

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

Die Umsetzung der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge an Förderschulen  
in Rheinland-Pfalz

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

Vorgelegt von

Nico Severin Schmitz  
aus Berlin

Mainz, 2022

Tag der Promotion:

23.03.2023

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	I
Abbildungsverzeichnis .....	II
Tabellenverzeichnis .....	IV
1 Einleitung .....	1
1.1 Historische Entwicklung .....	1
1.2 Rechtliche Grundlagen .....	1
1.3 Arbeitsmedizinische Betreuung an Förderschulen .....	2
1.4 Virushepatitiden A und B, Epidemiologie .....	4
1.5 Zielsetzung des Promotionsvorhabens .....	5
1.6 Fragestellungen .....	7
2 Literaturdiskussion .....	8
3 Material und Methoden .....	10
3.1 Initiales Anschreiben des Bildungsministeriums .....	10
3.2 Kontaktaufnahme mit den Förderschulen .....	10
3.3 Organisation der Termine .....	11
3.4 Durchführung der Vorsorgen .....	11
3.5 Anamnese via Onlineumfrage zur arbeitsmedizinischen Vorsorge .....	12
3.6 Statistische Auswertung .....	13
4 Ergebnisse .....	14
4.1 Soziodemographische Angaben .....	14
4.1.1 Geschlechterverteilung .....	14
4.1.2 Altersverteilung .....	15
4.1.3 Berufsgruppen .....	17
4.1.4 Beschäftigungsgrad, Umfang des Deputats .....	19
4.1.5 Jahre im Schuldienst .....	20
4.2 Verteilung der Förderschwerpunkte .....	21
4.3 Subjektiver Gesundheitszustand allgemein .....	22
4.4 Größe, Gewicht, Body-Mass-Index (BMI) .....	25
4.5 Blutdruckwerte .....	29
4.6 Nikotinabusus .....	33
4.7 Alkoholkonsum .....	35
4.8 Grad der Behinderung und Minderung der Erwerbsfähigkeit .....	38
4.9 Arbeits- bzw. Dienstunfähigkeit .....	39
4.10 Infektionsgefährdung, Kontakt zu biologischen Arbeitsstoffen .....	40
4.11 Feuchtarbeit .....	53
4.12 Bildschirmtätigkeit .....	57
4.13 Physische Belastung .....	63
5 Diskussion .....	67
5.1 Methodendiskussion .....	67
5.2 Beantwortung der Fragestellungen .....	68

5.2.1	Wie ist der Gesundheitszustand Bediensteter an FÖS in RLP einzuschätzen? ..	68
5.2.2	Wie verbreitet ist Nikotinabusus und riskanter Alkoholkonsum unter Bediensteten an FÖS?	71
5.2.3	Wie schätzen Bedienstete an FÖS ihr persönliches tätigkeitsbedingtes Risiko ein und nutzen sie bereitgestellte PSA?	72
5.2.4	Inwieweit sind die Bediensteten über mögliche Infektionsgefahren informiert?	73
5.2.5	Inwieweit besteht bereits ein Impfschutz gegen Hepatitis A und / oder Hepatitis B seitens der Bediensteten an FÖS?	74
5.2.6	Wird ein Impfangebot von den Bediensteten an FÖS angenommen, wenn eine Indikation besteht?	76
5.2.7	Können mögliche Problemfelder identifiziert werden?	78
5.2.8	Müssen die Beratungsinhalte der ArbMedVV an FÖS angepasst werden und/oder welche Handlungsempfehlungen lassen sich ableiten?	79
6	Zusammenfassung	81
7	Literaturverzeichnis	84
8	Anhang	88
9	Danksagung	109
10	Tabellarischer Lebenslauf	110

## Abkürzungsverzeichnis

ADD	Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion
AMR	Arbeitsmedizinische Regel
ArbMedVV	Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
ASiG	Arbeitssicherheitsgesetz
BioStoffV	Biostoffverordnung
BMI	Body-Mass-Index
DGAUM	Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin
FÖS	Förderschulen
FÖS G	Förderschule mit Förderschwerpunkt geistige Entwicklung
FÖS M	Förderschule mit Förderschwerpunkt motorische Entwicklung
GdB	Grad der Behinderung
HAV	Hepatitis-A-Virus
HBsAg	Hepatitis-B-Oberflächenantigen
HBV	Hepatitis B Virus
IfL	Institut für Lehrergesundheit
IfSG	Infektionsschutzgesetz
LK	Lehrkräfte
MdE	Minderung der Erwerbsfähigkeit
PF	Pädagogische Fachkraft
RKI	Robert-Koch-Institut
RLP	Rheinland-Pfalz
SD	Standardabweichung
STIKO	Ständige Impfkommission am Robert-Koch-Institut
SuS	Schüler und Schülerinnen
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
VDBW	Verband Deutscher Betriebs- und Werksärzte e.V.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Geschlechterverteilung (N=457) .....	14
Abbildung 2 - Altersverteilung der Bediensteten an FÖS (N=457), die an der Studie teilgenommen haben, im Vergleich zur Grundgesamtheit der Bediensteten an Schulen in RLP im Jahr 2020/2021 .....	15
Abbildung 3 - Altersverteilung der Bediensteten an FÖS (N=455), stratifiziert nach Geschlecht; fehlende Werte: N=2 .....	16
Abbildung 4 - Berufsgruppe (N=457) .....	17
Abbildung 5 - Beschäftigungsgrad der Bediensteten, stratifiziert nach Geschlecht (N=455); fehlende Werte: N=2 .....	19
Abbildung 6 - Jahre im Schuldienst tätig, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457) .....	20
Abbildung 7 – Angaben zum Förderschwerpunkt der Schule der Bediensteten, die in die Studie einbezogen wurden (N=451); fehlende Werte: N=6 .....	21
Abbildung 8 – Gesundheitszustand allgemein, stratifiziert nach Geschlecht (N=455); fehlende Werte: N=2 .....	23
Abbildung 9 – Gesundheitszustand allgemein, stratifiziert nach Altersverteilung (N=457) ....	24
Abbildung 10 - Körpergröße in cm (N=457) .....	25
Abbildung 11 - Körpergewicht in kg (N=457) .....	25
Abbildung 12 - BMI Kategorien nach WHO-Klassifikation, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457) .....	26
Abbildung 13 - BMI stratifiziert nach Geschlecht (N=455); fehlende Werte: N=2 .....	27
Abbildung 14 – BMI nach WHO-Klassifikation, stratifiziert nach Geschlecht (N=455); fehlende Werte: N=2 .....	27
Abbildung 15 – BMI nach WHO-Klassifikation, stratifiziert nach Altersgruppen (N=457) .....	28
Abbildung 16 - Blutdruck nach WHO-Klassifikation, stratifiziert nach Geschlecht (N=455); fehlende Werte: N=2 .....	30
Abbildung 17 – Rauchverhalten (N=457) .....	33
Abbildung 18 – Rauchverhalten stratifiziert nach Geschlecht (N=455); fehlende Werte: N=2 .....	34
Abbildung 19 – Alkoholkonsum (N=457) .....	35
Abbildung 20 – Alkoholkonsum, stratifiziert nach Geschlecht (N=455); fehlende Werte: N=2 .....	36
Abbildung 21 – Alkoholkonsum, stratifiziert nach Rauchverhalten (N=457) .....	37
Abbildung 22 – Grad der Behinderung (N=457) .....	38
Abbildung 23 – Ausprägung Grad der Behinderung (N=39); fehlende Werte: N=418 .....	38
Abbildung 24 - Anteil der Bediensteten nach Tagen Dienstunfähigkeit (N=176); fehlende Werte: N=281 .....	39
Abbildung 25 - Antworten auf die Frage "Sind Sie beruflich im Vergleich zum allgemeinen Lebensalltag einer erhöhten Infektionsgefährdung ausgesetzt? (z.B. Pflegetätigkeit, Kontakt zu Körperflüssigkeiten, Ersthelfer:in etc.)", stratifiziert nach Berufsgruppen (N=457) .....	40
Abbildung 26 - Nadelstichverletzungen, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=378); fehlende Werte: N=79 .....	43
Abbildung 27 - Antworten auf die Frage "Mit welcher der folgenden Infektionskrankheiten haben Sie sich angesteckt?" (N=34); fehlende Werte: N=423 .....	44
Abbildung 28 - Infektionskrankheiten an Dienststelle (N=378); fehlende Werte: N=79 .....	45
Abbildung 29 - Antworten auf die Frage "Welche der folgenden Infektionskrankheiten sind aktuell an Ihrer Dienststelle bekannt?" (N=69); fehlende Werte: N=388 .....	45
Abbildung 30 - Covid-19 Impfquote, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457) .....	46
Abbildung 31 - Antworten auf die Frage "Sind Ihre Hände während der Arbeit einer feuchten Umgebung ausgesetzt? (z.B. feuchtigkeitsundurchlässige Handschuhe, häufiges Händewaschen etc.)", stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457) .....	53
Abbildung 32 - Antworten auf die Frage "Arbeiten Sie beruflich mit Bildschirmgeräten?" (N=457) .....	57
Abbildung 33 - Antworten auf die Frage "Was für eine Sehhilfe nutzen Sie?"(N=220); fehlende Werte: N=237 .....	59

