

Aus dem Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin
der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Die arbeitsmedizinische Telefonhotline als Teil des Arbeitsschutzes im Rahmen der
regelmäßigen Selbsttestung während der COVID-19-Pandemie an Schulen in
Rheinland-Pfalz

Inauguraldissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der
Medizin der Universitätsmedizin
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Vorgelegt von

Malte Waanders
aus Gronau (Westfalen)

Mainz, 2024

Tag der Promotion: 31.07.2024

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	1
Abbildungsverzeichnis.....	2
1 Einleitung.....	4
1.1 Die SARS-CoV-2 Pandemie.....	4
1.1.1 Ausbreitung von SARS-CoV-2	4
1.1.2 Symptome der Erkrankung.....	5
1.1.3 COVID-19 und Kinder	5
1.2 Die Pandemie in Deutschland	6
1.2.1 Auswirkungen der Pandemie auf die Arbeitswelt.....	7
1.2.2 Die Pandemie und Schulen in Rheinland-Pfalz	7
1.3 Digitale Unterstützungsangebote und Telekommunikation in der Pandemie	9
1.4 Ziel der Dissertation	10
2 Literaturdiskussion.....	11
2.1 Telefonhotlines zum Arbeits- und Gesundheitsschutz	11
2.2 Telefonhotlines im Rahmen der COVID-19-Pandemie	13
3 Fragestellungen.....	18
4 Material und Methoden	19
4.1 Hotline.....	19
4.2 Datenerhebung und Datenauswertung.....	20
5 Ergebnisse	21
5.1 Anzahl der Anrufe und Anfragen	21
5.2 Einrichtungsart	21
5.3 Berufsgruppe der Anrufenden	25
5.4 Zeitliche Verteilung der Anrufe	26
5.5 Art der Anfragen.....	29
5.5.1 Anfragen zur Organisation.....	32

5.5.2	Anfragen zur Testdurchführung	32
5.5.3	Anfragen zur Arbeitssicherheit und Hygiene.....	32
5.5.4	Sonstige Anfragen.....	32
5.6	Timeline	33
6	Diskussion	34
7	Beantwortung der Fragestellungen und Ausblick	40
7.1	Betriebszeiten	40
7.2	Bewerbung einer Hotline	40
7.3	Besetzung einer Hotline	40
7.4	Ausblick.....	41
8	Zusammenfassung	41
9	Literaturverzeichnis.....	44
10	Anhang	50
10.1	LimeSurvey-Umfrage der internen Hotline-Evaluation	50
11	Danksagung	52
12	Tabellarischer Lebenslauf.....	53

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Englisch	Deutsch
ACE2	Angiotensin-converting enzyme 2	Angiotensin-konvertierendes Enzym 2
ADD	-	Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion Rheinland-Pfalz
COVID-19	coronavirus disease 2019	Coronavirus-Krankheit-2019
HESIS	Hazard Evaluation System and Informationen Service	-
IfL	-	Institut für Lehrgesundheit
MERS	Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus	-
NCCC	National Clinicians' Consultation Center	-
NGO	Non-governmental Organisation	Nichtregierungsorganisation
SARS-CoV	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus	Schweres akutes respiratorisches Syndrom-Coronavirus
SARS-CoV-2	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Type 2	Schweres akutes respiratorisches Syndrom-Coronavirus Typ 2
WHO	World Health Organization	Weltgesundheitsorganisation

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1. Relative Verteilung der Anrufe nach Schulform (n=655). Die absolute Zahl der Anrufe ist in den entsprechenden Balken dargestellt. Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet. In der Kategorie „Realschule plus“ sind auch „Grund- und Hauptschulen“, „Grund- und Realschulen plus“, „Hauptschulen“ und „Realschulen plus mit Fachoberstufe“ enthalten. Die Kategorie „Gymnasium“ enthält auch Kollegs und Abendgymnasien.21
- Abbildung 2. Relative Verteilung der verschiedenen Schulformen (Grundgesamtheit: alle öffentlichen Schulen (n=1535) in Rheinland-Pfalz im Jahr 2021). Die absolute Zahl der Schulen ist in den entsprechenden Balken angegeben. Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet. In der Kategorie „Realschule plus“ sind auch „Grund- und Hauptschulen“, „Grund- und Realschulen plus“, „Hauptschulen“ und „Realschulen plus mit Fachoberstufe“ enthalten. Die Kategorie „Gymnasium“ enthält auch Kollegs und Abendgymnasien.....22
- Abbildung 3. Gegenüberstellung der relativen Verteilung der Anrufe nach den verschiedenen Schulformen und der relativen Anzahl der verschiedenen Schulformen an allen öffentlichen Schulen in Rheinland-Pfalz (2021). Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet. In der Kategorie „Realschule plus“ sind auch „Grund- und Hauptschulen“, „Grund- und Realschulen plus“, „Hauptschulen“ und „Realschulen plus mit Fachoberstufe“ enthalten. Die Kategorie „Gymnasium“ enthält auch Kollegs und Abendgymnasien.23
- Abbildung 4. Relatives Verhältnis zwischen der Anzahl der verschiedenen Schulen je Schulform und der eingegangenen Anrufe. Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet. In der Kategorie „Realschule plus“ sind auch „Grund- und Hauptschulen“, „Grund- und Realschulen plus“, „Hauptschulen“ und „Realschulen plus mit Fachoberstufe“ enthalten. Die Kategorie „Gymnasium“ enthält auch Kollegs und Abendgymnasien.....24
- Abbildung 5. Relative Verteilung der Anrufe (n=655) auf die verschiedenen Berufsgruppen. Die absoluten Zahlen der Anrufenden sind in den entsprechenden Balken angegeben. Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet.25
- Abbildung 6. Relative Verteilung der Anrufe (n=655) auf die Monate des Beobachtungszeitraums. Dabei umfasst der März 21 die Daten vom 29.-31.03.2021 und der April 22 die Daten vom 01.-26.04.2022 Die absoluten Zahlen der Anrufe sind in den entsprechenden Balken angegeben. Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet.26
- Abbildung 7. Relative Verteilung der Anrufe (n=655) auf die Schul- und Ferienzeiten des Beobachtungszeitraum. Die absoluten Zahlen der Anrufe sind in den entsprechenden Balken angegeben. Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet.....27

Abbildung 8. Relative Verteilung der Anrufe (n=655) nach der Uhrzeit unterteilt in Stunden. Die absoluten Zahlen der Anrufe sind in den entsprechenden Balken angegeben. Die Prozentangaben28

Abbildung 9. Relative Verteilung der Anfragen (n=709) aufgeteilt nach Fragenkategorie. Die absoluten Zahlen der Anrufe sind in den entsprechenden Balken angegeben. Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet.29

Abbildung 10. Relative Verteilung der Anfragen aufgeteilt nach Kategorie und den Zeiträumen vor und nach den Herbstferien 2021. Die Prozentangaben wurden auf eine Nachkommastelle gerundet.30

Abbildung 11. Relative Verteilung der Fragenkategorien auf die einzelnen Berufsgruppen. Die Prozentzahlen sind auf ganze Zahlen gerundet. Die Zahlen unterhalb der Berufsgruppen geben die Gesamtanzahl der gestellten Fragen der jeweiligen Berufsgruppe wieder.31

Abbildung 12. Verteilung der täglichen Anrufe zwischen dem 01.04.2021 und dem 26.04.2022 mit Markierung der Ferienzeiten und Zeitpunkten als Änderungen im Hygieneplan vorgenommen wurden.33

1 Einleitung

1.1 Die SARS-CoV-2 Pandemie

Im Dezember 2019 wurden erste Berichte über eine neue, bisher unbekannte Lungenerkrankung in der chinesischen Provinz Wuhan veröffentlicht (Carvalho et al. 2021). Als Erreger der Erkrankung wurde kurz darauf das Coronavirus SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2) identifiziert. SARS-CoV-2 gehört zur Gruppe der Coronaviren, wozu z.B. auch MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrom Coronavirus) zählt, das erstmals im April 2012 auf der arabischen Halbinsel nachgewiesen wurde und seitdem dort zu mehreren Ausbrüchen, insbesondere in Krankenhäusern geführt hat (Robert Koch Institut 2019). Auch SARS-CoV (severe acute respiratory syndrome coronavirus) gehört zur Gruppe der Coronaviren. Dieses Virus wurde im März 2003 als globale Bedrohung identifiziert, die weltweite Ausbreitung konnte jedoch in weniger als vier Monaten erfolgreich eingedämmt werden (World Health Organization 2003).

Der SARS-CoV-2-Ausbruch in Wuhan wurde am 30. Januar 2020 durch die World Health Organization (WHO) als eine Gesundheitliche Notlage internationaler Tragweite („public health emergency of international concern“) deklariert (World Health Organization 2020). Am 11. Februar wurde der Name COVID-19 (coronavirus disease 2019) für die durch das SARS-CoV-2 ausgelöste Erkrankung festgelegt, bevor COVID-19 einen Monat später am 11. März durch die WHO zur Pandemie erklärt wurde (Carvalho et al. 2021).

1.1.1 Ausbreitung von SARS-CoV-2

Das Virus wird hauptsächlich durch Tröpfcheninfektion von Mensch zu Mensch übertragen (Rahman et al. 2020). Diese Tröpfchen entstehen, wenn eine infizierte Person z.B. spricht, hustet oder niest. Die Tröpfchen können in Mund oder Nase gelangen oder über die Lunge eingeatmet werden, wodurch das Virus über die Schleimhäute aufgenommen werden kann.

Die Aufnahme des Virus in Körperzellen erfolgt über das Angiotensin-konvertierende Enzym 2 (ACE2) (Wan et al. 2020). ACE2 ist ein Protein, das sich auf der Oberfläche von Zellen in vielen Geweben des Körpers befindet, darunter in der Lunge, im Herzen, in den Nieren und in den Blutgefäßen (Harmer et al. 2002) und unter anderem eine Rolle bei der Regulierung des Blutdrucks spielt (Danilczyk et al. 2004). Das Virus besitzt eine Oberflächenstruktur, das so genannte Spike-Protein, mit dem es an das ACE2 auf der Zelloberfläche binden kann um in die Zelle einzudringen.

Das Virus hat während seiner Verbreitung auf der ganzen Welt viele Mutationen durchlaufen, die teilweise zu einem Wechsel der aktuell dominanten Form im Pandemieverlauf geführt haben. Nennenswerte Mutationen umfassten nach der Nomenklatur der WHO beispielsweise die Delta- und Alphavariante sowie die Omicronvariante (Konyak et al. 2022). Jede Mutation bzw. Variante zeigt unterschiedliche Eigenschaften, was die Schwere der Krankheitsverläufe, die Ansteckungsraten oder die Wirksamkeit der vorhandenen Impfstoffe angeht.

1.1.2 Symptome der Erkrankung

Die Symptome von COVID-19 reichen von milden bis zu sehr schweren und potentiell lebensbedrohlichen Beschwerden. Während einige Leute asymptomatische Verläufe zeigen, entwickeln andere Personen eine schwere Erkrankung, die eine Hospitalisierung notwendig macht. Die häufigsten Symptome umfassen Fieber, trockenen Husten und Dyspnoe (da Rosa Mesquita et al. 2021). Anderen, seltener auftretende Symptome beinhalten Durchfall, Kopfschmerzen, Verlust von Geruchs- und Geschmackssinn, Konjunktividen oder auch Ausschläge.

Menschen aller Altersklassen können an COVID-19 erkranken, jedoch haben einige Personen ein höheres Risiko einen schweren Verlauf zu entwickeln als andere. Dazu gehören insbesondere ältere Menschen, Menschen mit gewissen Vorerkrankungen wie Lungenerkrankungen, Diabetes oder kardiovaskulären Erkrankungen, oder Menschen mit beeinträchtigtem Immunsystem, wie z.B. Krebs- oder HIV-Patienten (Li et al. 2021).

1.1.3 COVID-19 und Kinder

Die COVID-19-Pandemie hatte auch erhebliche Auswirkungen auf Kinder in der ganzen Welt. Unter anderem die Schließung von Schulen und die Umstellung auf Fernunterricht beeinträchtigten die Bildung der Kinder und die Möglichkeit, mit Gleichaltrigen in Kontakt zu treten. Auch mussten sich die Kinder an neue Routinen und Einschränkungen gewöhnen, z. B. an das Tragen von Masken und „social distancing“. Die Pandemie hat sich auch auf die psychische Gesundheit der Kinder ausgewirkt. Der durch die Pandemie verursachte Stress und die Ungewissheit können bei Kindern zu Angstzuständen und Depressionen führen (Panda et al. 2021). Auch der Verlust von sozialen Kontakten und Unterstützungssystemen kann für Kinder eine emotionale Herausforderung darstellen.

Zusätzlich zu den psychologischen Auswirkungen der Pandemie können Kinder durch das Virus auch körperlich gefährdet sein. Obwohl die Wahrscheinlichkeit, dass Kinder an COVID-19 schwer erkranken, im Allgemeinen geringer ist, können sie sich dennoch mit dem Virus anstecken und es verbreiten (Yasuhara et al. 2020). Dies kann dazu führen, dass gefährdete Personen wie ältere Familienmitglieder oder Personen mit Grunderkrankungen dem Virus

ausgesetzt werden und erkranken. Da insbesondere enge persönliche Kontakte relevant für das Risiko einer Virusübertragung sind, lag während der Pandemie ein großer Fokus auf den Schulen.

1.2 Die Pandemie in Deutschland

In Deutschland wurden eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, um die Ausbreitung von COVID-19 zu kontrollieren und die Bevölkerung zu schützen. Diese Maßnahmen haben sich im Laufe der Zeit als Reaktion auf die sich verändernde Situation und die verschiedenen Virusmutationen weiterentwickelt und sind bzw. waren je nach Region und Bundesland unterschiedlich ausgeprägt. Die gesetzliche Grundlage dabei lieferten diverse Gesetze, wie das Infektionsschutzgesetz (IfSG), die Corona-Bekämpfungsverordnung und Absonderungsverordnung in Rheinland-Pfalz oder die COVID-19-Schutzmaßnahmen-Ausnahmeverordnung (SchAusnahmV). Seit Februar 2020 galt die Krankheit COVID-19 als meldepflichtig. Beim Vorliegen einer Infektion waren die zuständigen Behörden ermächtigt Schutzmaßnahmen zu ergreifen, wozu unter anderem die Quarantänebestimmungen fallen (Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg 2022). Diese und andere Maßnahmen, wie z.B. die Verpflichtung zum Tragen einer Mund-Nasen-Bedeckung oder Schließungen von Gemeinschaftseinrichtungen waren im §28a des IfSG geregelt.

Einige der Maßnahmen, die in Deutschland zur Bekämpfung der COVID-19-Pandemie ergriffen wurden, sind:

- Lockdowns: Deutschland hat während der Pandemie zu verschiedenen Zeitpunkten Lockdowns eingeführt, einschließlich bundesweiter Lockdowns im Frühjahr 2020 und regionaler Lockdowns im Herbst 2020 und Winter 2021. Diese umfassten Maßnahmen wie die Schließung von nicht lebensnotwendigen Geschäften, das Verbot von Versammlungen und die Aufforderung, außer in Ausnahmefällen, wie z.B. bei einem medizinischen Notfall, zu Hause zu bleiben (tagesschau 2020).
- Schulschließungen: Zeitweise wurde der Präsenzunterricht an Schulen ausgesetzt. Die Entscheidung hierzu oblag den Ländern (Die Bundesregierung 2020).
- Maskenpflicht: Es wurde eine Maskenpflicht eingeführt, die das Tragen von Masken in bestimmten Bereichen vorschrieb, beispielsweise in öffentlichen Verkehrsmitteln, in bestimmten Innenräumen und Schulen (Heike Schmoll 2020).
- Tests und Rückverfolgung: Es wurden frei zugängliche Tests und die Rückverfolgung von Kontaktpersonen durch die Gesundheitsämter eingeführt, um Fälle von COVID-19 zu identifizieren und zu isolieren (Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz 2021).

Einleitung

- Impfung: Es wurde eine Impfkampagne gestartet, die sich initial vorrangig an bestimmte besonders gefährdete Gruppen wie Beschäftigte im Gesundheitswesen und ältere Erwachsene richtete (Bundesministerium für Gesundheit 2020).

1.2.1 Auswirkungen der Pandemie auf die Arbeitswelt

Die COVID-19-Pandemie hatte neben dem Privatleben unter anderem auch starken Einfluss auf die Arbeitswelt in Deutschland. Eine der größten Veränderungen war die weit verbreitete Einführung der Remote-Arbeit, also Arbeit von einem Arbeitsplatz außerhalb des gewohnten Büroumfelds, da sich die Unternehmen schnell auf lock-downs und Abstandsregelungen einstellen mussten. Diese erzwungenermaßen stattfindende Umstellung beschleunigte die digitale Transformation von Arbeitsplätzen in vielen Firmen und trieb viele Unternehmen dazu, ihre Digitalisierungsbemühungen voranzutreiben.

Die Pandemie machte auch deutlich, wie wichtig neben der physischen auch die Unterstützung der psychischen Gesundheit am Arbeitsplatz ist. Die Arbeitnehmer waren beruflich wie privat mit erhöhtem Stress und Unsicherheit konfrontiert. Um damit umzugehen, wurden verschiedenste Programme ins Leben gerufen, die z.B. Unterstützungsangebote, wie Hotlines oder Onlinetools, oder flexiblere Arbeitszeiten im Rahmen von Homeofficeregelungen umfassten.

Auch der Arbeitsschutz geriet im Rahmen der Pandemie stark in den Fokus. Einerseits um vorhandene Arbeitskräfte zu schützen und die Handlungsfähigkeit von Unternehmen zu erhalten und andererseits als Beitrag zum Infektionsschutz auf Bevölkerungsebene. Als Maßnahmen des Arbeitsschutzes wurden beispielsweise Abstandsregelungen und Maskenpflicht (wenn nicht bereits gesetzlich vorgegeben) eingeführt. Auch Arbeits- und Pausenzeiten wurden angepasst um das Zusammenkommen größerer Gruppen zu vermeiden. Ein anderer großer Baustein war der bereits angesprochene Wandel zu mehr Remote-Arbeit. Durch die räumliche Trennung von Mitarbeitenden konnten Infektionsketten unterbrochen und Ansteckungen innerhalb eines Unternehmens vorgebeugt werden.

Insbesondere an Schulen stand die Verzahnung von Arbeits- und Bevölkerungsschutz im Vordergrund, da hier nicht nur Arbeitnehmer*innen, sondern auch die Schüler und Schülerinnen als potentielle Überträger des Virus im Fokus standen.

1.2.2 Die Pandemie und Schulen in Rheinland-Pfalz

Der Infektionsschutz im Sinne des Arbeitsschutzes spielt eine wichtige Rolle für die Gesundheit der Mitarbeitenden und trug somit auch seinen Teil zum bevölkerungsbezogenen

Einleitung

Infektionsschutz bei. Wie an allen anderen Arbeitsplätze, traf dies insbesondere auch auf Gemeinschaftseinrichtungen wie Schulen zu.

