_der\_Maske

N	Gültig	83
	Fehlend	0

**Wechsel\_der\_Maske**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig				
Ja, ich wechsele meine Maske jeden Tag	38	45,8	45,8	45,8
Nein, ich wechsele meine Maske einmal in der Woche	12	14,5	14,5	60,2
Nein, ich wechsele meine Maske jeden zweiten/dritten Tag	33	39,8	39,8	100,0
Gesamt	83	100,0	100,0	

## Zusammenhang Empfindung der Beschwerden und Geschlecht

**Zusammenfassung der Fallverarbeitung**

	Gültig		Fälle Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Geschlecht * Empfinden_Sie_Beschwerden_bzw._Einschränkungen	83	100,0%	0	0,0%	83	100,0%

**Geschlecht \* Empfinden\_Sie\_Beschwerden\_bzw.\_Einschränkungen Kreuztabelle**

Geschlecht		Empfinden_Sie_Beschwerden_bzw._Einschränkungen		Gesamt
		ja	nein	
männlich	Anzahl	22	13	35
	% von Geschlecht	62,9%	37,1%	100,0%
weiblich	Anzahl	33	15	48
	% von Geschlecht	68,8%	31,3%	100,0%
Gesamt	Anzahl	55	28	83
	% von Geschlecht	66,3%	33,7%	100,0%

**Chi-Quadrat-Tests**

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	Exakte Sig. (zweiseitig)	Exakte Sig. (einseitig)
Pearson-Chi-Quadrat	,314 <sup>a</sup>	1	,575		
Kontinuitätskorrektur <sup>b</sup>	,106	1	,745		
Likelihood-Quotient	,313	1	,576		
Exakter Test nach Fisher				,642	,371
Anzahl der gültigen Fälle	83				

## Zusammenhang Empfindung der Beschwerden und Alter

### Zusammenfassung der Fallverarbeitung

	Gültig		Fälle Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Alter * Empfinden_Sie_Beschwe rden_bzw. _Einschränkungen	83	100,0%	0	0,0%	83	100,0%