Abbildung 34 - Antworten auf die Frage "Wie viele Stunden arbeiten Sie täglich dienstlich am Bildschirmgerät?", stratifiziert nach Berufsgruppe (N=335); fehlende Werte: N=122 .....	61
Abbildung 35 - Antworten auf die Frage "Müssen Sie beruflich schwer heben oder tragen?", stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457) .....	63
Abbildung 36 - Antworten auf die Frage "Wie schwer schätzen Sie die maximale Last in Kilogramm?" (N=144); fehlende Werte: N=313.....	65

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Berufsgruppen, stratifiziert nach Geschlecht (N=457) .....	18
Tabelle 2 - Subjektiver Gesundheitszustand allgemein, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457) .....	22
Tabelle 3 - Blutdruck nach WHO-Klassifikation, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=411); fehlende Werte: N=46 .....	29
Tabelle 4 - Blutdruck nach WHO-Klassifikation, stratifiziert nach BMI (N=457) .....	31
Tabelle 5 - Blutdruck nach WHO-Klassifikation, stratifiziert nach bekannter Vorerkrankung des Kreislauf / Blutdruck (N=411); fehlende Werte: N=46.....	32
Tabelle 6 - Antworten auf die Frage "Wie oft kommt im Rahmen Ihrer Tätigkeit Folgendes vor?(Denken Sie bitte auch an mögliche Vertretungen und/oder kollegiale Hilfe)" (N=378); fehlende Werte: N=79 .....	41
Tabelle 7 - Hepatitis A Immunität, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457) .....	47
Tabelle 8- Anteil durchgeführter Havrix-Impfungen, wenn eine Impfindikation bezüglich Hepatitis A bestand, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=175) ; fehlende Werte: N=282 .....	48
Tabelle 9 - Anteil durchgeführter Twinrix-Impfungen, wenn eine Impfindikation bezüglich Hepatitis A bestand, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=175) ; fehlende Werte: N=282 .....	49
Tabelle 10 - Hepatitis B Immunität, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457) .....	50
Tabelle 11 - Anteil durchgeführter Engerix B-Impfungen, wenn eine Impfindikation bezüglich Hepatitis B bestand, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=247) ; fehlende Werte: N=210 .....	51
Tabelle 12 - Anteil durchgeführter Twinrix-Impfungen, wenn eine Impfindikation bezüglich Hepatitis B bestand, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=247); fehlende Werte: N=210 .....	52
Tabelle 13 - Antworten auf die Frage "Was führen Sie dienstlich häufiger durch?", stratifiziert nach Berufsgruppe (N=324); fehlende Werte: N=133.....	54
Tabelle 14 - Antworten auf die Frage "Leiden Sie unter den folgenden Beschwerden? (Mehrfachnennungen möglich) (N=238); fehlende Werte: N=219.....	55
Tabelle 15 - Antworten auf die Frage "Wenden Sie die folgenden Maßnahmen an? (Mehrfachnennungen möglich)" (N=324); fehlende Werte: N=133.....	56
Tabelle 16 - Antworten auf die Frage "Wann haben Sie Sehprobleme? (Mehrfachnennungen möglich) (N=190); fehlende Werte: N=267 .....	58
Tabelle 17 - Antworten auf die Frage "Leiden Sie in den Schulwochen im Vergleich zu den Ferien häufiger an folgenden Beschwerden? (Mehrfachnennungen möglich)" (N=334); fehlende Werte: N=123 .....	59
Tabelle 18 - Antworten auf die Frage "Leiden Sie in den Schulwochen im Vergleich zu den Ferien häufiger an folgenden Beschwerden? (Mehrfachnennungen möglich)", stratifiziert nach Berufsgruppe(N=334); fehlende Werte: N=123.....	60
Tabelle 19 - Antworten auf die Frage "Welche Art Bildschirmgerät nutzen Sie? (Mehrfachnennungen möglich)" (N=334); fehlende Werte: N=123.....	62
Tabelle 20 - Antworten auf die Frage "Was für Lasten müssen Sie heben, tragen oder bewegen?" (N=144); fehlende Werte: N=313 .....	64
Tabelle 21 - Antworten auf die Frage "Leiden Sie unter folgenden Beschwerden? (Mehrfachnennungen möglich)", stratifiziert nach Berufsgruppe (N=139); fehlende Werte: N=318 .....	66

# **1 Einleitung**

## **1.1 Historische Entwicklung**

Das Thema der arbeitsbedingten Erkrankungen und die Verhütung dieser findet bereits in antiken Schriften erste Erwähnung (Hofmann 2004). Im neuzeitlichen Europa war dann das erstmalig von Paracelsus beschriebene und später in epidemiologischen Studien untersuchte Auftreten von Lungenkrebs bei Schneeberger Bergleuten ein prominentes Beispiel, in welcher Weise ungünstige Arbeitsbedingungen negative Einflüsse auf die menschliche Gesundheit haben können (Richard Ancke 1884). Mittlerweile ist der Arbeits- und Gesundheitsschutz Beschäftigter ein hohes Gut und in der Europäischen Union rechtlich vorgeschrieben. Vor dem Hintergrund der COVID-19-Pandemie, eines historischen Ereignisses von enormer Tragweite, ist das Thema Arbeitssicherheit erneut auch in Deutschland in den Fokus der öffentlichen Wahrnehmung gerückt. Sei es in Bezug auf die betrieblich organisierte Pandemieplanung oder die Infektionsprävention am Arbeitsplatz und die Impfaktionen gegen Influenza und SARS-CoV-2. Der Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen stellt, unabhängig von der aktuellen Aufmerksamkeit im Kontext der Pandemie, einen Teilaspekt im modernen Arbeitsschutz dar.

## **1.2 Rechtliche Grundlagen**

Ziel von Arbeitsschutzmaßnahmen ist es Arbeitsunfälle zu vermeiden und mögliche negative Folgen der Arbeit auf die Gesundheit der Beschäftigten zu verhindern oder zumindest zu verringern, um somit die Arbeitskraft möglichst langfristig zu erhalten. Nach §5 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) ist es eine zentrale Aufgabe im Arbeitsschutz Gefährdungen regelmäßig zu beurteilen und zu dokumentieren und daraus Möglichkeiten der Substitution, technische und organisatorische sowie gegebenenfalls persönliche Schutzmaßnahmen abzuleiten und damit den Gefährdungen für die Arbeitenden entgegenzuwirken (ArbSchG - nichtamtliches Inhaltsverzeichnis 2021). Verantwortlich für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung ist der Arbeitgeber oder Dienstherr. Nach dem Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG) hat er Fachkräfte für Arbeitssicherheit und Betriebsärzte zu bestellen, die ihn in allen Aspekten des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung beraten und unterstützend tätig werden sollen (ASiG - nichtamtliches Inhaltsverzeichnis 2021). Das ASiG regelt das gesamte Aufgabenspektrum der

Fachkräfte für Arbeitssicherheit und der Betriebsärzte. Die erlassenen Gesetze können durch Verordnungen konkretisiert werden.