Ein Baustein der Infektionsschutzmaßnahmen an Schulen in Rheinland-Pfalz war die Teststrategie, wonach ab dem 26.04.2021 eine zweimal wöchentlich stattfindende Selbsttestung mittels Antigen-Schnelltest verpflichtende Voraussetzung zur Teilnahme am Präsenzunterricht war. Ziel dieser Maßnahme war es, das Schutzniveau an den Schulen zu erhöhen, um einen sichereren Präsenzunterricht zu ermöglichen und psychosoziale Folgen von längeren Schulschließungen zu vermeiden (Ravens-Sieberer et al. 2022). Durch die Selbsttestung sollten infizierte Personen frühzeitig erkannt und abgesondert werden, um die Anzahl von Ansteckungen innerhalb einer Einrichtung zu minimieren.

Neben der Teststrategie wurden allgemeine Verhaltens- und Hygienehinweise im regelmäßig aktualisierten Hygieneplan festgehalten. Darin wurden beispielsweise Abstandsregelungen, Maskenregelungen, Verhaltenshinweise zum Musik- oder Sportunterricht, der Umgang mit Schwangeren, Risikopatient*innen oder COVID-positiven Schüler*innen behandelt.

Der Ablauf der Selbsttestungen, die Teilnahmebedingungen und weitere Details wurden in regelmäßig aktualisierten Schreiben („Einsatz von Antigen-Selbsttests für Schülerinnen und Schüler an Schulen in Rheinland-Pfalz“) vom Ministerium für Bildung in Rheinland-Pfalz veröffentlicht (Ministerium für Bildung in Rheinland-Pfalz 2022).

Um diese neue Aufgabe möglichst problemlos und sicher in den Arbeitsalltag der Beschäftigten an den Schulen zu integrieren und auftretende Fragestellungen zu klären, wurde zeitgleich in Absprache mit dem Ministerium für Bildung in Rheinland-Pfalz am Institut für Lehrer*innen-Gesundheit (IfL) eine ärztlich besetzte Telefonhotline eingerichtet.

Das IfL ist für die arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung aller Mitarbeiter*innen im staatlichen Schuldienst in Rheinland-Pfalz zuständig. Die Hotline richtete sich an die Schulleitungen und Hygienebeauftragten der Schulen, was explizit in den genannten Testkonzepten erwähnt wurde. Der komplette Text lautete:

„Noch Fragen?

*Zur Klärung medizinischer Fragen steht der Schulleitung und de hygienbeauftragten Personen die Hotline des Instituts für Lehrer*innen-Gesundheit unter der Telefonnummer 0800-34001001 montags bis freitags in der Zeit von 08:00 Uhr bis 16:00 Uhr zur Verfügung.“*

1.3 Digitale Unterstützungsangebote und Telekommunikation in der Pandemie

Die „Anwendung von Telekommunikations- und Informationstechnologien im Gesundheitswesen“ (Mühlpfordt et al. 2022, 118) wird auch als E-Health bezeichnet. Hierunter fällt auch die Telemedizin, die die Nutzung von Telekommunikationsmethoden für medizinische Zwecke der Datenerhebung, Datenverarbeitung, Diagnostik, Beratung und zum Teil auch Therapie nutzt (Bundesministerium für Gesundheit 2015). Im Rahmen der COVID-Pandemie wurden an vielen Stellen im Gesundheitsbereich in Deutschland und weltweit E-Health-Angebote umgesetzt bzw. deren Implementierung beschleunigt. Als Kommunikationsmedien können hierbei unter anderem E-Mails, Webportale, Videoanrufe/Videosprechstunde oder -konferenzen oder Telefonanrufe eingesetzt werden (Shanbehzadeh et al. 2021). Insbesondere angesichts von ansteckenden Krankheiten bieten diese Arten der Kommunikation einen sicheren Rahmen, um medizinisches Personal und andere Personen (wie z.B. Patienten im Wartezimmer) vor Infektionen zu schützen. In einem systematischen Review über Telemedizin in der Pädiatrie konnte gezeigt werden, dass das Outcome der telemedizinischen Interventionen vergleichbar oder besser als in der Kontrollgruppe mit direktem Ärzt*in-Patient*innen-Kontakt war (Shah und Badawy 2021). Neben den oben genannten Vorteilen, insbesondere im Rahmen von Infektionsgeschehen, gibt es auch Limitationen beim Einsatz dieser Kommunikationsmittel. Patient*innen mit kognitiven Einschränkungen, Verwirrtheitszuständen oder weniger technik-affine Menschen können Schwierigkeiten bei der Anwendung der Geräte oder Software haben (Klinge und Bleckwenn 2021). Gleiches gilt für Patient*innen mit Höreinschränkungen, falls neben der Audiofunktion keine geeignete Chatfunktion zur Verfügung steht. Limitationen bestehen auch dort, wo unmittelbare Handlungen am Menschen (z.B. Blutentnahmen, Eingriffe, bestimmte Untersuchungen) erforderlich sind.

In der Arbeitsmedizin können E-Health-Angebote als Ergänzung zu und teilweise auch als Ersatz für einen Vorort-Termin eingesetzt werden. Hierdurch können Fahrzeit und -strecken eingespart werden (Mühlpfordt et al. 2022, 125). Hierbei bieten sich insbesondere Videosprechstunden an um neben dem auditiven Kontakt auch einen visuellen herstellen zu können. Da Videosprechstunden allerdings höhere Anforderungen an die Teilnehmenden stellen als herkömmliche Telefonate (z.B. in Bezug auf die technische Ausstattung, Video- und Tonqualität, Log-in-Verfahren etc.) wurde die in dieser Arbeit behandelte Telefonhotline explizit als solche konzipiert. Telefonhotlines bieten eine Reihe von Vorteilen, wie beispielsweise:

- Schnelle Reaktion: Hotlines können schnell auf Fragen und Anliegen der Mitarbeiter reagieren und so dazu beitragen, dass Probleme zeitnah gelöst werden.
- Praktikabilität: Hotlines ermöglichen es den Arbeitnehmern, Unterstützung für ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden in Anspruch zu nehmen, ohne dass sie dafür anreisen oder sich von der Arbeit freistellen lassen müssen.
- Anonymität: Hotlines bieten den Mitarbeitern eine vertrauliche und anonyme Möglichkeit, Hilfe in Anspruch zu nehmen, was besonders bei sensiblen Themen von Vorteil sein kann.
- Kosteneffizienz: Hotlines können eine kosteneffiziente Möglichkeit sein, arbeitsmedizinische Unterstützung zu leisten, insbesondere für kleinere Organisationen oder Organisationen mit verstreuten Belegschaften.
- Niederschwellig, jeder hat ein Telefon (dann erübrigt sich der komplizierte Satz oben)
- Positive Erfahrung aus anderen Bereichen der Mitarbeiterunterstützung

1.4 Ziel der Dissertation

Das Ziel dieser Dissertation war es, den Einsatz einer ärztlich besetzten Hotline für Fragen des Arbeitsschutzes in besonderen Situationen (wie hier die SARS-CoV-2 Pandemie) zu evaluieren. Dabei wurde der Einsatz einer Telefonhotline bezüglich Eignung und Nutzen untersucht. Die Arbeit beschreibt die Um- und Besetzung der Hotline am Institut für Lehrgesundheit und die Inanspruchnahme durch die Schulen im Bundesland Rheinland-Pfalz. Zudem soll ein Einblick in die aufgetretenen Fragstellungen und den Informationsbedarf der Anrufenden gegeben werden und beleuchtet werden, zu welchen Zeiten die Hotline insbesondere genutzt wurde.

Die im Rahmen dieser arbeitsmedizinischen Telefonhotline erhobenen Daten wurden anonymisiert ausgewertet und diskutiert und das Mittel der Telefonhotline als Teil des Arbeitsschutzes während der COVID-19-Pandemie evaluiert. Zudem soll ein Ausblick bezüglich des Einsatzes zukünftiger arbeitsmedizinischer Telefonhotlines gegeben werden.

2 Literaturdiskussion

Die Literaturrecherche erfolgte mittels der Internetplattform PubMed.gov. Als Literaturverwaltungsprogramm wurde Citavi 6.10 (Swiss Academic Software GmbH, Schweiz) verwendet. Es wurde eine Suche zu Hotlines im allgemeinen Zusammenhang mit Arbeits- und/oder Gesundheitsschutz ohne Bezug zur COVID-19 Pandemie und zu Hotlines im Rahmen der COVID-19-Pandemie durchgeführt. Dabei wurden unter dem Reiter „text availability“ nach Quellen mit vorhandenem „Abstract“ und „Full Text“ gefiltert. Weitere Filter wie Studientyp, Sprache oder Publikationsdatum wurden nicht angewandt. Bei der Recherche wurden nur Quellen eingeschlossen, die tatsächlich Untersuchungen zu Hotlines beinhalteten. Quellen ohne Bezug zu Hotlines, bzw. solche, die nicht primär Hotlines untersuchten, wurden ausgeschlossen.

Bei der Literaturrecherche am 16.05.2023 fanden sich unter dem Suchtext „(“hotline“ OR “hot line”) AND occupation* NOT (COVID-19 OR SARS-CoV-2 OR pandemic)” 29 Suchergebnisse. Von diesen 29 Quellen wurden nach Durchsicht und Prüfung auf Relevanz im Weiteren vier näher betrachtet. Bei den nicht weiter untersuchten Quellen handelte es sich hauptsächlich um patientenzentrierte Hotlines, die keinen Bezug zu einem Arbeitsplatz hatten.

Zum Suchtext „(“hotline“ OR “hot line”) AND (covid-19 OR pandemic OR SARS-CoV-2) AND (occupation* OR hygiene)” gab es insgesamt elf Ergebnisse. Um die Suche zu Hotlines im Rahmen der Pandemie zu erweitern, wurde die Literaturrecherche stattdessen zum verkürzten und allgemeineren Suchtext „(“hotline“ OR “hot line”) AND (covid-19 OR pandemic OR SARS-CoV-2)” durchgeführt. Hierzu fanden sich am 16.05.2023 141 Ergebnisse. Nach einer orientierenden Durchsicht und Überprüfung der Relevanz der Suchergebnisse wurden von den 141 Ergebnissen 41 näher betrachtet. Nach der näheren Betrachtung wurden schlussendlich 24 Ergebnisse in die Literaturdiskussion eingeschlossen. Bei vielen der nicht weiter untersuchten Quellen lag der Fokus nicht auf einer Hotline, bzw. wurden Hotlines nur am Rande erwähnt.

Die Kapitel 2.1 und 2.2 geben auf Basis der oben beschriebenen Literaturrecherche einen Überblick über die wichtigsten Aspekte bezüglich des Einsatzes von Telefonhotlines in Bezug auf die oben genannten Themen.

2.1 Telefonhotlines zum Arbeits- und Gesundheitsschutz

Insgesamt fanden sich in der Literaturrecherche nur vier relevante Ergebnisse, die sich explizit mit Hotlines zum Thema Arbeits- bzw. Gesundheitsschutz außerhalb der COVID-19 Pandemie beschäftigten. Der älteste dieser Beiträge stammt aus dem Jahr 1989 von Wright und Quint

(Wright und Quint 1989). Darin geht es um die Auswertung von schwangerschaftsbezogenen Anfragen an den „Hazard Evaluation System and Informationen Service (HESIS)“. HESIS wurde 1979 in Kalifornien gegründet, um Literatur und Informationen zu toxikologischen Gefährdungen am Arbeitsplatz zu sammeln und zur Verfügung zu stellen. Dazu wurde eine Hotline (TIRS; Telephone Inquiry/Response System) für unter anderem Arbeitnehmer und -geber, Beschäftigte im Gesundheitsdienst oder Regierungsinstitutionen zur Verfügung gestellt. Diese Hotline verzeichnete über die untersuchten Jahre von 1981 bis 1986 einen starken Anstieg an Anrufern, worunter sich viele schwangere Arbeitnehmerinnen fanden, die zusätzliche Informationen zu Gefährdungen in der Schwangerschaft durch Gefahrstoffe suchten, die sie von ihrem Arbeitgeber nicht oder nur in unzureichendem Umfang bekamen. Eine andere Auswertung der selben Hotline zwischen 1981 und 1986 durch Quint et al. von 1990 zeigte, dass Arbeitnehmer die am schnellsten wachsende Gruppe mit Anfragen zu Gefahrstoffen an Arbeitsplatz waren (Quint et al. 1990). Es wird diskutiert, dass bei manchen Anrufern nicht genug Vorwissen vorhanden sei und dass in einem Gespräch zuerst grundlegende Prinzipien der Toxikologie vermittelt werden müssten, um komplexe Fragestellungen zu beantworten. Demgegenüber stehe der eigentliche Zweck einer Hotline – nämlich schnellen Zugang zu Informationen zu ermöglichen und nicht Leute zu unterrichten.

In einer Studie aus dem Jahr 2011 wurde die Zufriedenheit von Anrufern beim National Clinicians' Consultation Center (NCCC) untersucht (Sherman et al. 2011). Das NCCC ist eine staatlich finanzierte Institution in den USA, die Gesundheitsdienstleistern Telefonkonsultationen zum Management von HIV/AIDS und zu beruflicher Exposition gegenüber blutübertragbaren Krankheitserregern anbieten. Der Service gliedert sich in drei Hotlines: die „National Clinicians' Post-Exposure Prophylaxis Hotline (PEpline)“, den „National HIV Telephone Consultation Service (Warmline)“ und die „Perinatal HIV Hotline“. Die Anrufer werden entweder von einem klinischen Pharmazeuten/einer klinischen Pharmazeutin oder einem Mediziner/einer Medizinerin mit Expertise im Bereich HIV/AIDS beraten. Als Ergebnis zeigte sich, dass alle Anrufer, die an der Befragung teilgenommen haben, sehr zufrieden mit den vermittelten Informationen waren. Es zeigte sich jedoch auch, dass die Zufriedenheit in drei Bereichen (Qualität der Beratung, Weiterempfehlung und erneute Inanspruchnahme des Service) höher war, wenn die Anrufer von einem Mediziner/einer Medizinerin und nicht von einem klinischen Pharmazeuten/einer klinischen Pharmazeutin beraten wurden. Die Qualifikationen des Personals, das eine Hotline besetzt, hat also Auswirkung auf die Zufriedenheit der Anrufer.

Ein im Jahr 2016 im Journal of Safety Research veröffentlichter Beitrag von Wahrer et al. beschäftigt sich mit dem Einfluss von "employee assistance programs (EAPs)" (deutsch:

Unterstützungsprogramme für Mitarbeiter*innen) auf Verletzungen am Arbeitsplatz (Waehrer et al. 2016). EAPs wurden ursprünglich in den 1980er Jahren als Programme zur Suchtprävention in großen industriellen Firmen gestartet. Im Laufe der Zeit entwickelten sich diese Programme weiter und umfassten später auch andere Themen neben der Bekämpfung von Alkohol- und anderem Substanzmissbrauch. In den Ergebnissen ergab sich, dass EAP-Hotlines mit einer niedrigeren Rate an Verletzungen, die zu Arbeitsausfällen führen, assoziiert waren. Darüber hinaus wird betont, dass Hotlines einerseits das Stigma des Hilfesuchens (insbesondere in Bezug auf Alkohol- oder andere Drogen) reduzieren und andererseits den Zugang zu Hilfsangeboten für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen oder vollen Terminkalendern erleichtern könnten. Es wird auch hervorgehoben, dass Hotlines bzw. Telefongespräche sich gut als Mittel eignen, um zwischen zwei Beratungsgesprächen in Präsenz mit der oder dem Hilfesuchenden in Kontakt zu bleiben.

Insgesamt finden sich außerhalb der COVID-19-Pandemie unter dem oben genannten Suchterminus nur vier wissenschaftliche Beiträge, die sich mit Telefonhotlines in Bezug auf Arbeitsschutz oder -gesundheit befassen. Bei den dargestellten Hotlines handelt es sich einerseits um eine Informationshotline für Arbeitnehmer*innen und Arbeitgeber*innen und andererseits um eine Möglichkeit zur Kontaktaufnahme für Arbeitnehmer*innen in besonderen Situationen, wie z.B. im Rahmen von Alkohol- oder sonstigem Substanzmissbrauch. Als Vorteile von Hotlines werden u.a. die schnelle Verfügbarkeit von zuverlässigen Informationen und die niedrige Hemmschwelle zur Inanspruchnahme genannt. In der aufgeführten Studie von Wahrer et al. konnte statistisch gezeigt werden, dass die zusätzliche Implementierung einer Hotline im Rahmen von Unterstützungsprogrammen für Mitarbeiter*innen zu einer Reduzierung von unfallbedingten Krankheitstagen geführt hatte. Relevante Nachteile von Hotlines als Instrumente des Arbeitsschutzes werden nicht genannt.

2.2 Telefonhotlines im Rahmen der COVID-19-Pandemie

Viele der betrachteten Studien beschäftigen sich mit Hotlines, die sich nicht primär an Arbeitnehmer*innen, sondern an die allgemeine Bevölkerung richteten. Diese wurden häufig von verschiedenen Akteuren (z.B. staatliche Institutionen, Universitäten oder auch NGOs) implementiert, um angespannte Gesundheitssysteme zu entlasten und die Situation in Praxen und Kliniken zu entschärfen. In einer Studie von Singh et al. wird die schnelle Implementierung einer Hotline für Beratungen bezüglich COVID-19 in Nepal beschrieben (Singh et al. 2022). Die Studie beschreibt, wie eine solche Hotline zügig implementiert werden konnte und wie das entsprechende Personal rekrutiert und ausgebildet wurde. Das Training des Personals (darunter Ärzt*innen und Pfleger*innen) umfasste dabei das klinische Management von

COVID-19, Kommunikationstraining und Training bezüglich der eingesetzten Soft- und Hardware. Die Hotline beantwortete insgesamt 12.555 Anrufe und war sieben Tage die Woche, zwischen 06:00 Uhr und 21:30 Uhr freigeschaltet, da in einer vorherigen Testphase in diesem Zeitraum die meisten Anrufe entgegengenommen wurden. Es wird auch diskutiert, was man an der Hotline hätte ändern können, um mehr Leute zu erreichen. So war zwar die Nutzung der Hotline an sich kostenlos, für die Anrufenden entstanden aber je nach Mobilfunkanbieter dennoch Kosten für die Telefonverbindung. Auch war die Nummer der Hotline mit neun Ziffern recht lang - eine kürzere Nummer hätte die Nachfrage nach der Hotline nach Meinung der Autoren weiter erhöhen können. Auch wird die Beschränkung der Hotline auf die Zeit zwischen 06:00 Uhr und 21:30 Uhr als Faktor für eine eventuell geringere Anzahl an Anrufen angeführt.

In einer ähnlich gelagerten Studie von Song et al. aus Südkorea wird ebenfalls eine nationale Hotline während der COVID-19 Pandemie behandelt (Song et al. 2020). Die nationale „1339 Hotline“ der koreanischen Disease Control and Prevention Agency (deutsch: Behörde für Krankheitskontrolle und Prävention) verzeichnete zu Beginn der Pandemie eine „exponentielle Zunahme“ der Anrufe. Während präpandemisch ca. 300-400 Anrufe pro Tag eingingen, stieg diese Zahl zu Beginn der Pandemie auf bis zu knapp 21.000 Anrufe am 31. Januar 2020 an. Am Tag mit den meisten Anrufen wurden 70.154 Anrufe registriert. Im Verlauf der Pandemie schwankte die tägliche Anrufzahl zwischen einigen 1000 und 20.000 Anrufen. Um mit diesem massiven Anstieg der Anrufzahlen umgehen zu können, wurde die Anzahl der Mitarbeitenden im Verlauf der Pandemie von 20 auf ca. 300 erhöht. Insbesondere die Relevanz von effektiver Kommunikation in solchen Ausnahmesituationen wird im Beitrag in den Vordergrund gestellt. Der einfache Zugang zu akkuraten und aktuellen Informationen um sich und andere vor COVID-19 zu schützen, habe eventuell das Risiko einer Virusübertragung in Korea reduziert.