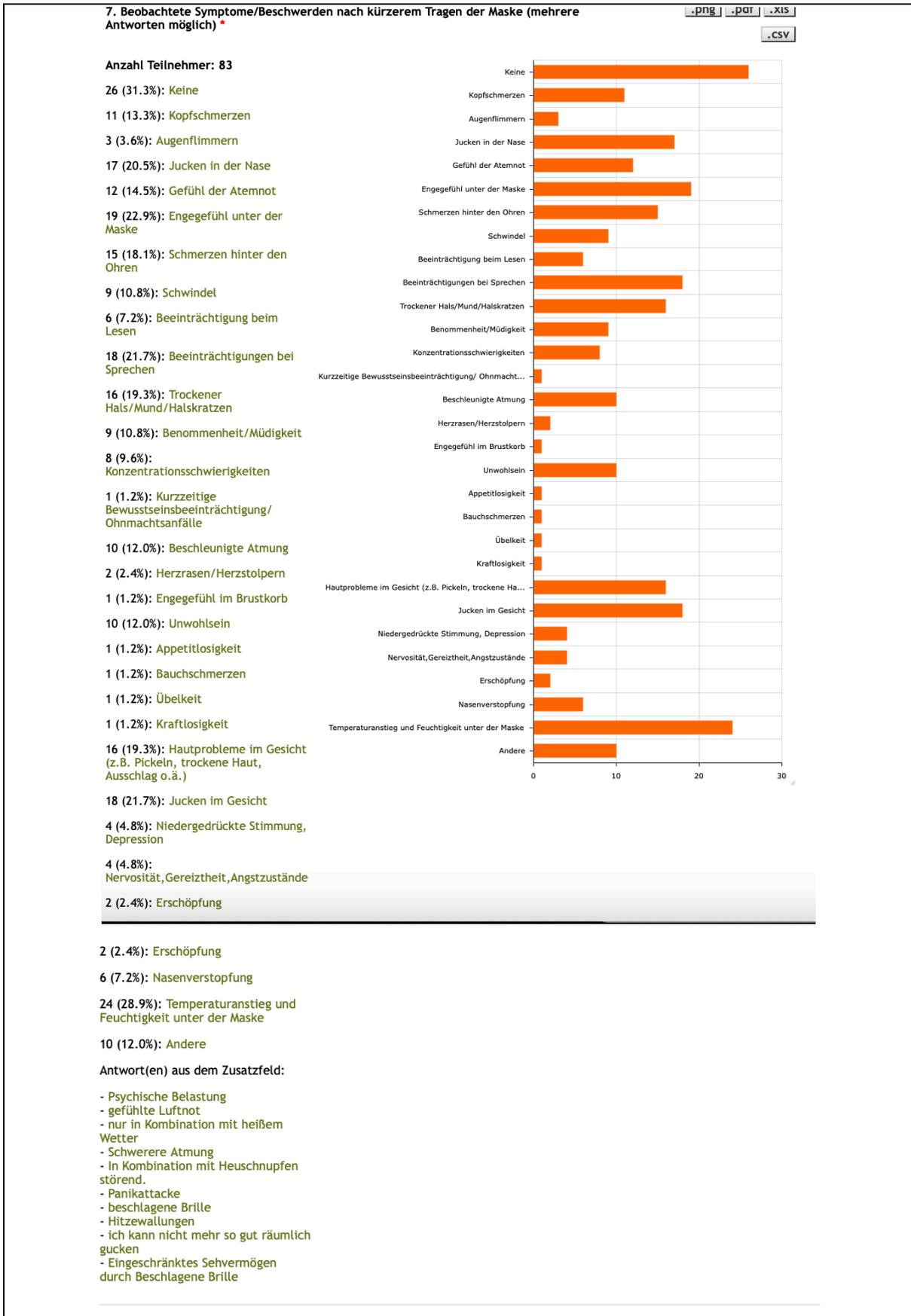
### Alter \* Empfinden\_Sie\_Beschwerden\_bzw. \_Einschränkungen Kreuztabelle

		Empfinden_Sie_Beschwerden_ bzw._Einschränkungen		Gesamt	
		ja	nein		
Alter	18-25 Jahre	Anzahl	11	4	15
		% von Alter	73,3%	26,7%	100,0%
	26-35 Jahre	Anzahl	19	10	29
		% von Alter	65,5%	34,5%	100,0%
	36-45 Jahre	Anzahl	8	2	10
		% von Alter	80,0%	20,0%	100,0%
	46-55 Jahre	Anzahl	7	4	11
		% von Alter	63,6%	36,4%	100,0%
	56-65 Jahre	Anzahl	8	5	13
		% von Alter	61,5%	38,5%	100,0%
	66-75 Jahre	Anzahl	2	3	5
		% von Alter	40,0%	60,0%	100,0%
Gesamt		Anzahl	55	28	83
		% von Alter	66,3%	33,7%	100,0%

### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotisch e Signifikanz (zweiseitig)
Pearson-Chi-Quadrat	2,893 <sup>a</sup>	5	,716
Likelihood-Quotient	2,875	5	,719
Anzahl der gültigen Fälle	83		

## Anhang 5: Detaillierter Output Frage 7 und Frage 8



8. Beobachtete Symptome/ Beschwerden nach längerem Tragen der Maske (mehrere Antworten möglich). \*

[.png](#) [.pdf](#) [.xls](#)  
[.csv](#)