Die Arbeitsschutzrahmenrichtlinie der Europäischen Union schreibt arbeitsmedizinische Vorsorge vor. Umgesetzt wird diese in nationales Recht mittels der in Deutschland seit dem 24. Dezember 2008 geltenden Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV). Diese hat zum Ziel, arbeitsbedingte Erkrankungen und Berufskrankheiten frühzeitig zu erkennen und zu verhüten (BMAS). Sie soll zugleich einen Beitrag zum Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit und zur Fortentwicklung des betrieblichen Gesundheitsschutzes leisten.

In der ArbMedVV wird klar geregelt, aufgrund welcher tätigkeitsbezogenen Gefährdungen der Arbeitgeber eine Pflicht-, Angebots- oder Wunschvorsorge veranlassen, anbieten oder ermöglichen muss. Ist der Beschäftigte mit besonders gefährdenden Tätigkeiten betraut – kann beispielsweise eine Exposition gegenüber bestimmten biologischen Arbeitsstoffen nicht ausgeschlossen werden –, so ist der Arbeitgeber verpflichtet die arbeitsmedizinische Vorsorge zu veranlassen. Tätigkeiten, wie zum Beispiel die Nutzung von Bildschirmgeräten und bestimmte Belastungen für das Muskel-Skelett-System durch Lastenhandhabung, erfordern lediglich ein Angebot der Vorsorge seitens des Arbeitgebers. Für den Arbeitnehmer besteht in diesem Fall keine Pflicht dieses Angebot anzunehmen. Darüber hinaus ist den Beschäftigten arbeitsmedizinische Vorsorge auf ihren Wunsch hin zu ermöglichen, wenn trotz der aus der Gefährdungsbeurteilung abgeleiteten Schutzmaßnahmen mit einem Gesundheitsschaden zu rechnen ist.

Die Fristen für die nach der ersten Vorsorge folgenden Vorsorgen werden entsprechend der AMR 2.1 festgesetzt. Die zweite Vorsorge muss bei den meisten Vorsorgeanlässen nach spätestens 12 Monaten erfolgen. Die weiteren Vorsorgen nach spätestens 36 Monaten. Jedoch ist bei einer entsprechenden Indikation eine Verkürzung der Frist durch die durchführenden Ärzt:innen möglich. Da es sich bei den zuvor genannten Fristen um Maximalfristen handelt, dürfen diese nicht überschritten werden.

### **1.3 Arbeitsmedizinische Betreuung an Förderschulen**

Das im Jahr 2011 gegründete Institut für Lehrgesundheit (IfL) übernimmt nach Vorgaben des ASiG die betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung der

etwa 45000 staatlichen Bediensteten an 1566 Schulen in Rheinland-Pfalz (RLP). Eine besondere Stellung nehmen die Lehrkräfte an den Förderschulen (FÖS) ein. Da im Rahmen der Förderpflege regelhaft ein enger Kontakt zu Menschen bestehen kann, sind insbesondere hier arbeitsplatzbezogene Gefahren zu beleuchten. Von herausragender Bedeutung ist der Infektionsschutz innerhalb dieser schulischen Einrichtungen. Im Kontext des ArbSchG und konkretisiert durch die Biostoffverordnung (BioStoffV) fordert der Gesetzgeber die Beurteilung der Einwirkung durch biologische Arbeitsstoffe am Arbeitsplatz (BioStoffV - nichtamtliches Inhaltsverzeichnis 2021). Dies hat zum Ziel, das tätigkeitsbedingte Infektionsrisiko Bediensteter möglichst vorausschauend zu minimieren. Zentrales Instrument stellt die Gefährdungsbeurteilung dar, mittels welcher tätigkeitsbezogene Gesundheitsgefahren systematisch erfasst und bewertet werden. Speziell an Förderschulen mit der Schwerpunktkombination ganzheitliche (G) und motorische (M) Entwicklung und vereinzelt an Schulen mit den Förderschwerpunkten Lernen (L), ganzheitlich (GLS) und Sehen (S), in welchen eine Betreuung teilweise schwer- und mehrfachbehinderte Schüler und Schülerinnen (SuS) erfolgt, stehen die betreuenden Pädagogischen Fachkräften und Lehrkräften häufig in engem Körperkontakt. Für die Bewertung der Infektionsgefahr ist hier sowohl die Anzahl der verschiedenen Kontakte als auch die Kontaktart ausschlaggebend. Im Rahmen von Tätigkeiten wie der Körperpflege, dem Füttern, dem Sondieren und dem Katheterisieren bestehen Möglichkeiten der Exposition gegenüber Körperflüssigkeiten. Zu diesem Ergebnis kommt eine Querschnittsstudie des IfL aus dem Jahr 2012 zur "Erfassung beruflicher Belastungs- und Beanspruchungsfaktoren von Lehrkräften und Pädagogischen Fachkräften an Förderschulen mit dem Schwerpunkt motorische und/oder ganzheitliche Entwicklung unter besonderer Berücksichtigung infektiologischer, muskulo-skelettaler und psychischer Faktoren". (Letzel & Kimbel); (Claus et al. 2017).

Zu den für die Übertragung von Infektionskrankheiten relevanten Körperflüssigkeiten zählen Blut, Verdauungssekrete und Körperausscheidungen. Insbesondere durch diese potentielle Exposition wurde das Infektionsrisiko der Bediensteten an Förderschulen speziell gegenüber Hepatitis A und B als erhöht und als vergleichbar mit dem tätigkeitsbedingten Infektionsrisiko in anderen Pflegebereichen bewertet. Basierend auf dieser Studie und weiteren Gefährdungsbeurteilungen erfolgte im Jahr 2016 an 395 Bedienstete an Förderschulen das Angebot einer arbeitsmedizinischen Beratung. In diesem Rahmen erfolgte, falls medizinisch indiziert, ein Impfangebot

bezüglich Hepatitis A und Hepatitis B. Zudem erfolgte zwischen März und Juni 2016 eine Befragung von 1540 Lehrkräften und Pädagogischen Fachkräften an Förderschulen mit den Schwerpunkten G, M und SE mittels standardisiertem Online-Fragebogen. Insbesondere Aspekte der pflegerischen Tätigkeit, des Wissensstands bezüglich Infektionsschutzmaßnahmen und der Immunstatus der Bediensteten wurden abgefragt. Auf dieser Grundlage wurde die Durchführung der arbeitsmedizinischen Vorsorge in Bezug auf biologische Arbeitsstoffe als Pflichtvorsorge beschlossen. Die Umsetzung begann ab dem 22.04.2021.

#### **1.4 Virushepatitiden A und B, Epidemiologie**

Das Hepatitis-A-Virus (HAV) ist ein einzelsträngiges RNA-Virus, welches durch den Menschen als Hauptwirt über den Darm ausgeschieden wird. Somit erfolgt der Übertragungsweg über fäkal-orale Kontakt- oder Schmierinfektion. Trotz einer weltweiten Verbreitung des HAV, konnte in den meisten Industrieländern durch insgesamt erhöhte Hygienestandards und Impfungen ein deutlicher Rückgang der Neuinfektionen verzeichnet werden. Durch die Infektion mit dem HAV wird in den meisten Fällen eine akute Hepatitis, eine Entzündung des Leberparenchyms, ausgelöst (Dudareva et al. 2022). Ein Krankheitsverdacht, die Erkrankungen sowie der Tod an einer akuten Virushepatitis sind nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) in Deutschland meldepflichtig (IfSG - nichtamtliches Inhaltsverzeichnis 2022). Eine Impfeempfehlung der Ständigen Impfkommission am Robert-Koch-Institut (STIKO) besteht neben Reise- und Indikationsimpfungen, insbesondere für Personen mit erhöhtem beruflichen Risiko. Eine Grundimmunisierung gegen Hepatitis A erfolgt, wenn ein Hepatitis A Vakzin verwendet wird, mit 2 Impf-Dosen im Abstand von mindestens 6 Monaten. Im Falle der Verwendung eines Kombinationsimpfstoffs für Hepatitis A/B erfolgt regelhaft die Gabe von 3 Impfstoff-Dosen unter Einhaltung des vorgeschriebenen Impfschemas. Nach Angaben der STIKO kann eine Immunität für eine Dauer zwischen 25 und 40 Jahren angenommen werden.