Von ähnlichen Ergebnissen zu plötzlich stark ansteigenden Anrufzahlen im Rahmen der Pandemie berichten Wang et al. (Wang et al. 2020). Präpandemisch habe es in China 63 Krisenhotlines bezüglich psychologischer Probleme oder Fragestellungen gegeben. Diese Zahl sei bis zum 27. März 2020 auf 625 angestiegen. Insbesondere bereits etablierte Hotlines hätten einen massiven Anstieg im Anrufaufkommen seit dem Beginn der Pandemie verzeichnet. Genaue Anrufzahlen werden in dem Beitrag nicht erwähnt. Es wird lediglich berichtet, dass bis zum 27.03.2020 insgesamt mehr als 200.000 Anrufe durch diese Hotlines angenommen wurden. 420 die 625 Hotlines würden ihren Service an sieben Tagen die Woche und 24 Stunden am Tag anbieten. Die Erfahrungen einer Hotline in Guangzhou hätten jedoch gezeigt, dass die meisten Anrufe zwischen 07:00 Uhr und 22:00 Uhr eingegangen seien. Es wird dementsprechend empfohlen bei der Etablierung einer Hotline auf eine Erreichbarkeit, die

über reguläre Arbeitszeiten und –tage hinausgeht, zu achten. Krisenhotlines werden nicht nur als Plattform um mit psychologischem Stress umzugehen hervorgehoben, sondern auch als Instrument um verlässliche Informationen in Krisensituationen vermitteln zu können.

Eine Studie aus Deutschland und Österreich betrachtete ebenfalls das Anrufaufkommen bei Krisenhotlines („Telefonseelsorge“) im Rahmen der Pandemie (Arendt et al. 2020). Dabei zeigte sich, dass das Anrufaufkommen im Vergleich zu vor der Pandemie deutlich zunahm. Insbesondere nach der Implementierung von Maßnahmen zur Pandemiebekämpfung, wie z.B. Abstandsregelungen, Schulschließungen oder die Absagen vieler öffentlicher Veranstaltungen habe sich eine Zunahme der Anrufe gezeigt. So wurden im März 2020 an einigen Tagen über 500 Anrufe mehr als im Vergleichszeitraum registriert. Als Vergleich diente dabei das Jahr 2019. Wie viele tägliche Anrufe 2019 angenommen wurden, wird im Beitrag nicht erwähnt.

In wenigen Untersuchungen werden Hotlines, die ausschließlich Arbeitnehmer*innen und nicht der Allgemeinbevölkerung zur Verfügung gestellt wurden, behandelt. In einer Untersuchung von Wozniak et al. wurde sich mit der Frage auseinandergesetzt, wie man Mitarbeitende im Gesundheitswesen in Extremsituationen wie z.B. der COVID-19 Pandemie helfen kann (Wozniak et al. 2022). Neben Maßnahmen wie praktische Unterstützung z.B. beim Einkaufen, Unterstützungsangebote zur mentalen Gesundheit oder niedrigschwelligem Zugang zu psychologischen Beratungen wurde auch eine Hotline angeboten. In einer Befragung von 3461 Mitarbeitenden im Gesundheitswesen wurde evaluiert, wie die einzelnen Maßnahmen wahrgenommen wurden. Dabei gaben 92% der Befragten an, dass sie die Hotline als nützlich empfunden haben, während ein ungefähr gleich großer Anteil von 91% angab, dass sie das Angebot einer niedrigschwelligen, psychologischen Beratung nützlich fanden. Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen Lai et al. in einer durchgeführten Studie zur mentalen Gesundheit von Studierenden der Universität Hong Kong und zu dem von den Studierenden wahrgenommenen Nutzen verschiedener Unterstützungssysteme während der Pandemie. Hier wurde ebenfalls das Telefongespräch als präferierte Methode der Kommunikation angegeben – vor Social Media-Kontakten oder Treffen in Person (Lai et al. 2022). Allerdings wurde eine von der Universität eingerichtete Hotline für emotionale Unterstützung der Studierenden als wenig hilfreich bewertet. Die Studierenden zogen es eher vor mit gleichaltrigen Personen aus ihrem Freundeskreis zu sprechen, als mit Angestellten der Universität.

Eine Studie von Hinzmann et al. untersuchte eine zu Beginn der Pandemie am Klinikum Rechts der Isar in München implementierte Unterstützungs-Hotline für Mitarbeitende im Gesundheitswesen auf ihren Nutzen und ihre Aktionsmechanismen hin (Hinzmann et al. 2022). Dabei zeigte sich, dass ein Großteil der 299 Anrufenden gestresst bis sehr gestresst

war. Die Nützlichkeit des Gesprächs wurde sowohl von den Anrufenden, als auch von den Beratenden als hoch bis sehr hoch eingeschätzt. Im Gespräch wurden Maßnahmen wie Psychoedukation, Perspektivenwechsel, Ressourcenaktivierung oder die Übermittlung von Informationen eingesetzt. Dabei wird darauf hingewiesen, dass die Implementierung einer Hotline nicht den Berufsstress an sich reduziert, aber den Mitarbeitenden helfen kann, mit diesem Stress besser umzugehen. Als weiterer positiver Effekt wird die schnelle und niedrigschwellige Verfügbarkeit einer Hotline erwähnt.

In einer weiteren Untersuchung von Diehl et al. wurden insgesamt 1495 Mitarbeitende im Gesundheitswesen befragt, welche Unterstützungsangebote ihr Arbeitnehmer zur Verfügung stellt, welche davon als nützlich erachtet wurden und welche gegebenenfalls gefehlt hätten (Diehl et al. 2023). Dabei gaben ca. 60% der Befragten an, dass Telefonkonsultationen angeboten wurden, jedoch von über der Hälfte der Personen nicht genutzt wurden. Es wird diskutiert, dass nur die Bereitstellung von Unterstützungsangeboten wie Hotlines nicht ausreicht, diese müssen auch ausreichend beworben werden um Mitarbeitende auf das Angebot aufmerksam zu machen.

Ein weiterer Beitrag zu einer Hotline für Mitarbeitende im Gesundheitswesen wurde von Feinstein et al. veröffentlicht. Im Rahmen der COVID-19 Pandemie und der damit einhergehenden „mental health crisis“ (Feinstein et al. 2020) bei Mitarbeitenden im Gesundheitsdienst wurde innerhalb von zwei Wochen eine Hotline, die auf Prinzipien der Krisenintervention beruhte, entwickelt und freigeschaltet. Im Folgenden werden 12 Prinzipien beschrieben, wie eine Hotline in so kurzer Zeit etabliert werden konnte. Zu den Prinzipien gehören z.B. die Auswahl der Mitarbeitenden der Hotline und deren Ausbildung. Die dargestellte Liste solle als Blaupause dienen, um zukünftige Hotlines effektiv implementieren zu können.

Als weitere Einsatzmöglichkeiten von Hotlines oder sonstigen E-Health-Angeboten, wie etwa Videotelefonie, werden z.B. Unterstützungen für niedergelassenen Ärzt*innen bezüglich des klinischen oder ambulanten Handlings von COVID-19 Patient*innen beschrieben (Kumar et al. 2020). Während in Kliniken Besuchsverbote für Angehörige galten, wurden virtuelle Treffen oder Telefongespräche eingesetzt, um den Kontakt aufrecht zu erhalten und die Angehörigen in die weitere Therapieplanung mit einzubeziehen (Wei et al. 2020). Zudem wurden Medizinstudierende ausgebildet um eine Hotline für die Einwohner in medizinisch unterversorgten ländlichen Gebiete in den USA zu betreuen, die zu Beratungs- und Weiterbildungszwecken eingerichtet wurde (Carson et al. 2020). Diese Maßnahme wurde von den Studierenden als sehr lehrreich bewertet und habe diesen geholfen, ihre medizinischen Fähigkeiten, insbesondere in Bezug auf COVID-19, weiterzuentwickeln.

Insgesamt wurden im Zusammenhang der Pandemie Hotlines und andere E-Health-Angebote für zahlreiche unterschiedliche Einsatzzwecke genutzt. So wurden diese als niederschwellige Beratungsangebote für die Allgemeinbevölkerung oder nur spezifisch für Arbeitnehmer*innen eingesetzt. Viele dieser Angebote drehten sich um das Thema psychische Belastungen und mentale Gesundheit. Andere Anwendungen umfassten die Beratung von niedergelassenen Ärzt*innen durch Spezialisten oder die Einbindung von Medizinstudierenden in die medizinische Versorgung von ländlichen Gebieten.

In der Literaturrecherche zeigte sich eine deutliche Zunahme der Untersuchungen zu Hotlines seit Beginn der Pandemie im Frühjahr 2020. Ebenso wurde in allen Untersuchungen von Hotlines, die bereits vor der Pandemie existierten (wie z.B. die deutsche Telefonseelsorge), von stark steigenden Anrufrufen mit Beginn der COVID-19-Pandemie berichtet.

Als Vorteile von Hotlines werden insbesondere die einfache Erreichbarkeit und die Niedrigschwelligkeit des Angebots hervorgehoben. Auch die mögliche räumliche Trennung der Anrufenden und des Mitarbeitenden der angebotenen Hotline ist ein großer Vorteil, insbesondere, wenn es um die Versorgung von ländlicheren Gebieten geht. Allerdings werden auch einige Bedingungen genannt, die für eine effektive Implementierung und den erfolgreichen Betrieb einer Hotline erfüllt sein müssen. So sollte insbesondere auf die Erreichbarkeit der Hotline geachtet werden, wobei empfohlen wird, Hotlines für die Allgemeinbevölkerung möglichst ganztägig, aber zumindest über reguläre Arbeitszeiten hinaus, anzubieten (Singh et al. 2022). In vielen Studien wird auch auf die Ausbildung der Mitarbeitenden der Hotline eingegangen. Diese sei sehr relevant, um die Weitergabe von qualitativ hochwertigen Informationen sicherzustellen (Feinstein et al. 2020; Sherman et al. 2011). Neben diesen Bedingungen werden keine explizit negativen Seiten an Hotlines beschrieben. Im Gegenteil wurden Hotlines und die Kontaktaufnahme via Telefon in vielen Studien von den Befragten als sehr hilfreich bewertet (Wozniak et al. 2022). Dabei sollte jedoch beachtet werden, dass im Rahmen der Pandemie Abstandsregelungen und Infektionsschutz eine große Rolle spielten, so dass Präsenztermine häufig vermieden wurden. Ob dieser Trend nach der Pandemie weiterhin anhält, ist aktuell nicht zu beurteilen.

3 Fragestellungen

Im Rahmen dieser Dissertation wird die arbeitsmedizinisch besetzte Telefonhotline des IfL zu Fragen bezüglich der Selbsttestungen an Schulen in Rheinland-Pfalz während der COVID-19 Pandemie hinsichtlich folgender Variablen ausgewertet:

- Zeitpunkte der Anrufe
- Zeitliche Verteilung der Anrufe
- Anrufende Berufsgruppen
- Anrufende Einrichtung bzw. Schulform
- Art und Inhalt der Anfragen

Die Auswertung soll zeigen, zu welchen Zeiten (sowohl Tageszeit, als auch Ferien- oder Schulzeit) das größte Aufkommen an Anrufen verzeichnet wurde und ob sich hieraus ein Zeitraum für die Betriebszeiten einer Hotline ableiten lassen. Mit der Auswertung der anrufenden Berufsgruppen soll eine eventuelle Diskrepanz zwischen den Adressaten der Hotline und den tatsächlichen Anrufenden untersucht werden, woraus sich eventuell Konsequenzen für die Bewerbung einer Hotline ziehen lassen könnten. Die Auswertung der Art der Anfragen kann einen Rückschluss auf die notwendige Besetzung einer solchen Hotline zulassen (ärztliches Personal oder sonstiges – ggf. medizinisches – Fachpersonal). Mit den hieraus gewonnenen Erkenntnissen sollen Rückschlüsse gezogen werden, wie arbeitsmedizinisch besetzte Hotlines bzw. Hotlines generell zu Fragen des Arbeits-Gesundheitsschutzes gestaltet werden können, welche Anfragen zu erwarten sind und wie ggf. die Ausführung und Bewerbung der Hotline optimiert werden kann. Die gestellten Fragen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- Wie sollten die Betriebszeiten einer Hotline gewählt werden um möglichst effizient möglichst viele Personen zu erreichen?
- Wie und wo sollte eine Hotline beworben werden?
- Mit welchem Personal sollte eine Hotline besetzt werden?

4 Material und Methoden

Die Datenerfassung und -auswertung erfolgte in Form einer epidemiologischen Beobachtungsstudie. Der Beobachtungszeitraum umfasste den Zeitraum vom 29.03.2021 bis zum 26.04.2022 (394 Kalendertage). Die Tage entsprechen dem ersten und letzten dokumentierten Anruf der Hotline.

4.1 Hotline

In Abstimmung zwischen dem Bildungsministerium als Dienstherren der ca. 45.000 Beschäftigten an staatlichen Schulen in Rheinland-Pfalz und dem IfL wurde am 29.03.2021 eine mit arbeitsmedizinischem, ärztlichem Personal besetzte Hotline am IfL eingerichtet. Primäres Ziel der Hotline war es, Schulleitungen und Hygienebeauftragte der Schulen in Rheinland-Pfalz bei aufkommenden Fragen zur Arbeitssicherheit und Hygiene im Umgang mit und bei der Beaufsichtigung der Selbsttests zu beraten.

Die Adressaten der Hotline wurden in den regelmäßig durch das Bildungsministerium aktualisierten Testkonzepten und den zugehörigen Schulschreiben explizit benannt: „Zur Klärung medizinischer Fragen steht der Schulleitung und den hygienebeauftragten Personen die Hotline des Instituts für Lehrergesundheit [...] zur Verfügung.“

Die Hotline wurde intern durch die Mitarbeiter*innen des IfL organisiert und bestand zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme aus elf Diensttelefonen. Die Hotline war offiziell zwischen 08:00 und 16:00 Uhr von Montag bis Freitag zu erreichen und war mit je drei ärztlichen Mitarbeiter*innen besetzt. Die Anrufzuweisung erfolgte über einen externen Anbieter sequenziell, um eine gleichmäßige Verteilung der Anrufe auf die Ärztinnen und Ärzte zu gewährleisten. Aufgrund der zunehmenden Komplexität und der raschen Abfolge von Änderungen in den Rahmenbedingungen (insbesondere Änderungen im Hygieneplan, im Testkonzept und in den Quarantäne- und Testverordnungen des Landes Rheinland-Pfalz), wurde die ärztliche Besetzung der Hotline im Verlauf auf ein kleines, spezialisiertes Kernteam reduziert. Bei Bedarf wurden zusätzliche arbeitsmedizinische Kolleg*innen rekrutiert, um die Hotline zu unterstützen.

Anrufende wurden darauf hingewiesen, dass ihre Angaben der ärztlichen Schweigepflicht unterliegen. Eine Datenschutzerklärung wurde in Form eines Ansagetextes präsentiert und zusätzlich wurde auf die Datenschutzerklärung in Textform auf der Homepage des IfL hingewiesen.

4.2 Datenerhebung und Datenauswertung

Die Anrufe wurden durch die Ärztinnen und Ärzte des IfL als halbstrukturierte Interviews geführt und in einer 14 Fragen umfassenden Onlineumfrage („LimeSurvey-Umfrage“) dokumentiert. Dies diente neben der Datendokumentation auch zur Standardisierung der Gesprächsführung. Neben den persönlichen Daten der anrufenden Person sowie deren Kontaktinformationen, die für eventuelle Rückrufe aufgenommen wurden, wurde die Schulform (Berufsbildende Schule, Förderschule, Grundschule, Grund- und Realschule plus, Gymnasium, Integrierte Gesamtschule, Kolleg, Realschule plus, Realschule plus und Fachoberschule, Sonstiges) und die Berufsgruppe (Schulleitung, Hygienebeauftragte, Lehrkraft, andere Berufsgruppe) innerhalb der Schule erfasst. Der Beratungsanlass wurde von den Ärztinnen und Ärzten den 4 Kategorien: „Organisatorische Fragen“, „Testdurchführung“, „Arbeitsschutz/Hygiene“ und „Sonstiges“ zugeordnet. Bei mehreren Anliegen konnten mehrere Kategorien ausgewählt werden.

Es erfolgt eine quantitative Auswertung der Daten mit Hilfe von MS excel. Zur Auswertung der Daten wurden diese in eine Excel-Tabelle exportiert und bereinigt, indem unvollständige Einträge und Testdatensätze entfernt wurden. Anschließend wurden die Daten anonymisiert, indem Namen, Kontaktdaten wie z.B. Telefonnummern und E-Mailadressen und Schulnamen entfernt wurden.

5 Ergebnisse

5.1 Anzahl der Anrufe und Anfragen

Insgesamt wurden zwischen dem 29.03.2021 und dem 26.04.2022 655 Anrufe, in denen 709 Fragen gestellt und dokumentiert wurden an der Hotline entgegengenommen und ausgewertet. Die Anfragen gliederten sich in vier Unterkategorien: Organisatorische Fragen, Fragen zur Testdurchführung, Fragen zur Arbeitssicherheit und Hygiene sowie sonstige Anfragen.