Anzahl Teilnehmer: 83

16 (19.3%): Keine

24 (28.9%): Kopfschmerzen

4 (4.8%): Augenflimmern

21 (25.3%): Jucken in der Nase

22 (26.5%): Gefühl der Atemnot

28 (33.7%): Engegefühl unter der Maske

7 (8.4%): Rauschen in den Ohren

21 (25.3%): Schmerzen hinter den Ohren

11 (13.3%): Schwindel

9 (10.8%): Beeinträchtigung beim Lesen

25 (30.1%): Beeinträchtigungen bei Sprechen

22 (26.5%): Trockener Hals/Mund/Halskratzen

12 (14.5%): Benommenheit/Müdigkeit

16 (19.3%): Konzentrationsschwierigkeiten

2 (2.4%): Kurzzeitige Bewusstseinsbeeinträchtigung/ Ohnmachtsanfälle

11 (13.3%): Beschleunigte Atmung

4 (4.8%): Herzrasen/Herzstolpern

2 (2.4%): Engegefühl im Brustkorb

3 (3.6%): Schwächegefühl

17 (20.5%): Unwohlsein

2 (2.4%): Appetitlosigkeit

2 (2.4%): Bauchschmerzen

6 (7.2%): Übelkeit

1 (1.2%): Erbrechen

3 (3.6%): Kraftlosigkeit

34 (41.0%): Hautprobleme im Gesicht (z.B. Pickeln, trockene Haut, Ausschlag o.ä.)

24 (28.9%): Jucken im Gesicht

3 (3.6%): Niedergedrückte Stimmung, Depression

10 (12.0%): Nervosität, Gereiztheit, Angstzustände

11 (13.3%): Erschöpfung

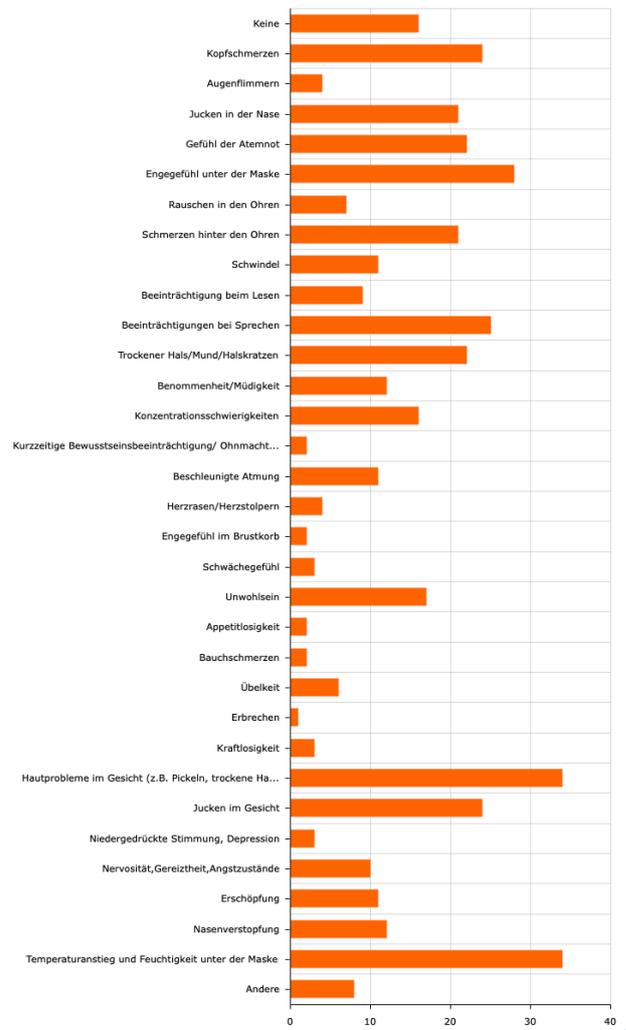
12 (14.5%): Nasenverstopfung

34 (41.0%): Temperaturanstieg und Feuchtigkeit unter der Maske

8 (9.6%): Andere

Antwort(en) aus dem Zusatzfeld:

- Psychische Belastung
- gefühlte Luftnot
- Austrocknung der Nasenschleimhaut (leichte Blutung), Schwerere Atmung
- In Kombination mit Heuschnupfen störend.
- Panikattacke
- Aggressive verstimmung
- Hitzestau / roter Kopf
- Eingeschränktes Sehvermögen durch Beschlagene Brille



## Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich an Eides statt, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit ohne fremde Hilfe selbständig verfasst und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

Hamburg, 30. August 2021

---