Im Gegensatz zum HAV handelt es sich bei dem Hepatitis B Virus (HBV) um ein umhülltes doppelsträngiges DNA-Virus. (Robert Koch-Institut (RKI) 2015) Es besitzt eine ausgeprägte Stabilität gegenüber Umwelteinflüssen und Desinfektionsmitteln. Im Rahmen einer HBV-Infektion kann es zu einem chronischen Verlauf der Erkrankung kommen. Dieses stellt eine häufige Ursache für die Entstehung einer Leberzirrhose und / oder eines Hepatozellulären Karzinoms. Mit in etwa 2 Milliarden Menschen, die

eine HBV-Infektion durchgemacht haben oder aktuell infiziert sind, stellt die Hepatitis B eine der häufigsten Infektionskrankheiten weltweit dar. Aufgrund von verbessertem Impfschutz zeigte die Inzidenz in westeuropäischen Ländern eine rückläufige Tendenz. In Erhebungen zwischen 2008 bis 2011 konnte bei 0,3 % der 18-79-Jährigen eine akute oder chronische HBV-Infektion nachgewiesen werden, sodass Deutschland zu den Ländern mit einer relativ niedrigen Prävalenz zählt (Poethko-Müller et al. 2013). Als präventive Maßnahme wird die Schutzimpfung gegen Hepatitis B für Personen im Gesundheitsdienst bereits seit 1982 empfohlen. Mittlerweile wird die Impfung aller Teile der Bevölkerung empfohlen (Robert Koch-Institut (RKI) 2022). Es existieren monovalente Hepatitis-B-Impfstoffe, bivalente Hepatitis-A/B-Impfstoffe und hexavalente Kombinationsimpfstoffe für Kinder. Für die Grundimmunisierung mit den monovalenten und bivalenten Impfstoffen werden 3 Impf-Dosen benötigt. 4-8 Wochen nach Abschluss des Impfschemas wird eine Kontrolle des Impferfolgs empfohlen. Diese erfolgt mittels Bestimmung des Anti-HBs-Wertes. Als Anti-HBs wird der Antikörper gegen das Membranprotein des HBV bezeichnet. Der Nachweis eines Werts über 100 IE/L wird in Deutschland als erfolgreiche Immunisierung gewertet (Robert Koch-Institut (RKI) 2022).

Im Rahmen der „Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland“ (KiGGS), wurden repräsentative serologische Proben von Kindern und Jugendlichen von 3 bis 17 Jahren ausgewertet. Bei insgesamt 14% konnten Antikörper (Anti-HAV) nachgewiesen werden, 11% waren geimpft und bei 3% wurde von einer durchgemachten HAV-Infektion ausgegangen. Im selben Kollektiv konnte bei etwa 0,5% Anti-HBc nachgewiesen werden. Bei dem HBc-Antikörper handelt es sich um Immunglobuline, die sich gegen das Hepatitis B-Core-Antigen richten. Ein positiver Nachweis gilt als Nachweis einer HBV-Infektion. Der zusätzliche Nachweis des Hepatitis-B-Oberflächenantigen (HBsAg) ergibt den Verdacht einer akuten oder chronischen HBV-Infektion (Jorgensen et al. 2010).

## **1.5 Zielsetzung des Promotionsvorhabens**

Dieses Promotionsvorhaben zielt darauf ab, die Prozesse und die Prozessentwicklung im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge zu beschreiben. Die in diesem Kontext erhobenen Daten sollen daraufhin analysiert werden, ob die Vorsorge in ihrer Form alle gefährdenden Aspekte abdeckt oder ob bisher nicht bekannte Beanspruchungsreaktionen zu detektieren sind. Des Weiteren soll beantwortet

werden, inwiefern die Lehrkräfte über Gefährdungen und mögliche Maßnahmen der Prävention informiert sind und in welcher Ausprägung ein Impfschutz gegenüber Hepatitis vorhanden ist.

Da Lehrkräfte in ihrer Funktion zentrale Aufgaben in Bildung und Erziehung übernehmen, ist der Erhalt der Gesundheit von zentraler Bedeutung und im Interesse der Gesellschaft (Scheuch et al. 2016).

Mit der Aussicht eines demographischen Wandels der Gesellschaft könnte postuliert werden, dass die moderne Arbeitsmedizin vor der großen Herausforderung steht, nicht mehr nur Unfälle und Berufskrankheiten zu verhindern, sondern mit einem ganzheitlichen Verständnis von Gesundheit die Menschen bei den Problemen, die eine Arbeitswelt im Wandel mit sich bringt, zu begleiten (Brenscheidt et al. 2021). Nach Ansicht der DGAUM und des VDBW könne nur mit einem ganzheitlichen Ansatz das vollständige präventive Potenzial der arbeitsmedizinischen Vorsorge ausgeschöpft werden (Ganzheitliche Vorsorge 2021). In diesem Kontext und vor dem Hintergrund des Präventionsgesetzes könnte in der Folge auch sinnvoll sein zu eruieren, inwiefern die Beschäftigten selbst einen ganzheitlichen Ansatz oder möglicherweise klar getrennte anlassbezogene Vorsorgen präferieren.

## 1.6 Fragestellungen

Folgende Fragenstellungen sollen untersucht werden:

- Wie ist der Gesundheitszustand Bediensteter an FÖS in RLP einzuschätzen?
- Wie verbreitet ist Nikotinabusus und riskanter Alkoholkonsum unter Bediensteten an FÖS?
- Wie schätzen Bedienstete an FÖS ihr persönliches tätigkeitsbedingtes Risiko ein und nutzen sie bereitgestellte persönliche Schutzausrüstung (PSA)?
- Inwieweit sind die Bediensteten über mögliche Infektionsgefahren informiert?
- Inwieweit besteht bereits ein Impfschutz gegen Hepatitis A und / oder B seitens der Bediensteten an FÖS?
- Wird ein Impfangebot von den Bediensteten an FÖS angenommen, wenn eine Indikation besteht?
- Welche Beanspruchungen treten bei Lehrkräften und pädagogischen Fachkräften in FÖS auf?
- Können mögliche Problemfelder identifiziert werden?
- Müssen die Beratungsinhalte der ArbMedVV an FÖS angepasst werden und / oder welche Handlungsempfehlungen lassen sich ableiten?

## 2 Literaturdiskussion

Im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung konnte bereits in verschiedenen Studien gezeigt werden, dass die Prävalenz von Hepatitis A und B in Behinderteneinrichtungen erhöht ist (Cramp et al. 1996; Chaudhary et al. 1992). Von großer Relevanz erscheinen der bereits beschriebene nahe Kontakt, kleinere Wunden und Bissverletzungen (Cunningham et al. 1994). Analog dazu konnte in Studien gezeigt werden, dass Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler (SuS) ein signifikant erhöhtes Risiko für eine HBV-Infektion haben, wenn ein Mitschüler Träger des HBV ist (Breuer 1985).

Über den Aspekt der Infektionsgefahr hinaus stellen, wie auch in anderen Arbeitsbereichen im Bildungssektor, Beanspruchungen des Muskel-Skelett-Systems und arbeitsassoziierter Stress und Burnout grundsätzlich häufige und wichtige Gesundheitsprobleme dar (Scheuch et al. 2015; Erick und Smith 2011). Zum einen wird ein Zusammenhang dieser Beschwerden mit der speziellen beruflichen Tätigkeit vermutet und zum anderen können physische und mentale Erkrankungen negative Auswirkungen auf das allgemeine Gesundheitsempfinden, auf Fehlzeiten und langfristig auf die Qualität des Bildungssystems haben (Naghieh et al. 2015, Ng et al. 2019). In einer holländischen Studie gaben mehr als ein Fünftel aller Angestellten im Bildungswesen Stress oder Burnout-Symptome an (Janssen et al. 2020). Im Vergleich dazu leiden in der Erwachsenenbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland 4,2% unter einem Burn-out-Syndrom. Vermutete Auslöser für die deutlich höhere Prävalenz sind unter anderem die hohen Anforderungen im Berufsalltag.