5.2 Einrichtungsart

Die 655 Anrufe teilten sich auf acht verschiedene Schulformen und „Sonstiges“ auf. Anrufe kamen von Berufsbildenden Schulen, Förderschulen, Grundschulen, Grund- und Realschulen plus, Gymnasien, Integrierten Gesamtschulen, Realschulen plus, Realschulen plus und

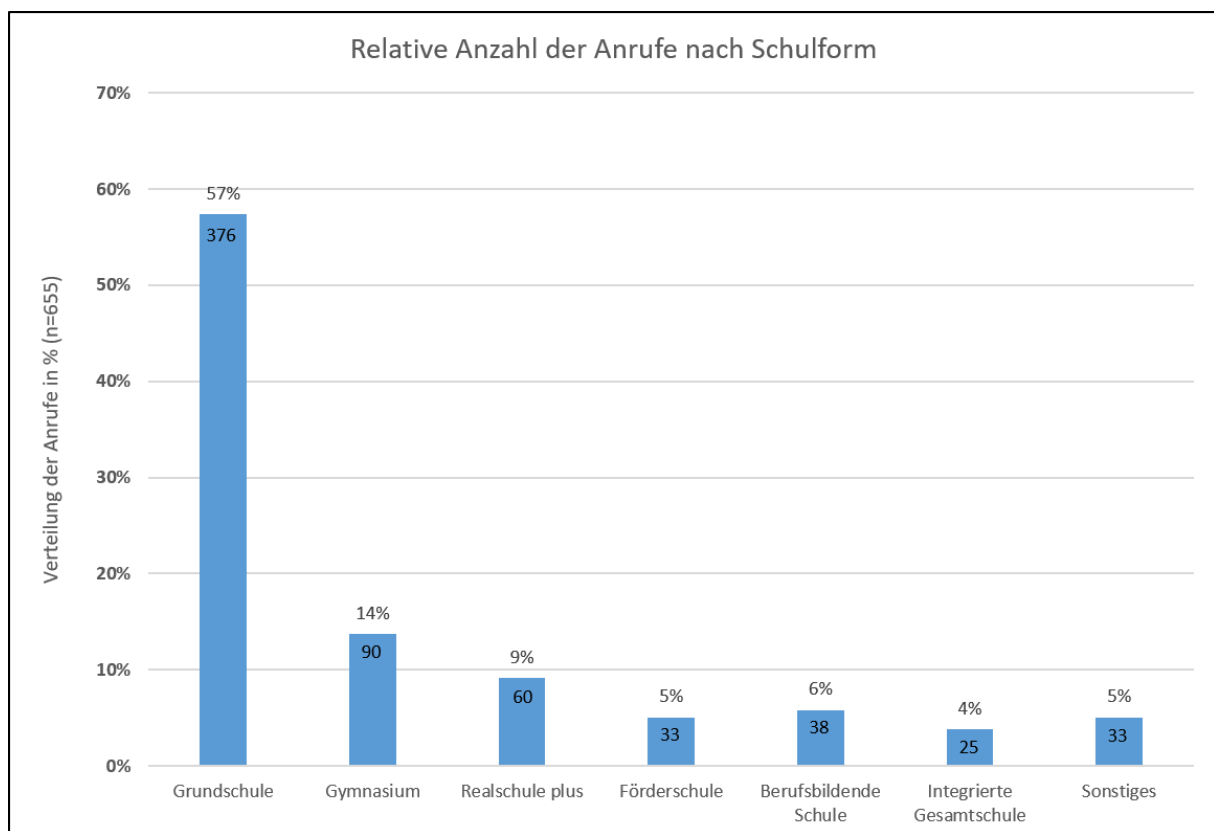


Abbildung 1. Relative Verteilung der Anrufe nach Schulform (n=655). Die absolute Zahl der Anrufe ist in den entsprechenden Balken dargestellt. Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet. In der Kategorie „Realschule plus“ sind auch „Grund- und Hauptschulen“, „Grund- und Realschulen plus“, „Hauptschulen“ und „Realschulen plus mit Fachoberstufe“ enthalten. Die Kategorie „Gymnasium“ enthält auch Kollegs und Abendgymnasien.

Ergebnisse

Fachoberschulen. Es wurden keine Anrufe von Kollegs dokumentiert. Unter Sonstiges fielen unter anderem Anrufen von Elternteilen, Ämtern oder anderen Instituten.

Der Großteil der Anrufe erfolgte mit weitem Abstand von Grundschulen (376 / 57%), gefolgt von Gymnasien (90 / 14%) und Realschulen plus (60 / 9%) (Abbildung 1). Förderschulen und „Sonstige“ folgten mit jeweils 33 Anrufen (5%). Zuletzt kamen Berufsbildende Schulen mit 38 (6%) und Integrierte Gesamtschulen mit 25 (4%) Anrufen.

Im Jahr 2021 gab es in Rheinland-Pfalz insgesamt 1535 öffentliche Schulen, wovon 932 (61%) Grundschulen waren (Abbildung 2). Daraufhin folgten Realschulen plus mit 198 (13%), Gymnasien mit 153 (10%) und Förderschulen mit 130 (8%). Berufsbildende Schulen und Integrierte Gesamtschulen bildeten den kleinsten Teil der Gesamtzahl der Schulen mit 67 (4%) und 55 (4%) Schulen.

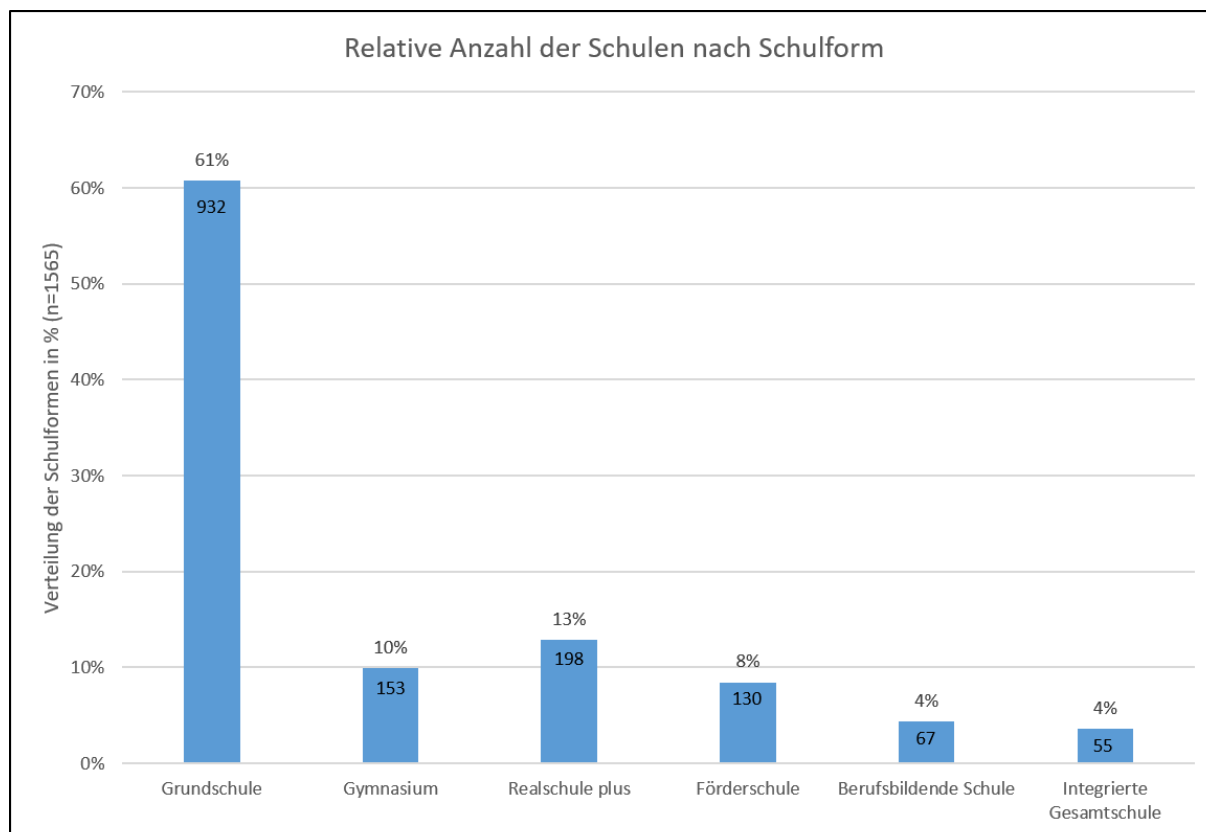


Abbildung 2. Relative Verteilung der verschiedenen Schulformen (Grundgesamtheit: alle öffentlichen Schulen (n=1535) in Rheinland-Pfalz im Jahr 2021). Die absolute Zahl der Schulen ist in den entsprechenden Balken angegeben. Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet. In der Kategorie „Realschule plus“ sind auch „Grund- und Hauptschulen“, „Grund- und Realschulen plus“, „Hauptschulen“ und „Realschulen plus mit Fachoberstufe“ enthalten. Die Kategorie „Gymnasium“ enthält auch Kollegs und Abendgymnasien.

Ergebnisse

Stellt man die relative Verteilung der Anrufe nach den verschiedenen Schulformen und die relative Anzahl der verschiedenen Schulformen an allen öffentlichen Schulen in Rheinland-Pfalz im Jahr 2021 gegenüber, zeigt sich, dass Grundschulen, die 2021 61% aller öffentlichen Schulen in Rheinland-Pfalz ausmachten, für 60% der Anrufe verantwortlich waren (Abbildung 3). Gymnasien hatten einen Anteil von 14% an allen Anrufen, machten jedoch nur 10% aller Schulen aus. Ebenso machten Berufsbildende Schulen 4% aller Schulen, aber 6% aller Anrufe aus. Im Gegensatz dazu machten Realschulen plus 13% aller Schulen aus, waren jedoch nur für 10% aller Anrufe im untersuchten Zeitraum verantwortlich.

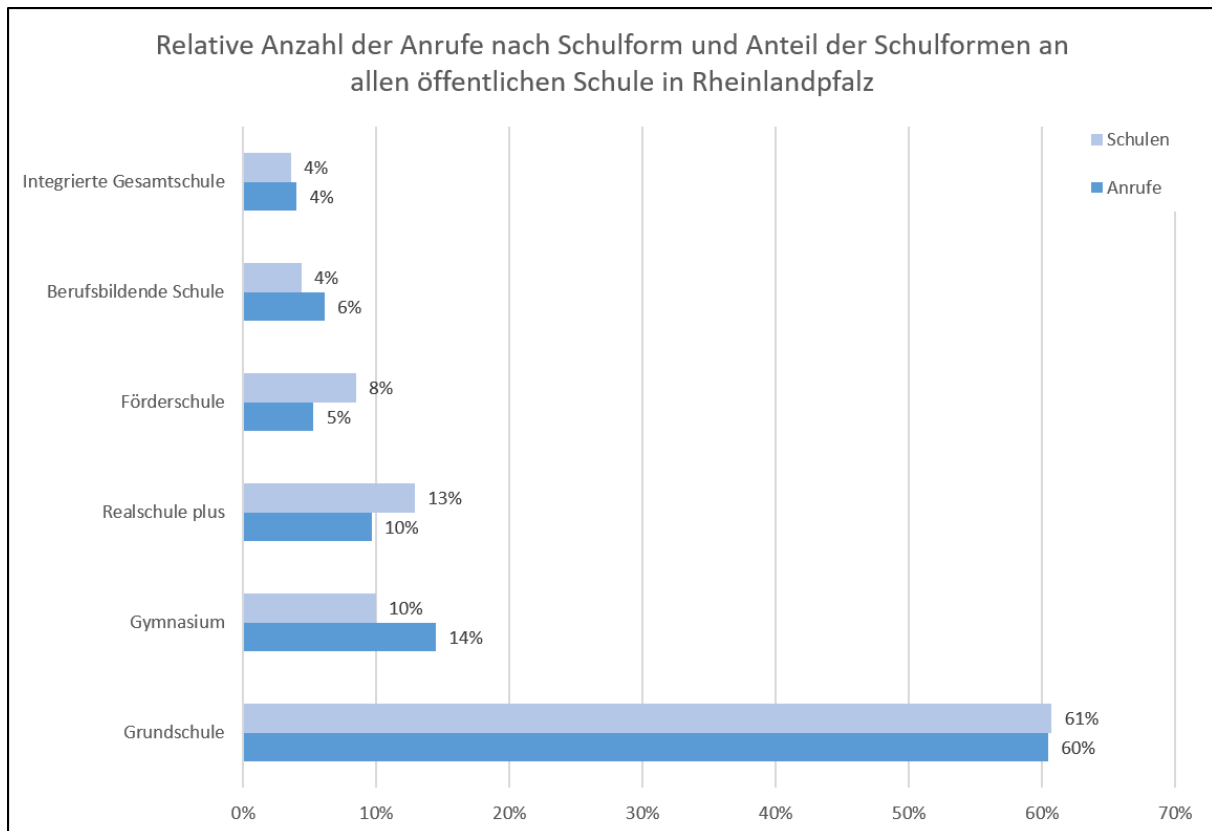


Abbildung 3. Gegenüberstellung der relativen Verteilung der Anrufe nach den verschiedenen Schulformen und der relativen Anzahl der verschiedenen Schulformen an allen öffentlichen Schulen in Rheinland-Pfalz (2021). Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet. In der Kategorie „Realschule plus“ sind auch „Grund- und Hauptschulen“, „Grund- und Realschulen plus“, „Hauptschulen“ und „Realschulen plus mit Fachoberstufe“ enthalten. Die Kategorie „Gymnasium“ enthält auch Kollegs und Abendgymnasien.

Ergebnisse

Bezogen auf den Anteil der jeweiligen Schulformen an allen Schulen zeigte sich, dass Gymnasien und Berufsbildenden Schulen als Anrufende überrepräsentiert waren (Abbildung 4). Im Gegensatz dazu waren Anrufe von Realschulen und Förderschulen unterrepräsentiert.

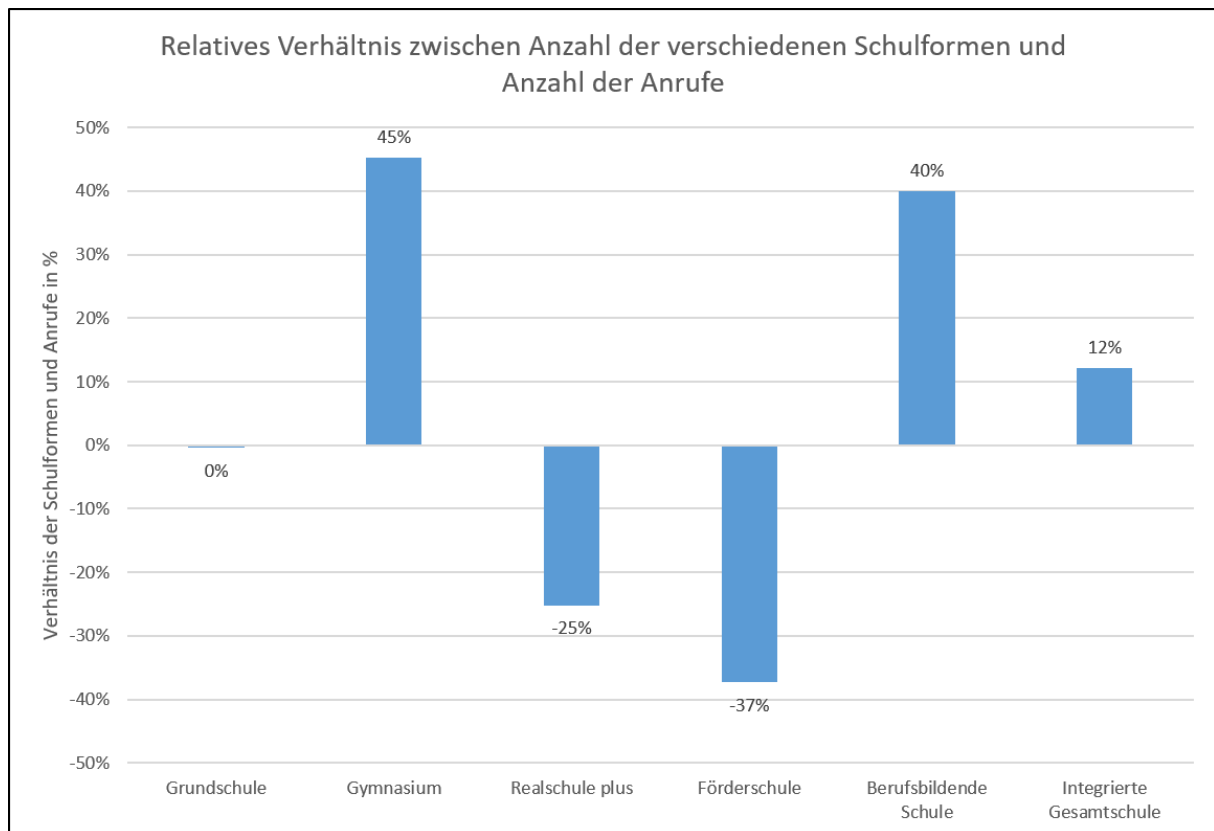


Abbildung 4. Relatives Verhältnis zwischen der Anzahl der verschiedenen Schulen je Schulform und der eingegangenen Anrufe. Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet. In der Kategorie „Realschule plus“ sind auch „Grund- und Hauptschulen“, „Grund- und Realschulen plus“, „Hauptschulen“ und „Realschulen plus mit Fachoberstufe“ enthalten. Die Kategorie „Gymnasium“ enthält auch Kollegs und Abendgymnasien.

5.3 Berufsgruppe der Anrufenden

Die Hotline war primär an Schulleitungen und Hygienebeauftragte adressiert. Die Anrufenden wurden in die Berufsgruppen Schulleitung, Hygienebeauftragte, Lehrkraft und „andere Berufsgruppen“ unterteilt.

Schulleitungen riefen am häufigsten an (438 / 67%), gefolgt von der Kategorie „andere Berufsgruppen“ (108 / 16%). Hygienebeauftragte und Lehrkräfte waren nur für 58 (9%) bzw. 51 (8%) der Anrufe verantwortlich (Abbildung 5). Ungefähr drei Viertel der Anrufe wurden von der primären Zielgruppe der Hotline (Schulleitungen und Hygienebeauftragte) getätigt, während ca. ein Viertel der Anrufe von Lehrkräften und „anderen Berufsgruppen“ kamen. Unter die Kategorie „andere Berufsgruppen“ fielen z.B. Personalräte, Sekretär*innen oder Elternteile.

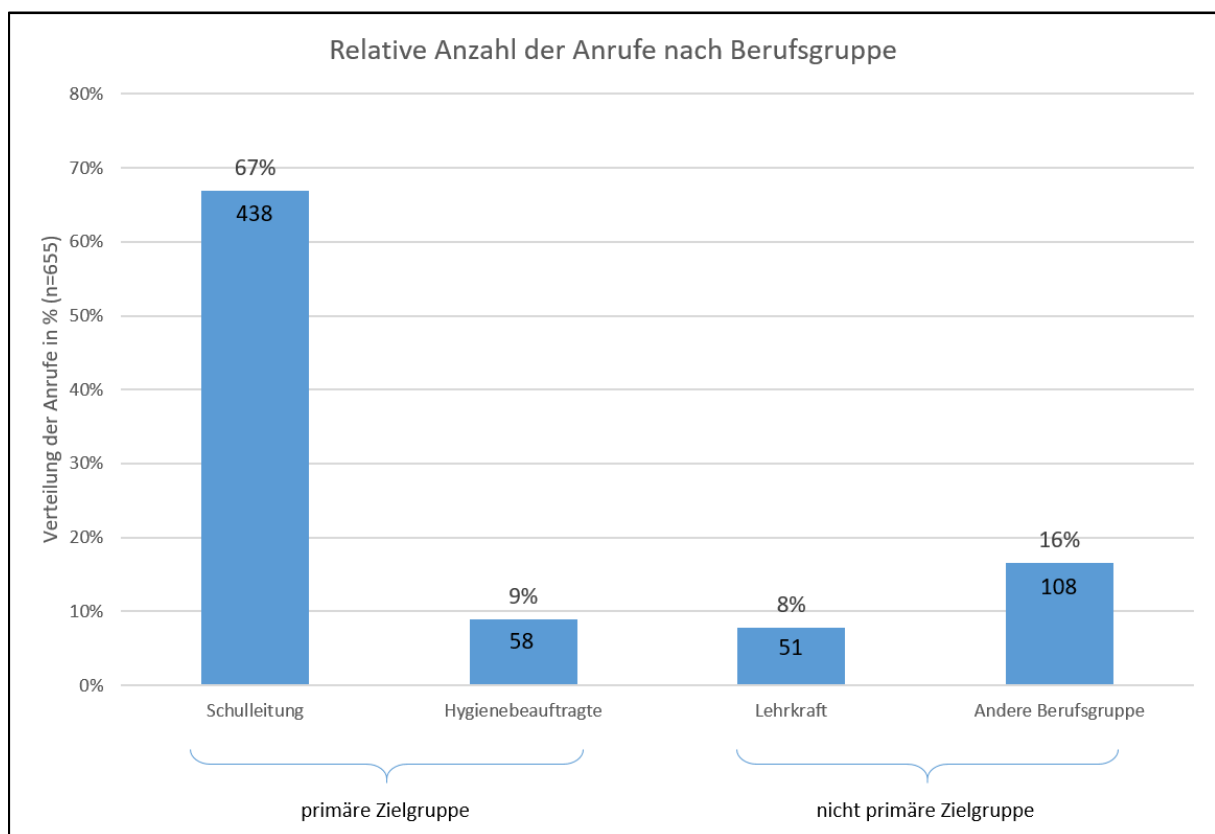


Abbildung 5. Relative Verteilung der Anrufe (n=655) auf die verschiedenen Berufsgruppen. Die absoluten Zahlen der Anrufenden sind in den entsprechenden Balken angegeben. Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet.