Ekzeme der Hand sind die häufigsten arbeitsbedingten Hauterkrankungen und es besteht häufig ein Zusammenhang zu Feuchtarbeit (Kvam et al. 2019). Zur Feuchtarbeit gehört nach der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 401 neben dem Arbeiten im feuchten Milieu von regelmäßig mehr als 2 Stunden pro Tag auch das Tragen von flüssigkeitsdichten Handschuhen, beispielsweise bei Pflgetätigkeiten, und die häufig oder intensive Händereinigung (TRGS 401 "Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen"). Arbeitende im Gesundheitsdienst haben ein höheres Erkrankungsrisiko als die Allgemeinbevölkerung (Hamnerius et al. 2018). Das Auftreten von arbeitsbedingten Hauterkrankungen unter Bediensteten im Schulwesen ist bisher nicht untersucht worden. Prävention, eine frühe Diagnosestellung und entsprechende Therapiemaßnahmen sind von besonderer Bedeutung, um eine Chronifizierung und

mögliche Einschränkungen der Erwerbsfähigkeit zu verhindern. Entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen wie Schulungen zur Handhygiene und dem richtigen Umgang mit PSA und Hautschutzprodukten sowie die arbeitsmedizinische Vorsorge stellen erprobte und wirkungsvolle Instrumente der Primärprävention dar.

Als Maßnahme der Sekundärprävention kommt u.a. auch in FÖS der arbeitsmedizinischen Vorsorge eine wichtige Bedeutung zu.

### **3 Material und Methoden**

Die im Rahmen dieser Arbeit vorgestellten Daten wurden im Zuge der durch das Institut für Lehrgesundheit des Instituts für Arbeit-, Sozial- und Umweltmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz durchgeführten arbeitsmedizinischen Vorsorgen an Förderschulen mit dem Schwerpunkt G und M in RLP über einen Zeitraum von neun Monaten (Juni 2021 – Februar 2022) erfasst. Die Notwendigkeit eines Ethikvotums wurde bei der Ethik-Kommission der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz erfragt. Da die Daten jedoch ausschließlich anonymisiert und zum Zweck der Qualitätssicherung ausgewertet wurden, bestand keine Notwendigkeit eines Ethikvotums.

#### **3.1 Initiales Anschreiben des Bildungsministeriums**

Die Verantwortung für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz nehmen in den ca. 1600 öffentlichen Schulen in Rheinland-Pfalz zwei Partner wahr. Für den inneren Schulbereich ist der Schulhoheitsträger (das Bildungsministerium) verantwortlich. Es ist für die Organisation des Schulbetriebes, die Gestaltung der schulischen Prozesse sowie die Inhalte, Methoden und Organisation der schulischen Veranstaltungen verantwortlich. Zudem sind sie unfallversicherungsrechtlich verantwortlich für die Sicherheit und Gesundheit ihrer Bediensteten, also vor allem der Lehrkräfte. Für den äußeren Schulbereich öffentlicher Schulen sind als Schulsachkostenträger in der Regel Kommunen und Landkreise bzw. kreisfreie Städte verantwortlich. Der äußere Schulbereich umfasst unter anderem das Schulgebäude, die Einrichtung und Ausstattung der Schulräume sowie die Freiflächen und deren Ausstattung. Der Schulleiter als „verlängerter Arm“ des Dienstherrn ist vor Ort verantwortlich.

Zunächst erfolgte am 25.02.2021 ein allgemeines Schreiben des Bildungsministeriums an alle Schulleitungen über die Umsetzung der ArbMedVV an alle FÖS G/M. Hierin wurden die Schulen über die gesetzlichen Grundlagen informiert und die daraus resultierende Pflichtvorsorge für alle Bediensteten, welche mit der Förderpflege betraut sind. Zudem wurde ein Ausblick über das weitere Vorgehen geben.

#### **3.2 Kontaktaufnahme mit den Förderschulen**

In einem zweiten Schritt erfolgte die Kontaktaufnahme des IfL mit den einzelnen Schulen. In diesem Rahmen wurden erste organisatorische Informationen vermittelt.

Gleichzeitig wurde die Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD) über den anstehenden Vorsorge-Termin an der jeweiligen Schule in Kenntnis gesetzt.

Die ADD stellt eine zentrale Verwaltungsbehörde des Landes Rheinland-Pfalz dar und übernimmt unter anderem die Schulaufsicht, die allgemeine Schulverwaltung, die Personalverwaltung sowie Schulberatung und -entwicklung.

Die ADD übermittelte daraufhin an das IfL eine Liste mit persönlichen Daten der Bediensteten an den entsprechenden Schulen, welche konkret für die Vorsorge vorzusehen sind. Die schriftliche Einladung der einzelnen Bediensteten zur Vorsorge erfolgte durch die ADD selbst.

### **3.3 Organisation der Termine**

Die Schulleitung übernahm die zeitliche Organisation der Vorsorgetermine und übermittelte im Vorfeld eine aktuelle Einteilung an das IfL, woraufhin abschließend eine interne Vorbereitung erfolgte. Pro Tag wurden von zwei Ärzt:innen parallel Vorsorgen bei jeweils maximal 13 Teilnehmer durchgeführt. Für die Durchführung der Vorsorgen wurden 30 Minuten eingeplant.

### **3.4 Durchführung der Vorsorgen**

Die Vorsorge selbst bestand aus einer individuellen Beratung, der Erhebung des Impfstatus und möglichen abgeleiteten Schutzimpfungen. Die Beurteilung des Impfstatus erfolgte über Kontrolle des Impfpasses und falls sinnvoll einer weiterführenden serologischen Diagnostik bezüglich des Anti-HBs-Titers, soweit die Lehrkräfte dem zustimmten. Gegebenenfalls wurde ergänzend eine Messung des Blutdrucks und in seltenen Fällen eine körperliche Untersuchung durchgeführt. Ein wichtiger Bestandteil war die Erhebung der Anamnese inklusive Arbeitsanamnese und Familienanamnese. Im Rahmen des ärztlichen Beratungsgesprächs mit den Teilnehmern erfolgte zunächst die Erhebung der individuellen Krankenvorgeschichte. Ergänzt durch den im Vorfeld ausgefüllten Anamnesebogen, ergaben sich Beratungsschwerpunkte zu Wechselwirkungen zwischen der individuellen Tätigkeit und der Gesundheit sowie mögliche Impfempfehlungen. Etwaige Schutzimpfungen oder Blutentnahmen zur Kontrolle des Impferfolgs wurden, falls dies notwendig und gewünscht war, am Ende der Vorsorge durchgeführt.

Während der Vorsorge wurden die erhobenen Befunde bezüglich Blutdruck, Puls und Impfstatus sowie die daraus abzuleitenden Empfehlungen auf einem Laufzettel

dokumentiert. In der Nachbearbeitungsphase der Vorsorge wurden die in diesem Rahmen erhobenen Variablen in einer separaten Excel-Datei gespeichert.

Die Vorsorgebescheinigungen wurden den Bediensteten und an ihre Dienststelle postalisch übermittelt. Ergänzend erfolgte die Übersendung eines separaten Arztbriefes ausschließlich an die Bediensteten. Entsprechend beziehend auf erhobene arbeitsmedizinische oder allgemeine medizinische Befunde fanden sich hier Verweise auf weitere diagnostische und / oder therapeutische Maßnahmen.

### **3.5 Anamnese via Onlineumfrage zur arbeitsmedizinischen Vorsorge**

Um die eigentliche Vorsorge vor Ort zeitlich und organisatorisch möglichst reibungslos zu gestalten, wurde als standardisierter Anamnesebogen eine online-Umfrage mit Hilfe von LimeSurvey entwickelt, der im Vorfeld durch die Lehrkräfte beantwortet werden konnte. Anamnestisch wurden sozio-demographische Variablen erhoben, sowohl objektive als auch subjektive Parameter des Gesundheitszustandes abgefragt und gleichzeitig erfolgte mittels Erhebung tätigkeitsbezogener Parameter eine Differenzierung in Bezug auf ergänzende anlassbezogene Vorsorgeinhalte.

Der Fragenkatalog der Onlineumfrage (siehe Anhang) umfasste insgesamt 81 einzelne Items, welche in 6 verschiedenen Kategorien abgefragt wurden. Die erste Kategorie beinhaltete 13 allgemeine Fragen zur Schultätigkeit. In der zweiten Kategorie konnten 23 Fragen bezüglich der individuellen Krankenvorgeschichte beantwortet werden. Darauf folgten 4 Screeningfragen zum individuellen tätigkeitsbedingten Risiko in Bezug auf die Themenschwerpunkte Biologische Arbeitsstoffe, Feuchtarbeit, Bildschirmtätigkeit und physische Belastungen. Soweit mittels dieser Schlüsselfragen eine entsprechende tätigkeitsbezogene Gefährdung ermittelt werden konnte, waren ergänzend dreizehn Fragen zu biologischen Belastungen, neun Fragen zur Feuchtarbeit, dreizehn Fragen zur Bildschirmtätigkeit und sechs Fragen zu physischen Belastungen von den Beschäftigten zu beantworten.

Es erfolgte eine getrennte Erhebung und Speicherung von medizinischen und Personendaten, die mittels eines individuellen Tokens durch das IfL zusammengefügt werden konnten. Dieses Vorgehen entsprach den Anforderungen an die Schweigepflicht und den Datenschutzvorgaben und wurde durch den Datenschutzbeauftragten der Uniklinik Mainz so vorgegeben.

### 3.6 Statistische Auswertung

Die Daten, welche im Rahmen der LimeSurvey-Umfrage erfasst wurden, wurden kontinuierlich zur Evaluation und Zwischenbetrachtung in eine Microsoft Excel-Tabelle exportiert. Im Verlauf erfolgte regelmäßig die Anfügung der neu gewonnenen Daten.

Der vollständige Datensatz der anamnestischen Angaben von Juni 2021 bis Februar 2022 bestand aus insgesamt 1041 Einträgen. Nach dem Export in Excel wurden die Daten von nicht vollständigen Einträgen, doppelten Einträgen und Testeinträgen bereinigt.

In die folgende Auswertung wurden nur vollständige Datensätze ( $N = 457$ ) integriert. Deskriptive Auswertungen erfolgten via Excel. Weiterführende Analyse wurden mit dem Statistikprogramm IBM SPSS Statistics 28 durchgeführt. Die Darstellung deskriptiver Ergebnisse erfolgte mittels absoluter und relativer Häufigkeiten. Darüber hinaus wurden Balken-, Kreis- und Liniendiagrammen, Tabellen sowie Boxplots verwendet.

Mit Hilfe von Kreuztabellen wurden relative Häufigkeiten ermittelt und mittels Chi-Quadrat-Test, T-Test, Varianzanalysen und logistischer Regression auf statistische Signifikanz geprüft. Für die Tests wurden Effektstärken berechnet.

Bei der Boxplot-Darstellung befinden sich innerhalb der Box 50% der erhobenen Werte. Begrenzt wird sie durch das untere (25%-Quartil) und das obere (75%-Quartil). Durch den als durchgehenden Strich dargestellten Median wird das Diagramm in zwei Bereiche unterteilt, in welchen jeweils 50% der Werte liegen. Die Whisker stellen die außerhalb der Box liegenden Werte dar.

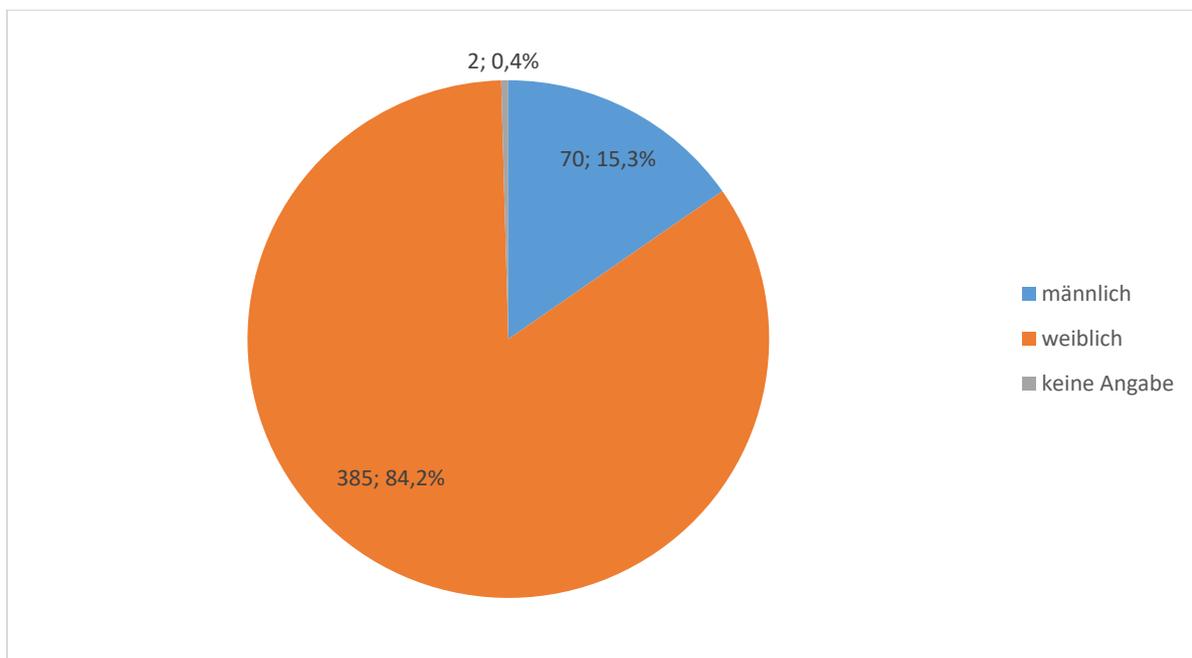
## 4 Ergebnisse

### 4.1 Soziodemographische Angaben

#### 4.1.1 Geschlechterverteilung

Ausgewertet wurden die Vorsorgen in dem Zeitraum Juni 2021 bis Februar 2022. In dieser Zeit wurden Vorsorgetermine an 17 FÖS in RLP durchgeführt. Die Bediensteten waren zu 15,3% männlich und zu 84,2% weiblich. Keine Angaben bezüglich des Geschlechts haben 0,4% gemacht (Abb. 1). In der Grundgesamtheit aller Bediensteten an Schulen in RLP im Schuljahr 2020/2021 waren 28,0% der Bediensteten männlich und 72,0% weiblich. Betrachtet man jedoch ausschließlich die 4796 an FÖS Bediensteten im Jahr 2018/2019 so zeigt sich mit 83,3% Frauen und 16,7% Männern eine ähnliche Verteilung wie in der hier vorliegenden Stichprobe.

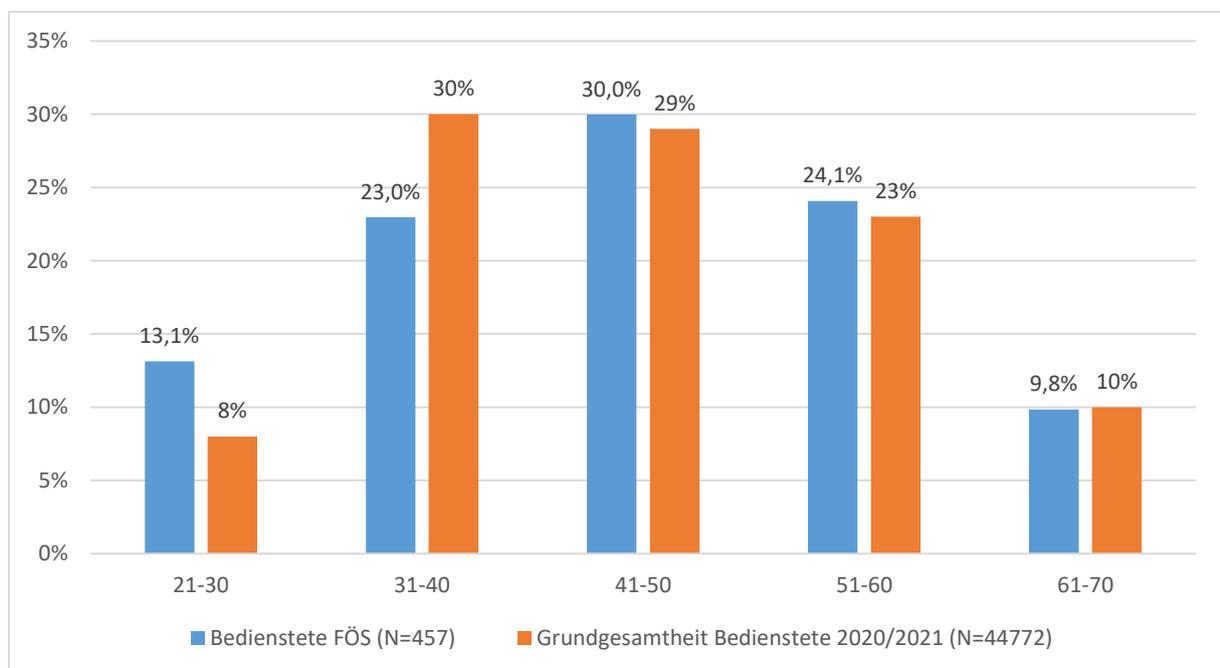
Abbildung 1 - Geschlechterverteilung (N=457)