5.4 Zeitliche Verteilung der Anrufe

Die 655 dokumentierten Anrufe sind zwischen dem 29.03.2021 und 26.04.2022 eingegangen, wobei das Datum und die Uhrzeit des Anrufes erfasst wurden. Der Großteil der Anrufe ging kurz nach Freischaltung der Hotline ein (Abbildung 6). Im April 2021 wurden 212 (32%) der insgesamt 655 eingegangenen Anrufe dokumentiert. Die Monate mit den zweit- und drittmeisten Anrufen waren der März 2022 mit 110 (17%) und der Januar 2022 mit 77 (12%) der Anrufe. In den Monaten Juli, August und Oktober 2021 mit nur 1 bis 4 Anrufen.

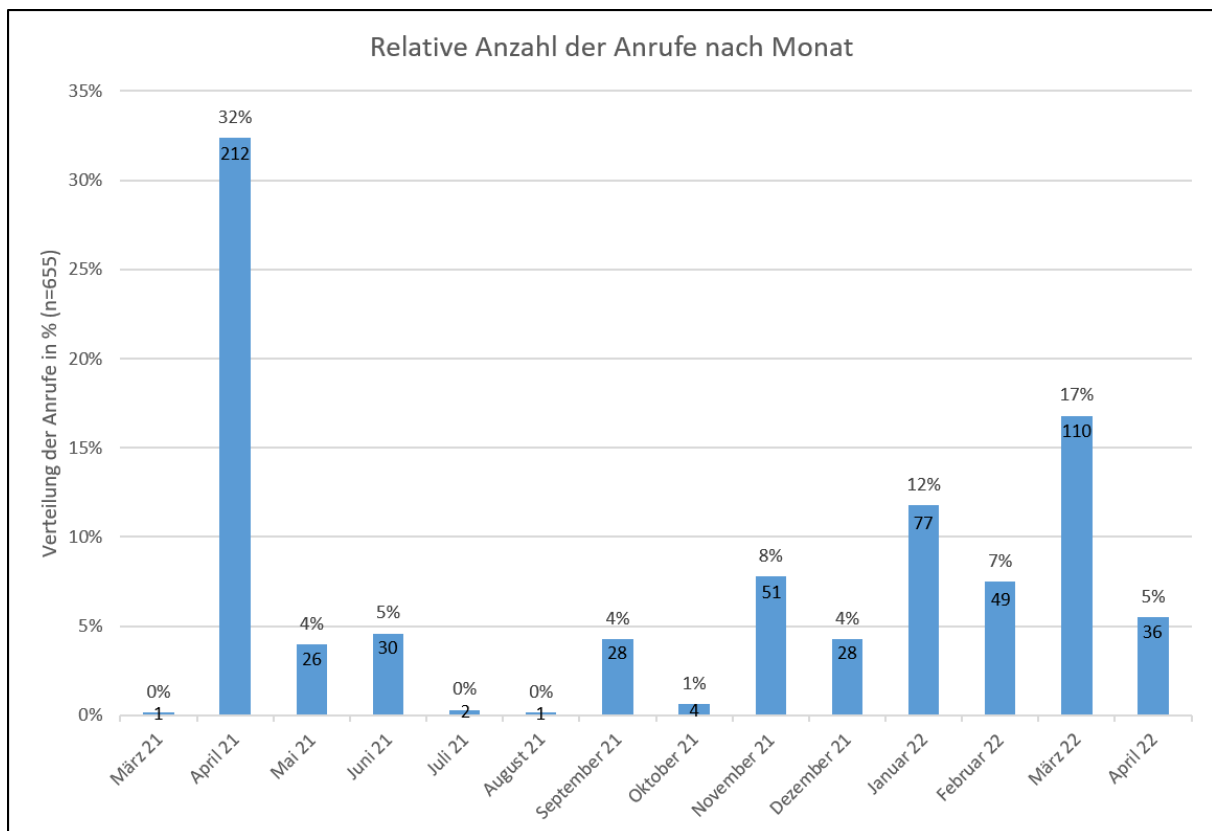


Abbildung 6. Relative Verteilung der Anrufe (n=655) auf die Monate des Beobachtungszeitraums. Dabei umfasst der März 21 die Daten vom 29.-31.03.2021 und der April 22 die Daten vom 01.-26.04.2022 Die absoluten Zahlen der Anrufe sind in den entsprechenden Balken angegeben. Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet.

Ergebnisse

In der Aufteilung nach Schul- und Ferienzeiten zeigt sich, dass insgesamt nur 34 Anrufe (5%) in der Ferienzeit eingegangen sind, während 621 (95%) Anrufe während der Unterrichtszeit dokumentiert wurden (Abbildung 7). In den Sommer-, Weihnachts- und Winterferien 2021 sowie den Osterferien 2022 gingen keinerlei Anrufe ein. Der Großteil der Anrufe in den Ferien fand in den Osterferien 2021 statt, kurz nachdem die Hotline in Betrieb genommen wurde.

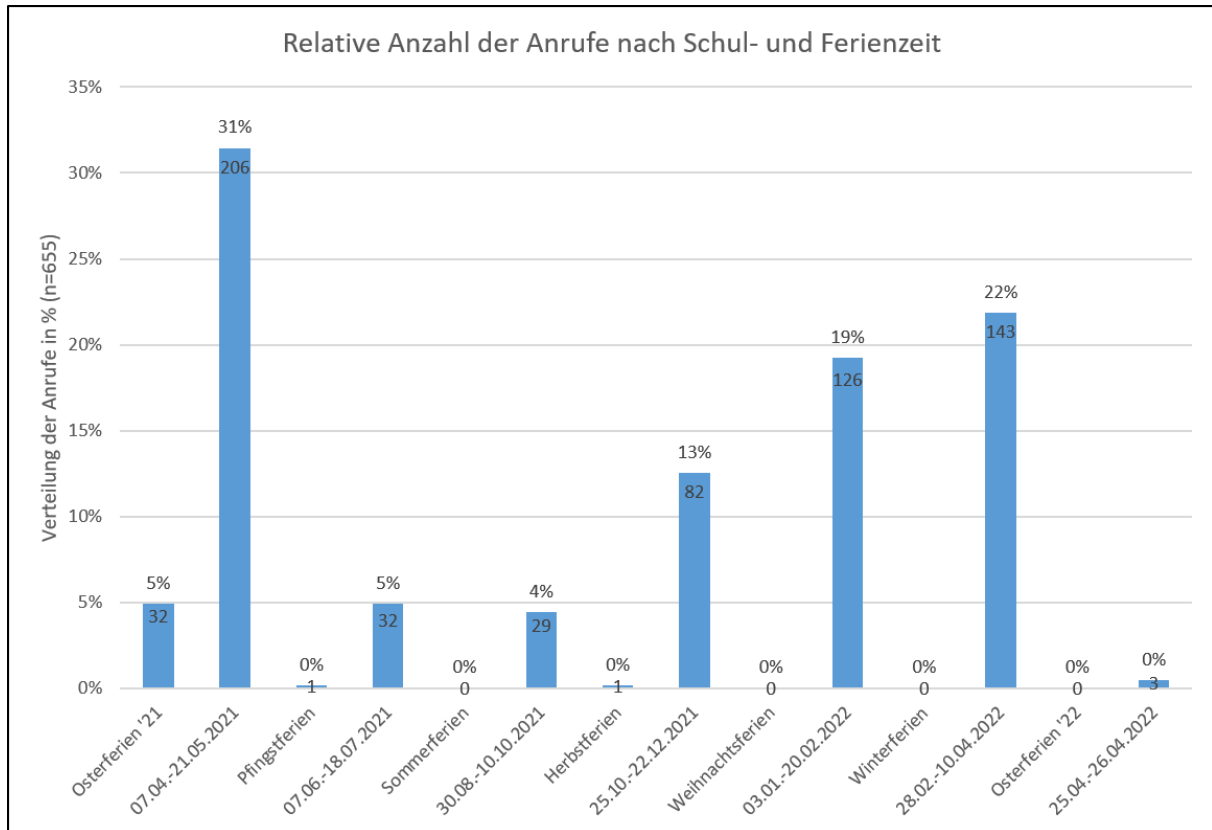


Abbildung 7. Relative Verteilung der Anrufe ($n=655$) auf die Schul- und Ferienzeiten des Beobachtungszeitraum. Die absoluten Zahlen der Anrufe sind in den entsprechenden Balken angegeben. Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet.

Ergebnisse

Nach der Uhrzeit des Anrufes aufgetragen zeigt sich, dass die meisten Anrufe (111 / 17%) zwischen 09:00 und 9:59 Uhr angenommen wurden, gefolgt von 10:00 bis 10:59 Uhr mit 108 Anrufen (16%) (Abbildung 8). Nach 16 Uhr wurden nur noch insgesamt 24 Anrufe (4%) dokumentiert. Die restlichen Anrufe zeigen eine relativ gleichmäßige Verteilung mit 54 (15:00 bis 15:59 Uhr) bis 82 (11:00 bis 11:59 Uhr) Anrufen pro Stunde. Ungefähr zwei Drittel der Anrufe gingen somit zwischen 08:00 und 12:59 Uhr ein.

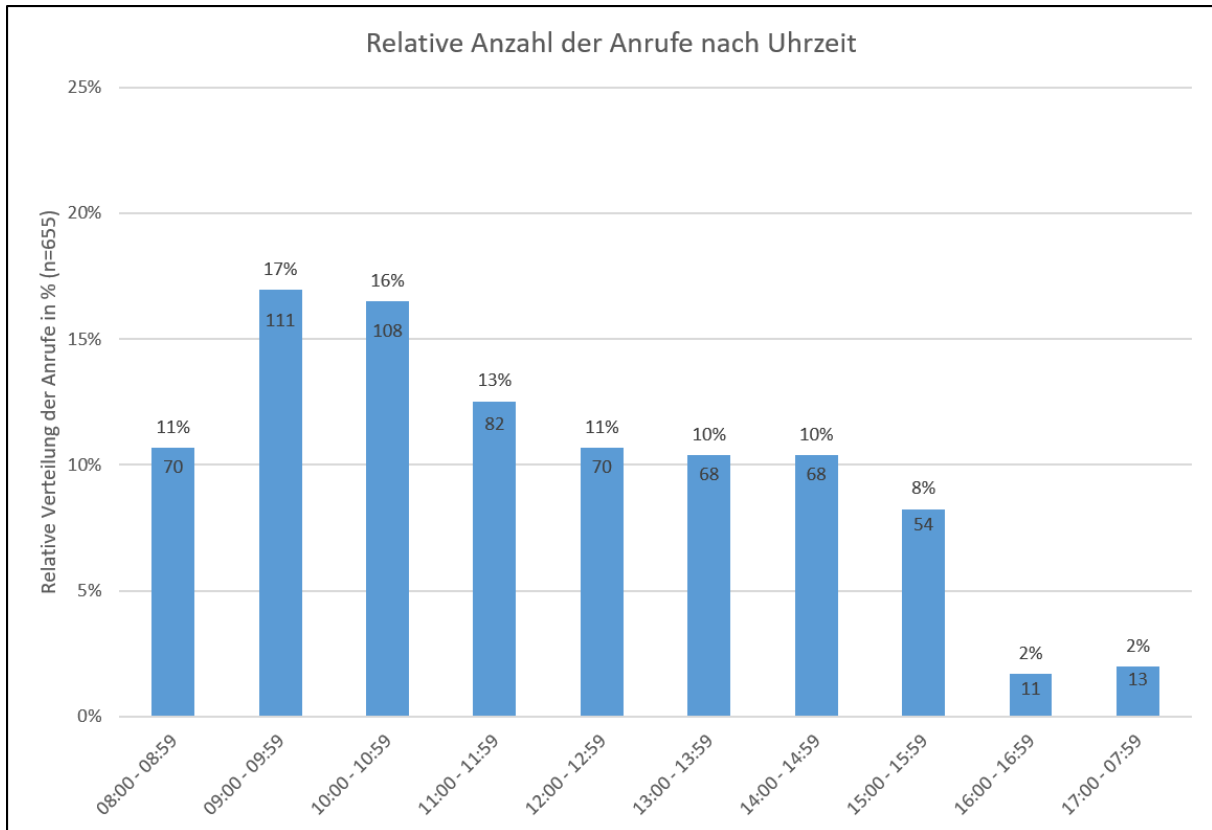


Abbildung 8. Relative Verteilung der Anrufe (n=655) nach der Uhrzeit unterteilt in Stunden. Die absoluten Zahlen der Anrufe sind in den entsprechenden Balken angegeben. Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet.

5.5 Art der Anfragen

In den 655 dokumentierten Anrufen wurden insgesamt 709 verschiedene Fragen gestellt und durch die Ärztinnen und Ärzte der Hotline einer der vier folgenden Kategorien zugeordnet:

1. Anfragen zur Organisation
2. Anfragen zur Testdurchführung
3. Anfragen zur Arbeitssicherheit und Hygiene
4. Sonstige Anfragen

Der größte Anteil der Anfragen (536 / 76%) wurde der Kategorie „Organisation“ zugeordnet. Die zweitmeisten Anfragen (79 / 11 %) wurden unter der Kategorie „Testdurchführung“ eingeordnet, gefolgt von der Kategorie „Sonstiges“ mit 56 (8%) und der Kategorie „Arbeitssicherheit und Hygiene“ mit 38 Anfragen (5%) (Abbildung 9).

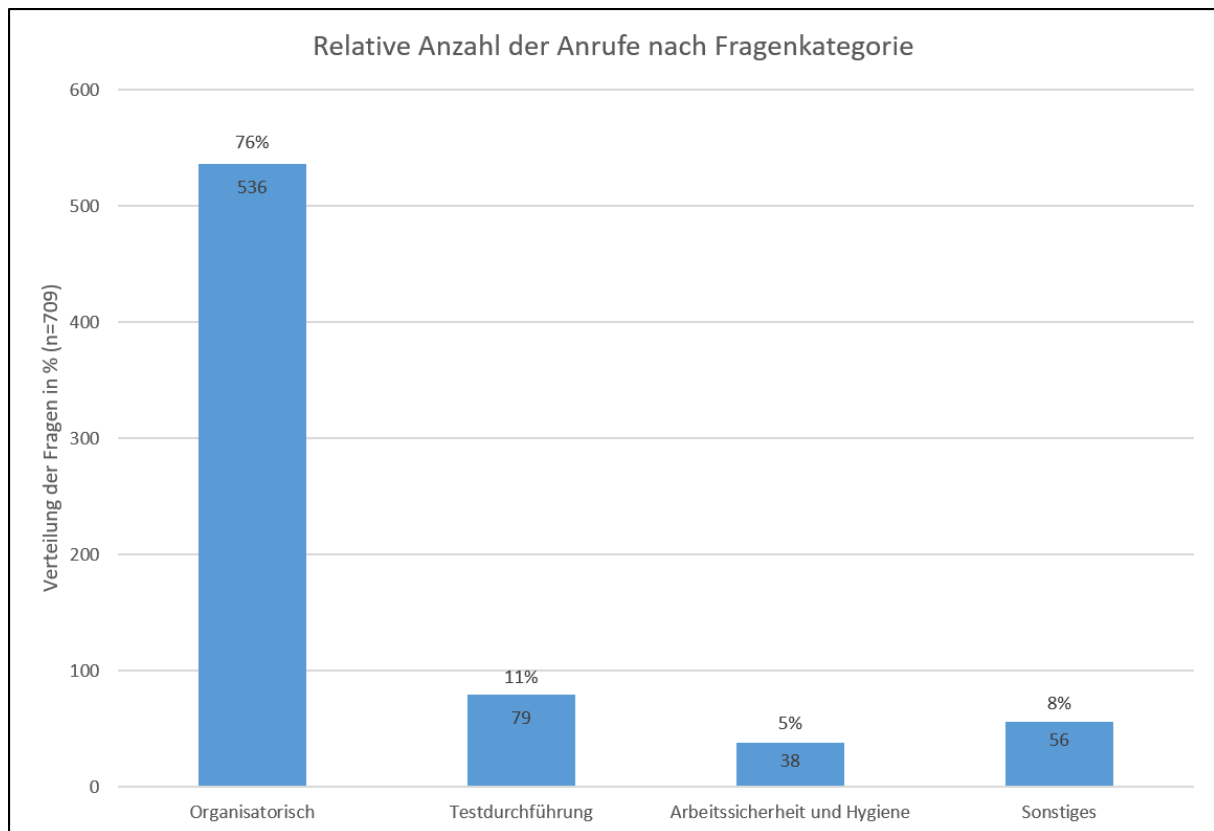


Abbildung 9. Relative Verteilung der Anfragen (n=709) aufgeteilt nach Fragenkategorie. Die absoluten Zahlen der Anrufe sind in den entsprechenden Balken angegeben. Die Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet.

Ergebnisse

Trennt man den Beobachtungszeitraum an den Herbstferien 2021 (nach den Herbstferien zeigte sich wieder eine deutliche Zunahme der Anrufzahlen) zeigt sich, dass ein deutlich größerer Teil der Anfragen nach den Ferien der Kategorie „Organisatorisches“ zugeordnet wurde, als es vor den Ferien der Fall war (Abbildung 10). So waren 94% aller Anfragen seit den Herbstferien 2021 organisatorischer Natur, während es vor den Herbstferien nur 57% waren. Vor den Herbstferien wurde jede fünfte Frage (20%) dem Thema Testdurchführung zugeordnet, während es nach den Herbstferien nur noch 3% waren. Auch der Anteil der Kategorie „sonstiges“ und „Arbeitsschutz und Hygiene“ nahm deutlich von 14% und 9% auf jeweils 2% ab.