#### 4.1.2 Altersverteilung

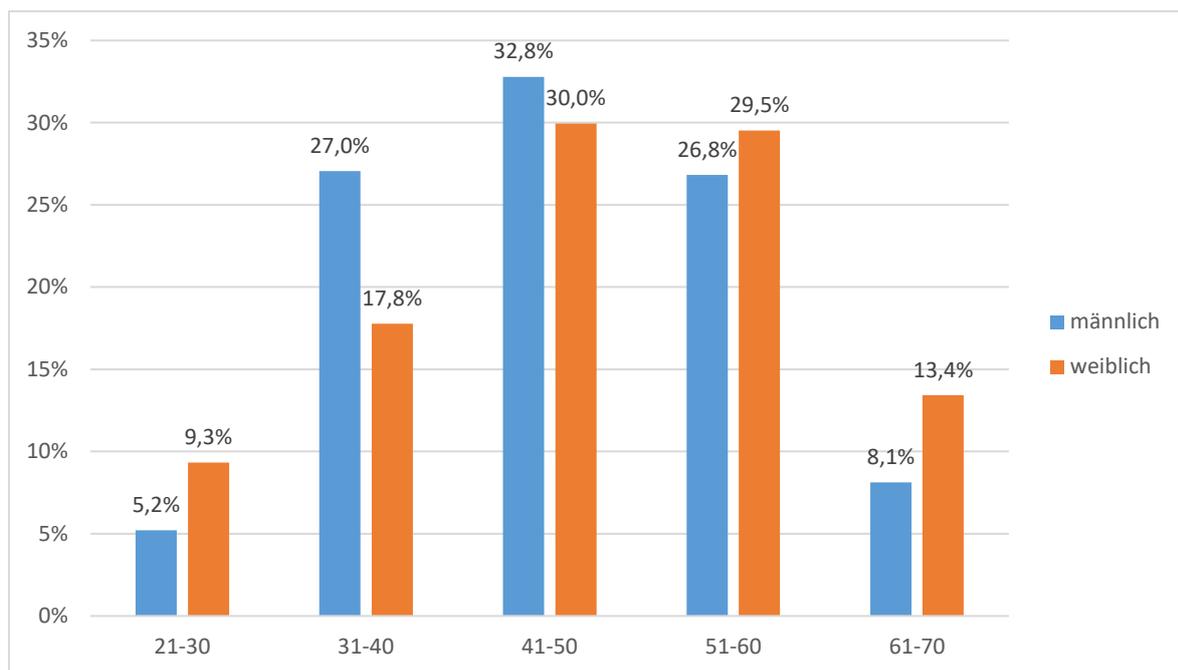
Das Alter lag zum Zeitpunkt der Auswertung zwischen 21 und 66 Jahren und betrug im Durchschnitt 45,0 Jahre (Standardabweichung (SD)=11,2). Im Vergleich dazu lag das Durchschnittsalter aller Bediensteten im Schuljahr 2020/2021 bei 44,2 Jahren (Abb. 2). Die weiblichen Bediensteten mit einem Durchschnittsalter von 44,6 Jahren waren etwas älter als die männlichen Kollegen mit 44,1 Jahren. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung waren 13,1% der Bediensteten zwischen 21 und 30 Jahre alt, 23,0% waren zwischen 31 und 40 Jahre alt. 30,0% waren zwischen 41 und 50 Jahre alt, 24,1% zwischen 51 und 60 Jahre und 9,8% waren älter als 60 Jahre alt.

*Abbildung 2 - Altersverteilung der Bediensteten an FÖS (N=457), die an der Studie teilgenommen haben, im Vergleich zur Grundgesamtheit der Bediensteten an Schulen in RLP im Jahr 2020/2021*



Während bei den männlichen Bediensteten nur 5,2% zwischen 21 und 30 Jahre alt waren, waren es bei den Frauen 9,3%. Auch unter den über 60-Jährigen waren die weiblichen Bediensteten mit 13,4% im Vergleich zu den Männern mit 8,1% deutlich in der Mehrheit. Wie in Abbildung 3 zu sehen ist, sind die männlichen Bediensteten mit 27,0% in der Gruppe der 31-40-Jährigen deutlich stärker vertreten als Frauen mit 17,8% und in der Gruppe der 61-70-Jährigen die weiblichen Bediensteten.

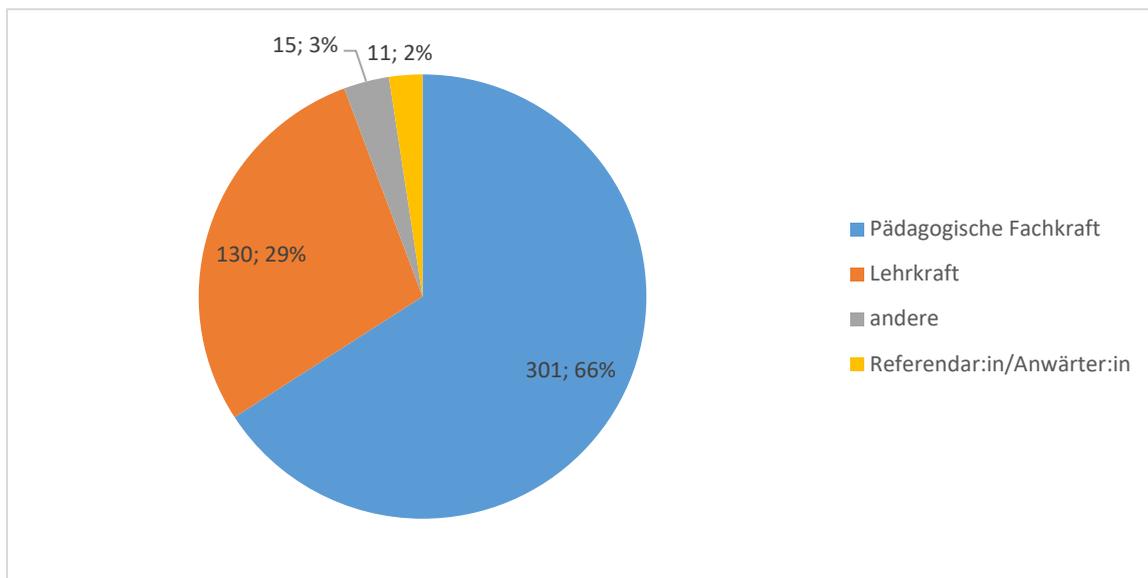
*Abbildung 3 - Altersverteilung der Bediensteten an FÖS (N=455), stratifiziert nach Geschlecht; fehlende Werte: N=2*



### 4.1.3 Berufsgruppen

Die Bediensteten, die in die Studie einbezogen wurden, teilen sich auf in 301 Pädagogische Fachkräfte (PF), 130 Lehrkräfte (LK), 11 Referendar:innen bzw. Anwärter:innen und 15 Mitglieder anderer Berufsgruppen, welche ihre Berufszugehörigkeit in einer Freitexteingabe konkretisieren konnten auf (Abb. 4). Hierbei handelt es sich um Berufspraktikant:innen, Ergo- und Physiotherapeut:innen sowie studentische Hilfskräfte.