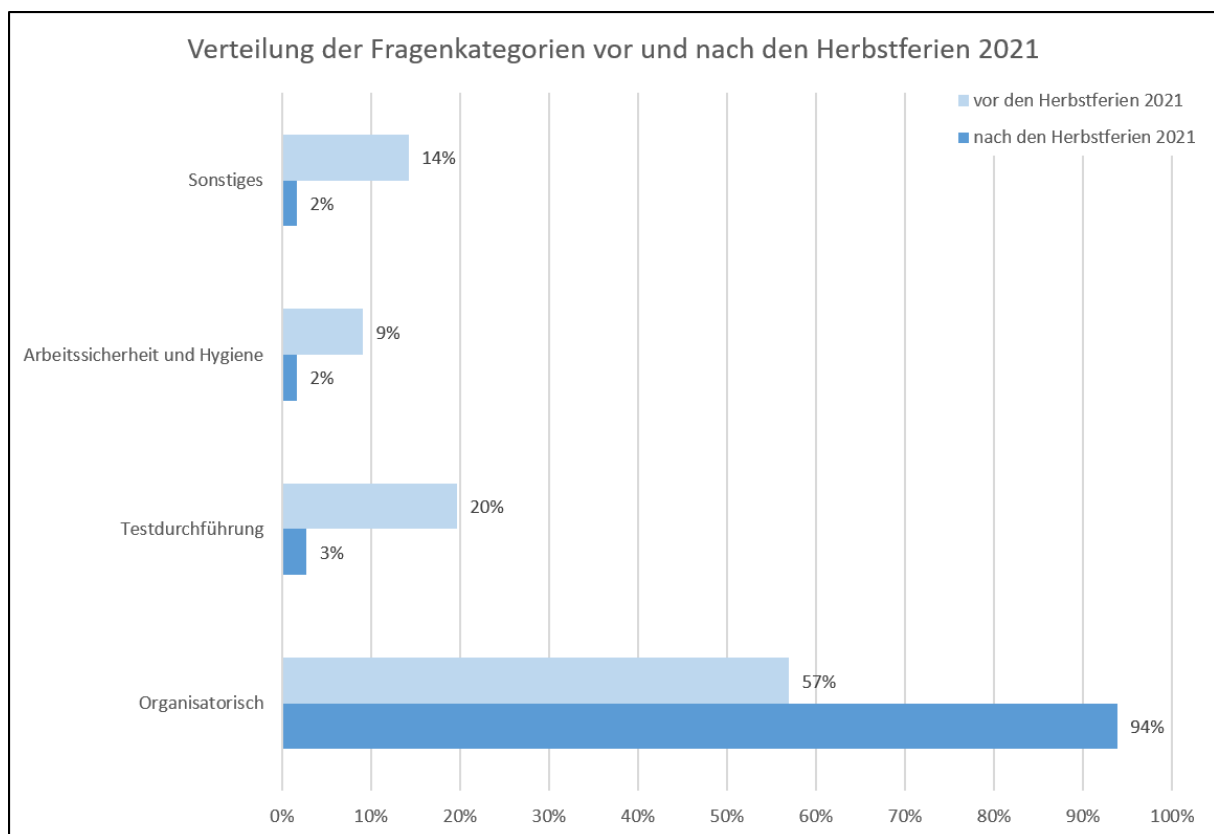


Abbildung 10. Relative Verteilung der Anfragen aufgeteilt nach Kategorie und den Zeiträumen vor und nach den Herbstferien 2021. Die Prozentangaben wurden auf eine Nachkommastelle gerundet.

Ergebnisse

Bei genauerer Betrachtung der Verteilung der Fragenkategorien auf die einzelnen Berufsgruppen zeigt sich, dass bei allen Berufsgruppen organisatorische Fragen den größten Anteil an den Fragekategorien ausgemacht haben (Abbildung 11). Unter den Schulleitungen waren vier von fünf Fragen organisatorischer Natur, während es bei den anderen Berufsgruppen ca. zwei Drittel waren. Fragen zur Testdurchführung waren in der Gruppe der Hygienebeauftragten überrepräsentiert, während „sonstige Fragen“ in der Gruppe „andere Berufsgruppen“ überdurchschnittlich oft gestellt wurden.

Bei Schulleitungen und den „anderen Berufsgruppen“ wurden nur 4 bzw. 5% der Fragen der Kategorie Arbeitsschutz und Hygiene zugeordnet. Dementgegen wurde bei den Hygienebeauftragten und Lehrkräften etwa jede zehnte Frage dieser Kategorie zugeordnet.

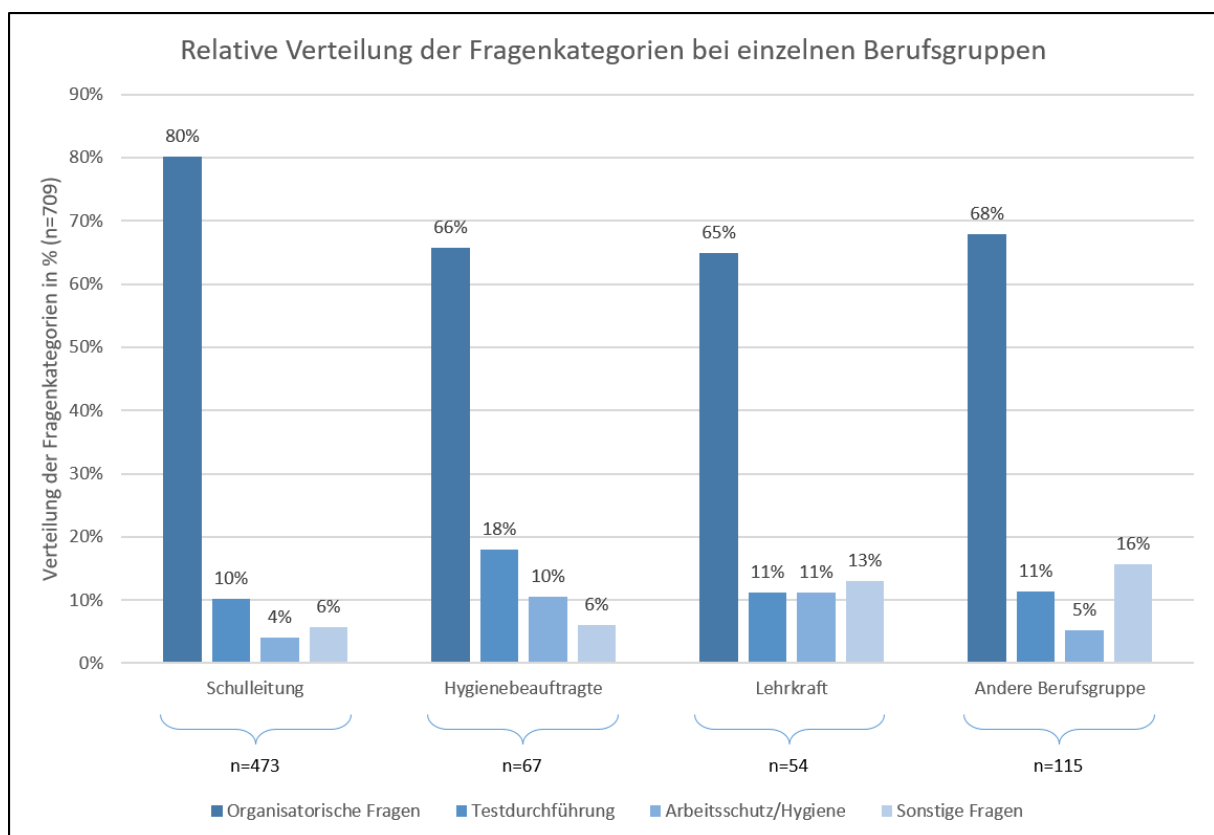


Abbildung 11. Relative Verteilung der Fragenkategorien auf die einzelnen Berufsgruppen. Die Prozentzahlen sind auf ganze Zahlen gerundet. Die Zahlen unterhalb der Berufsgruppen geben die Gesamtanzahl der gestellten Fragen der jeweiligen Berufsgruppe wieder.

5.5.1 Anfragen zur Organisation

Zu Beginn der Selbsttestung an den Schulen und der Inbetriebnahme der Hotline wurden vor allem Fragen zur Beschaffung der Selbsttests und zur Dokumentation von Testergebnissen gestellt. Zum Jahreswechsel 2021/22 wurden vermehrt organisatorische Fragen zu Quarantänebestimmungen entgegengenommen. Mit Beginn der verpflichtenden 5-Tagestestungen nach dem Auftreten eines positiven Falls in einer Lerngruppe, zielten die Fragen vor allem auf das Management der Testungen und wer an diesen teilnehmen muss ab.

5.5.2 Anfragen zur Testdurchführung

Fragen zur Testdurchführung wurden fast ausschließlich zu Beginn der Hotline gestellt. Hauptsächlich ging es dabei um die Fragen, inwieweit die Lehrkräfte Kinder bei der Testdurchführung unterstützen müssen oder können und ob auch alternative Tests (z.B. Spuck- oder Lollitests) eingesetzt werden könnten.

5.5.3 Anfragen zur Arbeitssicherheit und Hygiene

Auch Anfragen zum Arbeitssicherheit und Hygiene wurden hauptsächlich zu Beginn der Hotline gestellt. Hierbei ging es vor allem um die hygienischen Bedingungen während der Selbsttestungen der Schüler*innen, die Abstandsregelungen während der Testungen und den Umgang mit positiv getesteten Kindern. Auch ob ein erhöhtes Infektionsrisiko bei den beaufsichtigenden Lehrkräften vorliegt wurde mehrfach angefragt.

5.5.4 Sonstige Anfragen

Unter sonstige Anfragen fielen z.B. Sorgen um Ausgrenzungen von positiv getesteten Schüler*innen, Fragen zu Impfeempfehlungen oder zu den Zulassungen verschiedener Testkits.

5.6 Timeline

In einer Timeline aufgetragen zeigt sich, dass neben der ersten Ankündigung der anlasslosen Testungen Häufungen von Anrufen meistens Änderungen im Hygieneplan oder Testkonzept vorausgingen. Beim Übergang vom 11. zum 12. Hygieneplan Ende November 2021 wurde

beispielsweise die Maskenpflicht, die vorher an ein Warnstufenkonzept geknüpft war, für alle Personen bis auf wenige Ausnahmen im Schulgebäude dauerhaft verpflichtend. Parallel zum Inkrafttreten der 15. Hygieneplans Anfang Februar 2022 kam es zu einer Überarbeitung des Testkonzepts, wobei es Änderungen in Bezug auf die Ausnahmen von der Testpflicht und auf die Absonderung von infizierten Personen gab.

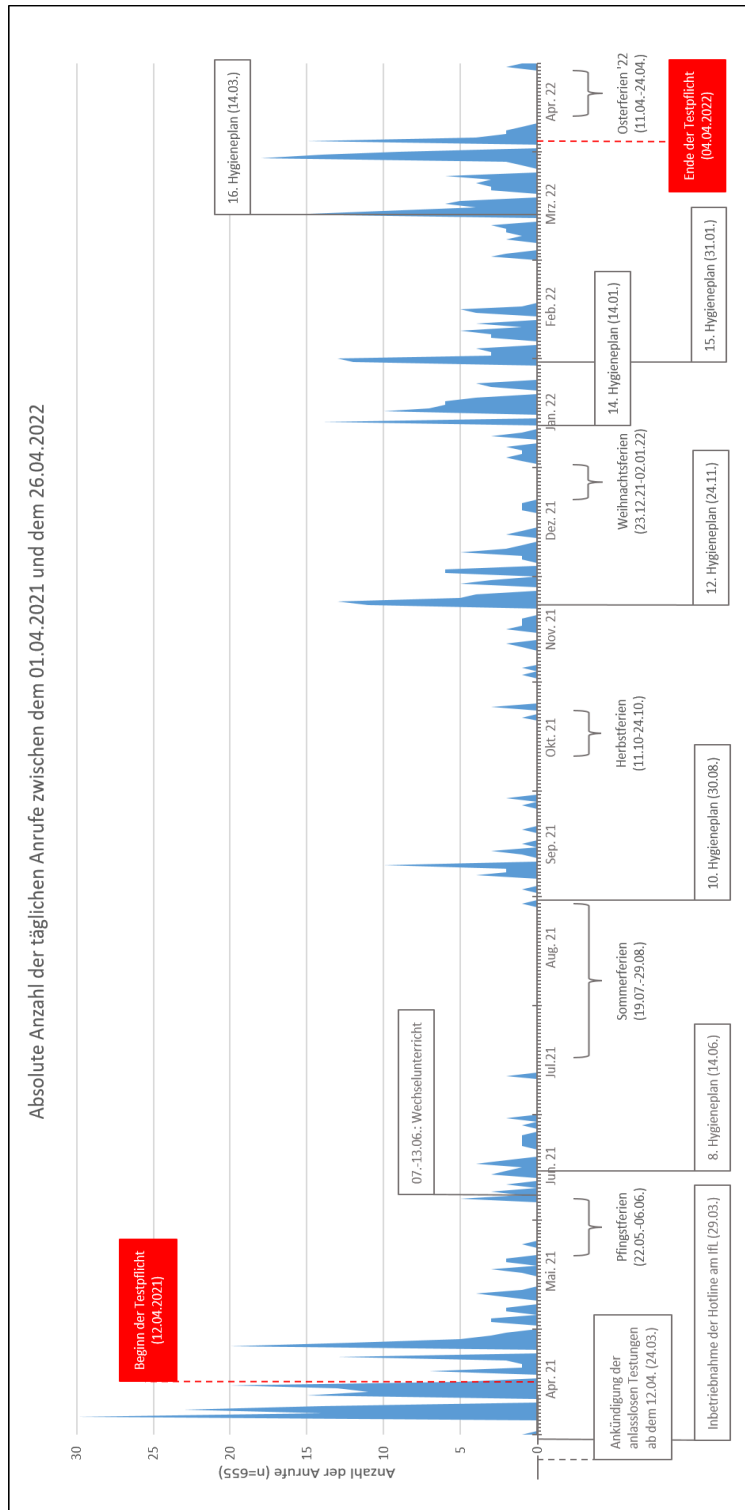


Abbildung 12. Verteilung der täglichen Anrufe zwischen dem 01.04.2021 und dem 26.04.2022 mit Markierung der Ferienzeiten und Zeitpunkten als Änderungen im Hygieneplan vorgenommen wurden.

6 Diskussion

Die angebotene arbeitsmedizinische Hotline wurde zum großen Teil durch die in den veröffentlichten Testkonzepten explizit angesprochene Zielgruppe – Schulleitungen und Hygienebeauftragte – genutzt. Nur ca. jeder vierte Anruf wurde durch Personen, die weder Teil einer Schulleitung noch Hygienebeauftragte*r an einer Schule waren getätigt. Mit 65% entfiel der größte Teil der Anrufe auf Schulleitungen. In allen Berufsgruppen machten organisatorische Fragen den Großteil der Anfragen aus. Vier von Fünf von Schulleitungen gestellte Anfragen waren organisatorischer Natur, während bei den anderen Berufsgruppen circa Zweidrittel der Anfragen organisatorische waren. Da die Schulleitungen im Rahmen der Pandemie hauptverantwortlich für die Umsetzung der Hygienemaßnahmen und Testkonzepte an den einzelnen Schulen waren, überrascht es nicht, dass aus dieser Gruppe insgesamt die meisten Anfragen gestellt wurden und die meisten Anfragen organisatorischer Natur waren. In der Berufsgruppe der Hygienebeauftragten waren dagegen mit 18% der Anfragen Fragen zur Testdurchführung überrepräsentiert. Nichtsdestotrotz waren auch in dieser Berufsgruppen die meisten Fragen – nämlich zweidrittel – organisatorischer Natur. Fragen zum Arbeitsschutz und zur Hygiene wurden häufiger von Hygienebeauftragten und Lehrkräften als von Schulleitungen und anderen Berufsgruppen gestellt. Da die Lehrkräfte die Durchführung der Selbsttests der Schülerinnen und Schüler beaufsichtigten, war ein vermehrter Beratungsbedarf bezüglich der Arbeitshygiene und des Arbeitsschutzes aus dieser Berufsgruppe zu erwarten. Insgesamt wurden nicht-organisatorische Anfragen deutlich häufiger zu Beginn der Selbsttestungen gestellt und nahmen im Verlauf deutlich ab. Während vor den Herbstferien 2021 organisatorische Anfragen 57% aller Anfragen ausmachten, waren es nach den Herbstferien 94%. Nach einer Eingewöhnungsphase der Betroffenen zu Beginn der Selbsttestungen nahmen die Bedenken bzw. offenen Fragen bezüglich Arbeitssicherheit und Hygiene sowie zur Testdurchführung also deutlich ab. Auch inhaltlich zeigte sich eine Änderung der gestellten organisatorischen Fragen im Laufe der Zeit. Zu Beginn der Hotline wurden viele Fragen zur Testbeschaffung und Logistik gestellt, während es im Verlauf dann deutlich mehr Fragen zu gesetzlichen Bestimmungen (wie z.B. Quarantäneregelungen) gab.

Bezüglich der verschiedenen Schulformen kamen die meisten Anrufe von Grundschulen, gefolgt von Realschulen plus und Gymnasien. In Relation zur Grundgesamtheit der Schulen, zeigt sich, dass Gymnasien und Berufsbildende Schulen bei den Anrufern überrepräsentiert waren, während Förderschulen und Realschulen plus unterrepräsentiert waren.

Es zeigt sich, dass insgesamt nur 34 Anrufe während der Ferienzeiten entgegengenommen wurden, was weniger als einem Prozent entspricht. Dies ist durch die Tatsache zu erklären,

dass während der Ferienzeiten keine Testungen durchgeführt wurden und auch keine Änderungen der Hygienepläne oder Testkonzepte veröffentlicht wurden. Von den 34 Anrufen entfielen 32 auf die Osterferien 2021, also unmittelbar vor Einführung der verpflichtenden Selbsttestungen. Nur zwei Anrufe wurden in den sonstigen Ferienzeiten registriert. Insgesamt gingen fast 70% der Anrufe im Zeitraum zwischen 08:00 Uhr und 12:59 Uhr ein, während ca. 5% der Anrufe außerhalb der im Testkonzept angegebenen Zeiten von 08:00 Uhr bis 16:00 Uhr entgegengenommen. Die Erreichbarkeit der Hotline wurde von Beginn an so geplant, dass sie sich mit den Hauptbetriebszeiten von Schulen deckt.

Bevor die dargestellten Ergebnisse weiter diskutiert werden, soll auf die Limitationen der Datenerhebung und sonstigen Methodik eingegangen werden. Zu Beginn der Hotline wurde diese von 11 Ärzt*innen betreut, so dass gestellte Fragen eventuell je nach Ärzt*in in eine andere Kategorie eingeteilt worden wären. Zudem wurden die Fragen mittels eines Freitextfeldes eingegeben, wobei sich die Ausführlichkeit und Genauigkeit der Eingaben teils deutlich unterschied. Dieser Problematik hätte man durch regelmäßige und rechtzeitige Schulungen des Hotlinepersonals entgegenwirken können. Da die Hotline jedoch recht kurzfristig vor Beginn der Selbsttestungen an den Schulen freigeschaltet wurde, blieb vor der Inbetriebnahme nicht viel Zeit um das Personal ausführlich zu schulen. Nachdem das betreuende Personal auf ein Kernteam reduziert wurde, fand ein regelmäßiger Austausch im Team statt, wodurch sich die Variabilität der Eingaben verringerte. Eine weitere Limitation dieser Arbeit besteht darin, dass sich die Hotline explizit an ein ausgewähltes Kollektiv richtete. Die Ergebnisse der Arbeit lassen sich also nicht unbedingt auf andere Institutionen oder Betriebe anwenden. Auch, dass die Hotline nur werktags von 08:00 bis 16:00 Uhr erreichbar war, stellt eine Limitation dieser Arbeit dar. So wurden eventuell weniger Anrufe entgegengenommen, als wenn die Hotline ganztägig erreichbar gewesen wäre. In der Literatur wird empfohlen, Hotlines möglichst ganztägig oder zumindest über reguläre Arbeitszeiten hinaus (Wang et al. 2020) und sieben Tage die Woche anzubieten (Singh et al. 2022). Die in den Untersuchungen von Singh et al. und Wang et al. beschriebenen Hotlines richteten sich jedoch an die Allgemeinbevölkerung und waren nicht als Instrument des Arbeitsschutzes implementiert worden. Die von Singh et al. untersuchte Hotline verzeichnete Anrufe zwischen 6 Uhr morgens und 21 Uhr abends, wobei es zwei Hauptzeiten um etwa 9 und 18 Uhr gab, zu denen die meisten Anrufe eingingen. Bei der in der vorliegenden Dissertation betrachteten Hotline, die sich ausschließlich an Schulen richtete, hätte eine ganztägige Erreichbarkeit wahrscheinlich nicht zu einem deutlich erhöhten Aufkommen von Anrufen geführt, da die meisten Personen sich in ihrer Funktion als Berufstätige an die Hotline wandten und dementsprechend während ihrer Arbeitszeit Kontakt aufnahmen. Zudem wäre eine ganztägige Erreichbarkeit nur unter einem deutlichen Mehraufwand von Personal (und den dazugehörigen

Kosten) möglich gewesen. Angesichts dieser Punkte schien eine während der regulären Arbeitszeiten von Schulen erreichbare Hotline am sinnvollsten. In Arbeitsstätten mit einem Rund um die Uhr laufendem Betrieb wäre jedoch zu überlegen, ob eine ganztägige Erreichbarkeit einer Arbeitsschutzhotline sinnvoll ist.

Neben der Erreichbarkeit ist die Besetzung einer neu implementierten Hotline von großer Bedeutung. Die Relevanz der Qualifikation der Beratenden wird in der Literatur immer wieder betont (Feinstein et al. 2020). In der untersuchten Hotline von Sherman et al. zeigten sich die Anrufenden zufriedener mit der Beratung, wenn Sie anstelle eines Pharmazeuten/einer Pharmazeutin mit einem Arzt/mit einer Ärztin gesprochen hatten – die Auswahl der beratenden Berufsgruppe ist also für den Erfolg einer Hotline von Bedeutung. Im Beitrag von Feinstein et al., in dem 13 Schritte zur Implementierung einer neuen Hotline beschrieben werden, behandelt der Punkt 7 „Develop training and educational materials“ (zu Deutsch etwa „entwickle ein Training und Lehrmaterial“) explizit die Ausbildung der Beratenden. Um eine über alle Beratenden gleichbleibende Qualität einer Hotline zu garantieren, sollten alle Mitarbeitenden regelmäßig geschult werden, damit diese den gleichen Wissensstand haben und qualitativ hochwertige Informationen weitergeben können. Dies war gerade auch im Rahmen der COVID-19-Pandemie relevant, da während dieser dynamischen Situation häufige Änderungen von Gesetzen, Verordnungen oder Hygienevorschriften ein ständiges „up-to-date“-Bleiben der Beratenden verlangten. Da die in dieser Dissertation beschriebene Hotline initial als Hotline für Fragen zur Hygiene und zum Arbeitsschutz implementiert wurde, bestand von Beginn an die Besetzung ausschließlich aus arbeitsmedizinisch tätigen Ärzt*innen. Wie sich in der Auswertung zeigte, wurden jedoch die meisten Fragen zu organisatorischen Themen gestellt. Das Verhältnis von organisatorischen Fragen zu Fragen zur Arbeitshygiene und Arbeitssicherheit verlagerte sich im Verlauf der Hotline immer weiter Richtung organisatorischer Fragen. Es ist also zu überlegen, ob diese Hotline auch primär mit einer anderen Berufsgruppe hätte besetzt werden können, während Ärzt*innen für konkrete Fragestellungen außerhalb organisatorischer Fragen im Hintergrund zur Verfügung gestanden hätten. In einem Beitrag von Carson et al. (2020) wurden beispielsweise Medizinstudierende speziell ausgebildet um eine Hotline für Fragen rund um COVID-19 zu betreuen. Ggf. wäre auch zu überlegen, ob für organisatorische Fragen wie z.B. zur Beschaffung oder Lieferzeiten von Testkits oder persönlicher Schutzausrüstung separate Ansprechpartner zur Verfügung gestellt werden.

Neben der Qualifikation stellt sich die Frage der Menge des Hotline-Personals. Die Ergebnisse aus dieser Arbeit zeigen, dass ein höheres Anrufaufkommen vor allem auf Änderungen in den Rahmenbedingungen (Hygienepläne und Testkonzepte) folgt. Dieses Ergebnis findet sich auch in der Literatur wieder. So beschreiben Arendt et al. (2020), dass das Anrufaufkommen bei der deutschen Krisenhotline „Telefonseelsorge“ nach der Implementierung von Maßnahmen zur Pandemiebekämpfung, wie z.B. Abstandsregelungen oder Schulschließungen zunahm und im Verlauf wieder etwas abflaute. Somit ist es planerisch sinnvoll, die personelle Besetzung einer Hotline dynamisch z.B. an Änderungen der Rahmenbedingungen des jeweiligen Beratungsanlasses anzupassen, um personelle Ressourcen zu schonen bzw. effizient einzusetzen.

Je nachdem ob eine Hotline in einer bereits bestehenden Institution implementiert wird, oder speziell neues Personal angestellt und geschult werden muss, stellt sich diese dynamische Personalanpassung jedoch als schwerer oder leichter umsetzbar dar. Zudem muss wie erwähnt auf eine gleichbleibende Qualität und Schulung aller Mitarbeitenden der Hotline geachtet werden. Personen, die aktuell also nicht zur Unterstützung der Hotline benötigt werden, müssen trotzdem regelmäßig auf dem aktuellsten Stand gehalten werden.

Feinstein et al. (2020) beschreiben weitere wichtige Punkte im Implementierungsprozess einer Hotline. Punkt 9, „develop marketing plans“ (zu Deutsch „Marketingpläne entwickeln“), beschreibt die Kanäle, über die die entsprechende Hotline beworben wurde. Im Fall der in dieser Dissertation beschriebenen Hotline wurde diese ausschließlich im genannten Testkonzept erwähnt. Auf weitere Erwähnungen, wie z.B. auf der Website des Bildungsministeriums wurde unter anderem im Hinblick auf die Bewältigbarkeit der Anzahl der Anrufe bewusst verzichtet. Dieses Vorgehen wurde gewählt um die Adressierung der gewünschten Zielgruppe (Schulleitungen und Hygienebeauftragte) zu gewährleisten. Es zeigt sich, dass 25% der Anrufenden nicht der eigentlichen Zielgruppe angehörten. In der durchgeführten Literaturrecherche fanden sich keine Angaben dazu, wie das Verhältnis zwischen angesprochener Zielgruppe und den tatsächlich Anrufenden bei anderen Hotlines gewesen ist, so dass keine Daten vorliegen um die hier erhobene Quote einzuordnen.

Zu diskutieren ist, ob das Medium und die Art der Bewerbung für den vorliegenden Fall ausreichend und spezifisch genug waren oder ob man durch eine Bewerbung auf anderen, bzw. zusätzlichen Kanälen weitere Personen der Zielgruppe hätte erreichen können. Demgegenüber steht das Risiko, zu viele Anrufe von zielgruppenfernen Personen zu generieren. Im Falle der Implementierung einer neuen Hotline sollten diese beiden Punkte gut abgewogen werden. Singh et al. (2022) beschreiben in ihrem Beitrag zur Etablierung einer Hotline bezüglich der Unterstützung der öffentlichen Gesundheitssysteme in Nepal im Rahmen der COVID-19 Pandemie einige Punkte, die neben mehr Werbung das Anrufaufkommen erhöhen könnten. Als erster Punkt werden die Kosten des Anrufs genannt – dieser sollte möglichst kostenfrei sein, um allen Personen die gleichen Möglichkeiten einer Kontaktaufnahme zu bieten. Auch die Auswahl der Telefonnummer der Hotline (bezüglich Anzahl der Ziffern und Einprägsamkeit) könnte einen Einfluss auf die Anzahl der Anrufe haben.

Zusätzlich sollte auf die Formulierung des Bewerbungstextes, sowie ggf. auf Hinweise zum Datenschutz oder zur Schweigepflicht geachtet werden. Gerade im Umgang mit medizinischen Befunden oder sensiblen Themen kann durch den Hinweis auf eine bestehende Schweigepflicht eine Vertrauensbasis geschaffen werden um einen offenen Austausch zu ermöglichen.

Als vorletzten Punkt ihrer Aufzählung (Punkt 11, „structure data collection to determine effectiveness and outcome“, zu Deutsch „Datenerhebung strukturieren, um Wirksamkeit und Ergebnisse zu ermitteln“) erwähnen Feinstein et al. (2020) die Datensammlung und -auswertung, um die Effektivität der implementierten Hotline zu bewerten. Bei Eingang eines Anrufs bei der hier beschriebenen Hotline wurden die Anrufenden durch die Ärzt*innen der Hotline zuerst nach ihren persönlichen Daten gefragt, um sich gegebenenfalls nach Klärung von offenen Fragen zurückmelden zu können. Dies führte jedoch in einzelnen Fällen zu Skepsis auf Seiten der Anrufenden. Dies deckt sich mit Beschreibungen aus der Literatur, wo die Anonymität einer Hotline als sehr wichtig benannt wird (Sherman et al. 2011). Die sonstige Gestaltung der Beratung als semistrukturiertes Interview mithilfe des online-Umfragetools LimeSurvey half dabei, den Ablauf der Beratung über alle Hotline-Mitarbeitenden hinweg (zu Beginn der Hotline elf) zu standardisieren. Das Umfragetool ermöglichte es ebenfalls, die eingegebenen Daten auszuwerten. Während des Betriebs der Hotline erfolgte

jedoch keine Anpassung der Strukturen aufgrund der erhobenen Daten, die Auswertung erfolgte erst im Anschluss. Für zukünftige Projekte könnten regelmäßige Datenauswertung helfen, die vorhandenen Ressourcen besser einzusetzen, indem beispielsweise die Betriebszeiten einer Hotline angepasst oder Personal anders alloziert wird. So wurde während des Betriebs der Hotline das Team im Verlauf auf ein Kernteam von zwei Ärzt*innen reduziert, die bei Bedarf – also bei steigenden Anrufrufen – zusätzliche Ärzt*innen auf den laufenden Stand setzen und rekrutieren konnten. Dies erfolgte jedoch nach subjektiven Eindrücken bezüglich des Anrufaufkommens und nicht nach einer objektiven Datenauswertung der Anrufrufen.

Aus den Daten, die im Rahmen dieser Hotline erfasst wurden, lassen sich also Schlüsse für die Implementierung zukünftiger Hotlines im Bereich des Arbeitsschutzes ziehen. Insbesondere in den Bereichen Erreichbarkeit, Strukturierung der Telefonate, Werbung, Ressourcenallokation und Aus- und Weiterbildung der Mitarbeitenden konnten neue Erkenntnisse gewonnen werden. Trotz der vielen positiven Seiten einer Hotline, wie die Überbrückung räumlicher Abstände, die niedrige Hemmschwelle der Inanspruchnahme oder die schnelle Verfügbarkeit sollten auch die negativen Punkte bzw. Einschränkungen, die eine Hotline mit sich bringt betrachtet werden. In der untersuchten Literatur gibt es hierzu wenige Hinweise, jedoch lässt sich eine Hotline nicht universell einsetzen. So lässt sich eine Hotline nicht implementieren, wenn für die Beratung ein direkter Kontakt (wie z.B. bei einer körperlichen Untersuchung oder sonstiger weiterführender Diagnostik) notwendig ist. Auch fällt es durch die fehlende Nähe der Anrufenden und der Mitarbeitenden schwerer, ein Vertrauensverhältnis zueinander aufzubauen.

7 Beantwortung der Fragestellungen und Ausblick

Die eingangs gestellten Fragen werden in den folgenden Unterkapiteln beantwortet.

7.1 Betriebszeiten

Da sich die in dieser Dissertation untersuchte Hotline ausschließlich an Schulen richtete, konzentrierte sich der Großteil der Anrufe auf die Schulzeit, während in den Ferienzeiten kaum Anrufe eingingen. Ebenso deckten sich die eingehenden Anrufe mit den ungefähren Betriebszeiten von Schulen. So gingen ca. zweidrittel der Anrufe zwischen 8 und 13 Uhr ein. Bei der Implementierung einer betrieblichen Hotline (im Gegensatz zu einer Hotline, die der Allgemeinbevölkerung zur Verfügung steht) sollten sich die Betriebszeiten mindestens mit den Arbeitszeiten der Zielgruppe decken. Findet keine Nacharbeit statt, ist dementsprechend ein Angebot der Hotline in der Nacht nicht zielführend. Ebenso verhält es sich mit dem Betrieb der Hotline am Wochenende. Zudem kann eine während des Betriebs der Hotline regelmäßig stattfindende Auswertung der Anrufzeiten helfen, die Betriebszeiten entsprechend anzupassen.

7.2 Bewerbung einer Hotline

Dreiviertel der Anrufenden gehörten der primären Zielgruppe der Hotline an, während ca. jede sechste Anfrage von Personen kam, die nicht an einer Schule arbeiteten. Durch die Bewerbung der Hotline am Ende des Testkonzepts, was durch das Bildungsministerium direkt den Schulleitungen zur Verfügung gestellt wurde, war der Adressatenkreis der Bewerbung relativ klein, was eventuell zu einem insgesamt geringeren Anrufaufkommen geführt haben könnte. Dafür konnte sichergestellt werden, dass die meisten Anrufe von den Zielgruppen kamen. Bei der Bewerbung einer Hotline sollte also zwischen einem möglichst großen Adressatenkreis und dem Risiko, Personen, die nicht einer der Zielgruppen angehören, anzusprechen, abgewogen werden. Ist die vorhandene Kapazität einer Hotline eher gering, sollte dementsprechend der Adressatenkreis kleiner gehalten werden und andersherum.

7.3 Besetzung einer Hotline

Die Besetzung einer Hotline sollte sich nach den eingehenden Anfragen und den vorhandenen Ressourcen richten. Da die beschriebene Hotline das Thema Arbeitsschutz und -hygiene behandelte, wurde sie primär von arbeitsmedizinisch tätigen Ärzt*innen besetzt. Im Verlauf der Hotline zeigte sich jedoch, dass die meisten gestellten Fragen organisatorischer Natur waren. Eine mögliche Konsequenz wäre, die primäre Besetzung durch mit organisatorischen Abläufen betraute Personen vorzunehmen und Anfragen, die explizit ärztliche Expertise benötigen, an

Ärzt*innen weiterzuleiten. Es hat sich gezeigt, dass für solche Anpassungen eine fortlaufende oder zumindest im Verlauf des Hotlinebetriebs regelmäßige Auswertung der Daten sinnvoll ist.

7.4 Ausblick

Die Erfragungen und die Auswertung der Daten der hier analysierten Hotline haben gezeigt, dass es im Rahmen einer Pandemie sehr sinnvoll sein kann, arbeitsmedizinische Expertise zu Fragen der Infektionshygiene und zum Arbeitsschutz in Form einer Hotline zur Verfügung zu stellen. Zur effektiven Implementierung müssen jedoch gewisse Parameter im Vorfeld betrachtet werden. Zukünftige arbeitsmedizinische Telefonhotlines müssen die Besetzung sowie deren Ausbildung bzw. Weiterbildung, die Betriebszeiten und die Bewerbung der Hotline individuell nach den Bedürfnissen der Zielgruppe bzw. des Betriebs ausrichten. Dabei sollte eine regelmäßige Auswertung und Überprüfung der eingegangenen Anfragen erfolgen, um die genannten Parameter im Verlauf anpassen zu können. So können die je nach Betrieb vorhandenen Ressourcen effektiver genutzt werden.

Zwar lassen sich nicht alle Parameter im Vorfeld richtig einschätzen, allerdings können aus den gewonnenen Erfahrungen Maßnahmen abgeleitet werden, um die Implementierung von Hotlines in Krisensituationen (wie z.B. Pandemien) möglichst effektiv zu gestalten.

8 Zusammenfassung

Im Rahmen der COVID-19-Pandemie ist weltweit der Arbeits- und Bevölkerungsschutz stark in den Fokus gerückt. In Deutschland richtete sich der Blick dabei auch auf Schulen, die aufgrund der hohen Zahl an Kontakten zwischen Personen sowohl in Bezug auf Fragen des Arbeitsschutzes als auch in Bezug auf Fragen des Bevölkerungsschutzes eine besondere Rolle spielten.

Um das Schutzniveau an Schulen hoch zu halten, wurden im Verlauf der Pandemie unter anderem die verpflichtenden Antigen-Selbsttestungen als Voraussetzung für den Unterrichtsbesuch eingeführt. Diese Implementierung wurde arbeitsmedizinisch durch eine Hotline am Institut für Lehrgesundheit, die bei Fragen zum Arbeitsschutz und zur Hygiene zur Verfügung stand, begleitet.

Die Hotline war montags bis freitags zwischen 8 und 16 Uhr erreichbar und richtete sich primär an Schulleitungen und Hygienebeauftragte. Die Hotline wurde im sogenannten Testkonzept beworben: Ein Dokument, welches vom Bildungsministerium regelmäßig aktualisiert und an die Schulleitungen in Rheinland-Pfalz verschickt wurde. Im Testkonzept wurde der Ablauf der Testungen, der zu den Testungen verpflichtete Personenkreis und organisatorische Aspekte, wie beispielsweise Dokumentation der Testergebnisse und Beschaffung und Entsorgung der

Selbsttests erläutert. Die Hotline wurde durch Arbeitsmediziner*innen betreut, welche auch die eingehenden Anrufe dokumentierten und dabei die Kontaktdaten der Anrufenden, den Beruf, die Schulform, an der die Anrufenden tätig sind, sowie die gestellten Fragen erfassten. Die gestellten Fragen wurden dabei einer von vier Kategorien (organisatorische Fragen, Fragen zur Testdurchführung, Fragen zur Arbeitssicherheit und Hygiene und sonstige Fragen) zugeordnet. Ebenfalls wurden Datum und Uhrzeit des Anrufs dokumentiert.

Die so erfassten Daten bilden die Grundlagen dieser Arbeit. Es wurde ausgewertet, ob die Anrufe hauptsächlich von der erwähnten Zielgruppe getätigt wurden und wann die Anrufe eingingen. Zudem wurde der Beratungsbedarf der einzelnen Schulformen untersucht und ausgewertet, welche Arten von Fragen hauptsächlich gestellt wurden. Das Ziel dieser Untersuchung sollte es sein, Rückschlüsse für den Betrieb zukünftiger Hotlines in Bezug auf Besetzung, Betriebszeiten und Bewerbung ziehen zu können.

Im Verlauf der Hotline vom 29.03.2021 bis zum 26.04.2022 gingen insgesamt 655 Anrufe, in denen 709 Fragen gestellt wurden ein. Dabei zeigte sich, dass dreiviertel der Anrufe durch die primäre Zielgruppe erfolgten. Bis auf wenige Ausnahmen hielten sich die Anrufenden an die im Testkonzept angegebene Betriebszeit der Hotline zwischen 8 und 16 Uhr. Dabei gingen knapp zweidrittel der Anrufe in der Zeit zwischen 8 und 13 Uhr ein. Der allergrößte Teil der Anrufe ging in der Schulzeit ein, wobei nur wenige Anrufe in der Ferienzeit und dabei insbesondere zu Beginn der Freischaltung der Hotline, kurz vor Einführung der Selbsttestungen eingingen. Über den gesamten Betrieb der Hotline hinweg waren die meisten gestellten Fragen organisatorischer Natur. Zu Beginn der Hotline gab es dabei aber einen größeren Anteil an Fragen zur Arbeitssicherheit und Hygiene, während nach ca. sechsmonatigem Betrieb über 90% der Anfragen organisatorischer Natur waren.

Aufgrund der Methodik der Arbeit ergeben sich Limitationen. So wurde die Hotline zu Beginn von elf Ärzt*innen betreut, so dass es zwangsläufig zu Unterschieden bei der Genauigkeit und Ausführlichkeit der Eingaben, sowie gegebenenfalls zu unterschiedlichen Einschätzungen bei der Einteilung der Fragen in die vier Kategorien gekommen ist. Zudem richtete sich die Hotline ausschließlich an ein spezielles Kollektiv, so dass die Ergebnisse dieser Arbeit sich nicht zwangsläufig auf andere Institutionen oder Betrieben anwenden lässt. Auch wurden bedingt durch die Betriebszeiten der Hotline (werktags von 08:00 bis 16:00 Uhr) eventuell weniger Anrufe entgegengenommen, als wenn die Hotline ganztägig erreichbar gewesen wäre.

Trotz der Limitationen lassen sich aus den erhobenen Schlussfolgerungen für die Implementation zukünftiger (betrieblicher) Hotlines ziehen. So sollten die Anfragen an eine Hotline regelmäßig ausgewertet und beurteilt werden um im Verlauf Änderungen an

Betriebszeiten, Besetzung oder auch Bewerbung vornehmen zu können. Diese Variablen sollten auch vor Implementierung der Hotline beachtet und in die Planung mit einbezogen werden. So sollte sich die Erreichbarkeit der Hotline zumindest mit den Hauptbeschäftigungszeiten eines Unternehmens decken, oder im Falle von Nacht- und Wochenendschichten auch darüber hinaus gehen. Die Besetzung einer Hotline kann je nach Beratungsangebot variieren. Im Falle von (arbeits-)medizinischen Fragestellungen bietet sich eine ärztliche Besetzung an, während bei vorrangig organisatorischen Fragen eine Besetzung mit anderen Berufsgruppen zu diskutieren ist. Sollte sich – wie in der hier untersuchten Hotline – im Verlauf der Fokus auf organisatorische Fragen verschieben, könnte auch im während des Betriebs eine Änderung der Besetzung durchgeführt werden, um die im Betrieb vorhandenen Ressourcen optimal zu Nutzen. Bei der Bewerbung einer Hotline muss eine Balance zwischen explizitem Ansprechen der Zielgruppe und allgemeiner Reichweite gefunden werden. Eine zu intensive Bewerbung der Hotline kann zu einer Überlastung führen, wenn viele Personen, die nicht der Zielgruppe angehören, Anfragen stellen. Andererseits kann eine zu geringe Bewerbung dazu führen, dass auch die Zielgruppe nicht über das Vorhandensein einer solchen Hotline Bescheid weiß.

Insgesamt hat sich ein Bedarf für eine schnell und einfach erreichbare Hotline bei konkreten Fragestellungen im Schulbereich gezeigt. Die Hotline half dabei, offene Fragen zu klären und unklare Formulierungen, z.B. im Hygieneplan oder Testkonzept an das zuständige Bildungsministerium weiterleiten zu können. Dies half dabei Unsicherheiten zu beseitigen und die Schulen dabei zu unterstützen, den Arbeitsschutz effektiv umzusetzen und so einen Beitrag zum Infektionsschutz am Arbeitsplatz und in der Allgemeinbevölkerung zu leisten.

9 Literaturverzeichnis

- Arendt, Florian/Markiewitz, Antonia/Mestas, Manina/Scherr, Sebastian (2020). COVID-19 pandemic, government responses, and public mental health: Investigating consequences through crisis hotline calls in two countries. *Social science & medicine* (1982) 265, 113532. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113532>.
- Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2021). Verordnung zur Änderung der Coronavirus-Testverordnung, der DIVI IntensivRegister-Verordnung und der Coronavirus-Surveillanceverordnung. Online verfügbar unter <https://www.bundesanzeiger.de/pub/publication/Li67AR7Zu2FpV6rLEU8/content/Li67AR7Zu2FpV6rLEU8/BAanz%20AT%2012.11.2021%20V1.pdf?inline> (abgerufen am 09.01.2023).
- Bundesministerium für Gesundheit (2015). Telemedizin. Bundesministerium für Gesundheit. Online verfügbar unter <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/t/telemedizin.html> (abgerufen am 13.07.2023).
- Bundesministerium für Gesundheit (2020). Nationale Impfstrategie COVID-19. Strategie zur Einführung und Evaluierung einer Impfung gegen Sars-CoV-2 in Deutschland. Online verfügbar unter https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/COVID-19/Impfstrategie_Covid19.pdf?__blob=publicationFile (abgerufen am 09.01.2023).
- Carson, Samantha/Peraza, Lazaro R./Pucci, Mario/Huynh, Jacqueline (2020). Student Hotline Improves Remote Clinical Skills and Access to Rural Care. *PRiMER* (Leawood, Kan.) 4, 22. <https://doi.org/10.22454/PRiMER.2020.581719>.
- Carvalho, Thiago/Krammer, Florian/Iwasaki, Akiko (2021). The first 12 months of COVID-19: a timeline of immunological insights. *Nature reviews. Immunology* 21 (4), 245–256. <https://doi.org/10.1038/s41577-021-00522-1>.
- da Rosa Mesquita, Rodrigo/Francelino Silva Junior, Luiz Carlos/Santos Santana, Fernanda Mayara/Farias de Oliveira, Tatiana/Campos Alcântara, Rafaela/Monteiro Arnozo, Gabriel/Da Rodrigues Silva Filho, Etvaldo/Galdino Dos Santos, Aisla Graciele/Da Oliveira Cunha, Euclides José/Salgueiro de Aquino, Saulo Henrique/Freire de Souza, Carlos Dornels (2021). Clinical manifestations of COVID-19 in the general population: systematic review. *Wiener klinische Wochenschrift* 133 (7-8), 377–382. <https://doi.org/10.1007/s00508-020-01760-4>.

- Danilczyk, U./Eriksson, U./Oudit, G. Y./Penninger, J. M. (2004). Physiological roles of angiotensin-converting enzyme 2. *Cellular and molecular life sciences : CMLS* 61 (21), 2714–2719. <https://doi.org/10.1007/s00018-004-4241-6>.
- Die Bundesregierung (2020). Besprechung der Bundeskanzlerin mit den Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder am 12. März 2020. Online verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/beschluss-zu-corona-1730292> (abgerufen am 09.01.2023).
- Diehl, Elisabeth/Mülder, Lina Marie/Imm, Carolin/Kegel, Peter/Tolksdorf, Marian/Wiegand, Hauke Felix/Röthke, Nikolaus/Tüscher, Oliver/Lieb, Klaus/Walter, Henrik/Liebe, Susanne/Maicher, Birgit/Hellwig, Sabine/Adorjan, Kristina/Unterecker, Stefan/Beutel, Manfred/Rose, Dirk-Matthias (2023). Counseling and support services for healthcare workers in German university hospitals during the pandemic-descriptive results of a Germany-wide cross-sectional survey. *Frontiers in Public Health* 11, 1186929. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1186929>.
- Feinstein, Robert E./Kotara, Sussann/Jones, Barbara/Shanor, Donna/Nemeroff, Charles B. (2020). A health care workers mental health crisis line in the age of COVID-19. *Depression and Anxiety* 37 (8), 822–826. <https://doi.org/10.1002/da.23073>.
- Harmer, Dan/Gilbert, Maureen/Borman, Richard/Clark, Kenneth L. (2002). Quantitative mRNA expression profiling of ACE 2, a novel homologue of angiotensin converting enzyme. *FEBS letters* 532 (1-2), 107–110. [https://doi.org/10.1016/s0014-5793\(02\)03640-2](https://doi.org/10.1016/s0014-5793(02)03640-2).
- Heike Schmoll (2020). Die Maskenpflicht und was der Verstoß dagegen kostet. Online verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/politik/inland/corona-die-maskenpflicht-und-was-der-verstoss-dagegen-kostet-16742770.html> (abgerufen am 09.01.2023).
- Hinzmann, Dominik/Forster, Andrea/Koll-Krüsmann, Marion/Schießl, Andreas/Schneider, Frederick/Sigl-Erkel, Tanja/Igl, Andreas/Heininger, Susanne Katharina (2022). Calling for Help-Peer-Based Psychosocial Support for Medical Staff by Telephone-A Best Practice Example from Germany. *International journal of environmental research and public health* 19 (23). <https://doi.org/10.3390/ijerph192315453>.
- Klinge, Kay/Bleckwenn, Markus (2021). Telemedizin: Rechtlicher Rahmen, Einsatzgebiete und Limitationen. *Mmw Fortschritte Der Medizin* 163 (15), 42–49. <https://doi.org/10.1007/s15006-021-0172-5>.

- Konyak, Beyau M./Sharma, Mohan/Kharia, Shabnam/Pandey, Ramendra Pati/Chang, Chung-Ming (2022). A Systematic Review on the Emergence of Omicron Variant and Recent Advancement in Therapies. *Vaccines* 10 (9).
<https://doi.org/10.3390/vaccines10091468>.
- Kumar, Kartik/Mak, Vincent/Groom, Katherine/Razak, Yasmin/Brown, Joanna L./Hyde, Toby/Bokobza, Anna/Coker, Robina K./Parmar, Mohini/Wong, Ernie/Han, Loong-Yuan/Elkin, Sarah L. (2020). Respiratory specialists working in different ways: Development of a GP hotline and respiratory support service during the COVID-19 pandemic. *Future healthcare journal* 7 (3), e88-e92. <https://doi.org/10.7861/fhj.2020-0082>.
- Lai, Agnes Y. K./Cheung, George O. C./Choi, Asa C. M./Wang, Man-Ping/Chan, Polly S. L./Lam, Angie H. Y./Lo, Esther W. S./Lin, Chia-Chin/Lam, Tai-Hing (2022). Mental Health, Support System, and Perceived Usefulness of Support in University Students in Hong Kong Amidst COVID-19 Pandemic: A Mixed-Method Survey. *International journal of environmental research and public health* 19 (19).
<https://doi.org/10.3390/ijerph191912931>.
- Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg (2022). Grundgesetz & Grundrechte in Zeiten der Corona-Pandemie. Online verfügbar unter <https://www.lpb-bw.de/grundrechte-und-corona#c57112> (abgerufen am 13.07.2023).
- Li, Jie/Huang, Daniel Q./Zou, Biyao/Yang, Hongli/Hui, Wan Zi/Rui, Fajuan/Yee, Natasha Tang Sook/Liu, Chuanli/Nerurkar, Sanjna Nilesh/Kai, Justin Chua Ying/Teng, Margaret Li Peng/Li, Xiaohe/Zeng, Hua/Borghi, John A./Henry, Linda/Cheung, Ramsey/Nguyen, Mindie H. (2021). Epidemiology of COVID-19: A systematic review and meta-analysis of clinical characteristics, risk factors, and outcomes. *Journal of medical virology* 93 (3), 1449–1458. <https://doi.org/10.1002/jmv.26424>.
- Ministerium für Bildung in Rheinland-Pfalz (2022). 20220127_Testkonzept. Online verfügbar unter https://corona.rlp.de/fileadmin/corona/Schule/31_01_15._Hygieneplan/20220127_Testkonzept.pdf (abgerufen am 01.03.2022).
- Mühlpfordt, Susann/Prodehl, Guido/Letzel, Stephan (Hg.) (2022). Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung im Lehrberuf. Multiprofessionelle Perspektiven : für Professor Dr. Klaus Scheuch zum 80. Geburtstag. Lengerich/Westfalen, Pabst Science Publishers.

- Panda, Prateek Kumar/Gupta, Juhi/Chowdhury, Sayoni Roy/Kumar, Rishi/Meena, Ankit Kumar/Madaan, Priyanka/Sharawat, Indar Kumar/Gulati, Sheffali (2021). Psychological and Behavioral Impact of Lockdown and Quarantine Measures for COVID-19 Pandemic on Children, Adolescents and Caregivers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Tropical Pediatrics* 67 (1). <https://doi.org/10.1093/tropej/fmaa122>.
- Quint, J./Handley, M./Cummings, K. (1990). Workplace health hazards: analysis of hotline calls over a six-year period. *American journal of public health* 80 (2), 202–204. <https://doi.org/10.2105/ajph.80.2.202>.
- Rahman, Heshu Sulaiman/Aziz, Masrur Sleman/Hussein, Ridha Hassan/Othman, Hemn Hassan/Salih Omer, Shirwan Hama/Khalid, Eman Star/Abdulrahman, Nusayba Abdulrazaq/Amin, Kawa/Abdullah, Rasedee (2020). The transmission modes and sources of COVID-19: A systematic review. *International Journal of Surgery Open* 26, 125–136. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.08.017>.
- Ravens-Sieberer, Ulrike/Kaman, Anne/Erhart, Michael/Devine, Janine/Schlack, Robert/Otto, Christiane (2022). Impact of the COVID-19 pandemic on quality of life and mental health in children and adolescents in Germany. *European child & adolescent psychiatry* 31 (6), 879–889. <https://doi.org/10.1007/s00787-021-01726-5>.
- Robert Koch Institut (2019). Informationen des RKI zu MERS-Coronavirus. Online verfügbar unter https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/M/MERS_Coronavirus/MERS-CoV.html (abgerufen am 08.12.2022).
- Shah, Aashaka C./Badawy, Sherif M. (2021). Telemedicine in Pediatrics: Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *JMIR pediatrics and parenting* 4 (1), e22696. <https://doi.org/10.2196/22696>.
- Shanbehzadeh, Mostafa/Kazemi-Arpanahi, Hadi/Kalkhajeh, Sasan Ghorbani/Basati, Gholam (2021). Systematic review on telemedicine platforms in lockdown periods: Lessons learned from the COVID-19 pandemic. *Journal of education and health promotion* 10, 211. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1419_20.
- Sherman, Elizabeth M./Cocohoba, Jennifer M./Neff, Sarah E./Dong, Betty J. (2011). Health care provider satisfaction with telephone consultations provided by pharmacists and physicians at the National HIV/AIDS Clinicians' Consultation Center. *The Annals of pharmacotherapy* 45 (12), 1499–1505. <https://doi.org/10.1345/aph.1Q489>.
- Singh, Ishani/Bista, Navindra R./Maleku, Kabin/Adhikari, Prabhat/Hyanmikha, Anu/Pradhan, Santosh/Kharel, Ramu (2022). Establishment of a Rapid Phone Consultation Service

- for COVID-19 Public Health Support in Nepal. *Cureus* 14 (8), e27977.
<https://doi.org/10.7759/cureus.27977>.
- Song, Rok/Choi, Yuh Seog/Ko, Jae Young (2020). Operating a National Hotline in Korea During the COVID-19 Pandemic. *Osong public health and research perspectives* 11 (6), 380–382. <https://doi.org/10.24171/j.phrp.2020.11.6.06>.
- tagesschau (2020). Maßnahmen gegen Coronavirus Einigung auf umfassendes Kontaktverbot. Online verfügbar unter https://www.tagesschau.de/inland/kontaktverbot-coronavirus-101.html?fbclid=IwAR1A6ptsGEhcjvC5J69MU1oBKfLG15hXFks5JFacBPV__aC (abgerufen am 09.01.2023).
- Waehrer, Geetha M./Miller, Ted R./Hendrie, Delia/Galvin, Deborah M. (2016). Employee assistance programs, drug testing, and workplace injury. *Journal of safety research* 57, 53–60. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2016.03.009>.
- Wan, Yushun/Shang, Jian/Graham, Rachel/Baric, Ralph S./Li, Fang (2020). Receptor Recognition by the Novel Coronavirus from Wuhan: an Analysis Based on Decade-Long Structural Studies of SARS Coronavirus. *Journal of virology* 94 (7).
<https://doi.org/10.1128/JVI.00127-20>.
- Wang, Jiali/Wei, Hualin/Zhou, Liang (2020). Hotline services in China during COVID-19 pandemic. *Journal of affective disorders* 275, 125–126.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.06.030>.
- Wei, Eric/Segall, Jeremy/Villanueva, Yvette/Dang, Linh B./Gasca, Vladimir I./Gonzalez, M. Pilar/Roman, Matilde/Mendez-Justiniano, Ivesse/Cohen, Andrea G./Cho, Hyung J. (2020). Coping With Trauma, Celebrating Life: Reinventing Patient And Staff Support During The COVID-19 Pandemic. *Health affairs (Project Hope)* 39 (9), 1597–1600.
<https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.00929>.
- World Health Organization (2003). Alert, verification and public health management of SARS in the post-outbreak period. Online verfügbar unter <https://www.who.int/publications/m/item/alert-verification-and-public-health-management-of-sars-in-the-post-outbreak-period>.
- World Health Organization (2020). Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV). Online verfügbar unter [https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-](https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-)

emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)
(abgerufen am 08.12.2022).

Wozniak, Hannah/Benzakour, Lamyae/Larpin, Christophe/Sgardello, Sebastian/Moullec, Grégory/Corbaz, Sandrine/Roos, Pauline/Vieux, Laure/Juvet, Typhaine M./Suard, Jean-Claude/Weissbrodt, Rafaël/Pugin, Jérôme/Pralong, Jacques A./Cereghetti, Sara (2022). How Can We Help Healthcare Workers during a Catastrophic Event Such as the COVID-19 Pandemic? *Healthcare (Basel, Switzerland)* 10 (6).
<https://doi.org/10.3390/healthcare10061113>.

Wright, C./Quint, J. (1989). Analysis of pregnancy-related calls to an occupational hazard hot line. *Western Journal of Medicine* 151 (6), 670–675.

Yasuhara, Jun/Kuno, Toshiki/Takagi, Hisato/Sumitomo, Naokata (2020). Clinical characteristics of COVID-19 in children: A systematic review. *Pediatric pulmonology* 55 (10), 2565–2575. <https://doi.org/10.1002/ppul.24991>.

10 Anhang

10.1 LimeSurvey-Umfrage der internen Hotline-Evaluation

Nachname der anrufenden Person

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Vorname der anrufenden Person

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

E-Mail-Adresse der anrufenden Person

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Telefonnummer der anrufenden Person (für Rückfragen)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Schulform

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Berufsbildende Schule
- Förderschule
- Grundschule
- Grund- und Realschule plus
- Gymnasium
- Integrierte Gesamtschule
- Kolleg
- Realschule plus
- Realschule plus und Fachoberschule
- Sonstiges

Anhang

Sonstige Schulform:

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Berufsgruppe innerhalb der Schule

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Schulleitung
- Hygienebeauftragte:r
- Lehrkraft
- Andere Berufsgruppe

Andere Berufsgruppe:

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Fragenkategorie

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Organisatorische Fragen
- Testdurchführung
- Arbeitsschutz/ Hygiene
- Sonstiges

Welche organisatorischen Fragen?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Welche Fragen zur Testdurchführung?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Welche Fragen zu Arbeitsschutz und Hygiene?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Welche sonstigen Fragen wurden gestellt?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

11 Danksagung

12 Tabellarischer Lebenslauf