Abbildung 4 - Berufsgruppe (N=457)



Wie in Tabelle 1 ersichtlich ist der Anteil der PF unter den männlichen Bediensteten mit 71,4% höher als unter den weiblichen Bediensteten mit 64,7%. Entsprechend finden sich bei den LK mit 29,9% mehr Frauen als Männer mit 21,4%.

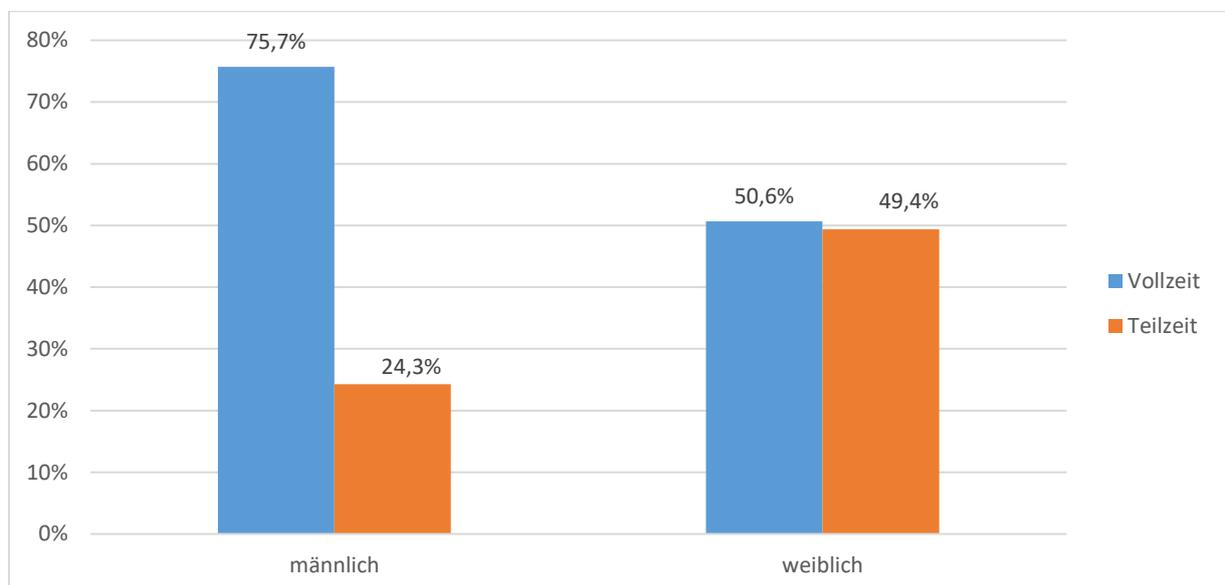
*Tabelle 1 - Berufsgruppen, stratifiziert nach Geschlecht (N=457)*

Geschlecht			Häufigkeit	Prozent
männlich	Gültig	Pädagogische Fachkraft	50	71,4
		Lehrkraft	15	21,4
		Referendar:in/Anwärter:in	2	2,9
		andere	3	4,3
		Gesamt	70	100,0
weiblich	Gültig	Pädagogische Fachkraft	249	64,7
		Lehrkraft	115	29,9
		Referendar:in/Anwärter:in	9	2,3
		andere	12	3,1
		Gesamt	385	100,0
keine Angabe	Gültig	Pädagogische Fachkraft	2	100,0

#### 4.1.4 Beschäftigungsgrad, Umfang des Deputats

Bezüglich des Beschäftigungsgrads gefragt gaben über die Hälfte (54,7%) an, in Vollzeit tätig zu sein. Dementsprechend arbeiten 45,3% der Bediensteten in Teilzeit. Der Anteil der in Teilzeit arbeitenden Frauen in der Stichprobe ist mit 49,4% deutlich höher, als unter den Männern mit 24,3% (Abb. 5). Ähnliche Werte findet man in der Grundgesamtheit aller Lehrkräfte in Rheinland-Pfalz. Das persönliche Stundendeputat beträgt im Durchschnitt 27,4 Stunden pro Woche. Die männlichen Bediensteten arbeiten durchschnittlich mit 29,9 Stunden pro Woche etwas länger als die weiblichen Kolleginnen mit 26,8 Stunden.

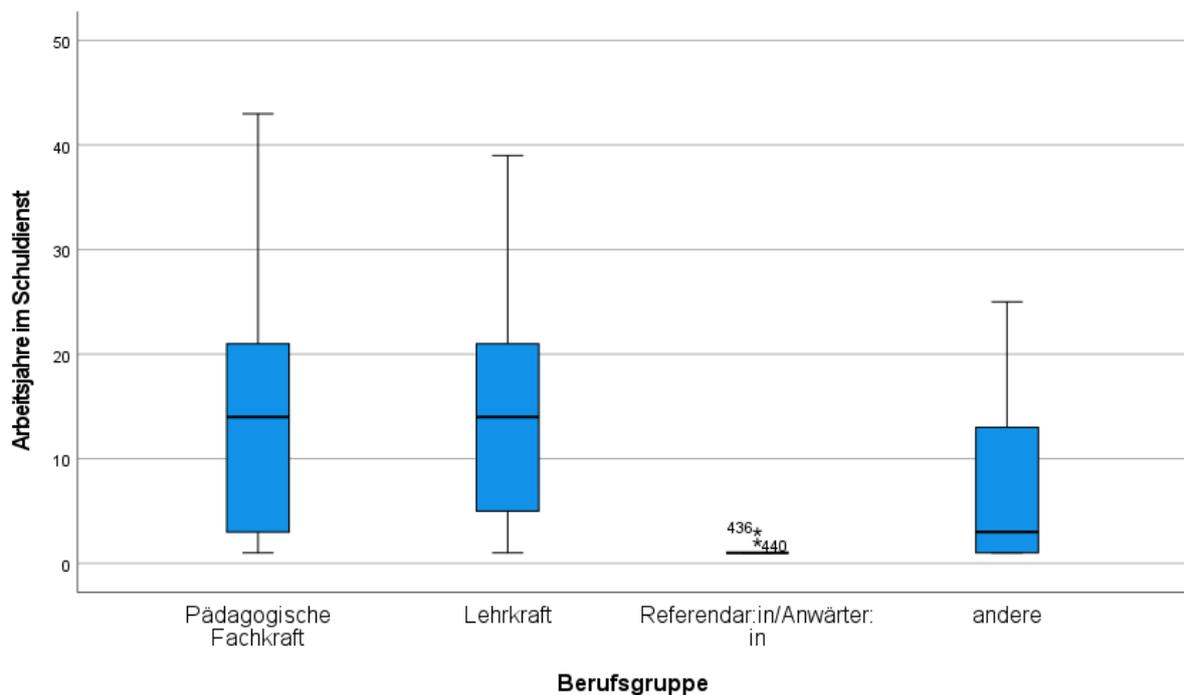
*Abbildung 5 - Beschäftigungsgrad der Bediensteten, stratifiziert nach Geschlecht (N=455); fehlende Werte: N=2*



#### 4.1.5 Jahre im Schuldienst

Die Bediensteten sind im Durchschnitt seit 13,8 Jahren (SD: 10,6; Minimum (Min):1; Maximum (Max): 43) im Schuldienst tätig. Der Mittelwert unter den Referendar:innen und Anwärter:innen ist erwartungsgemäß mit 1,3 (SD 0,6) Jahren deutlich niedriger als im Rest der Stichprobe (Abb. 6). PF arbeiten mit 14,2 (SD 10,8) Jahren durchschnittlich etwas kürzer im Schuldienst als LK mit 14,7 (SD 9,9) Jahren. Mit 14,9 (SD 9,9) Jahren sind weibliche Lehrkräfte besonders lang im Schuldienst tätig.

Abbildung 6 - Jahre im Schuldienst tätig, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457)

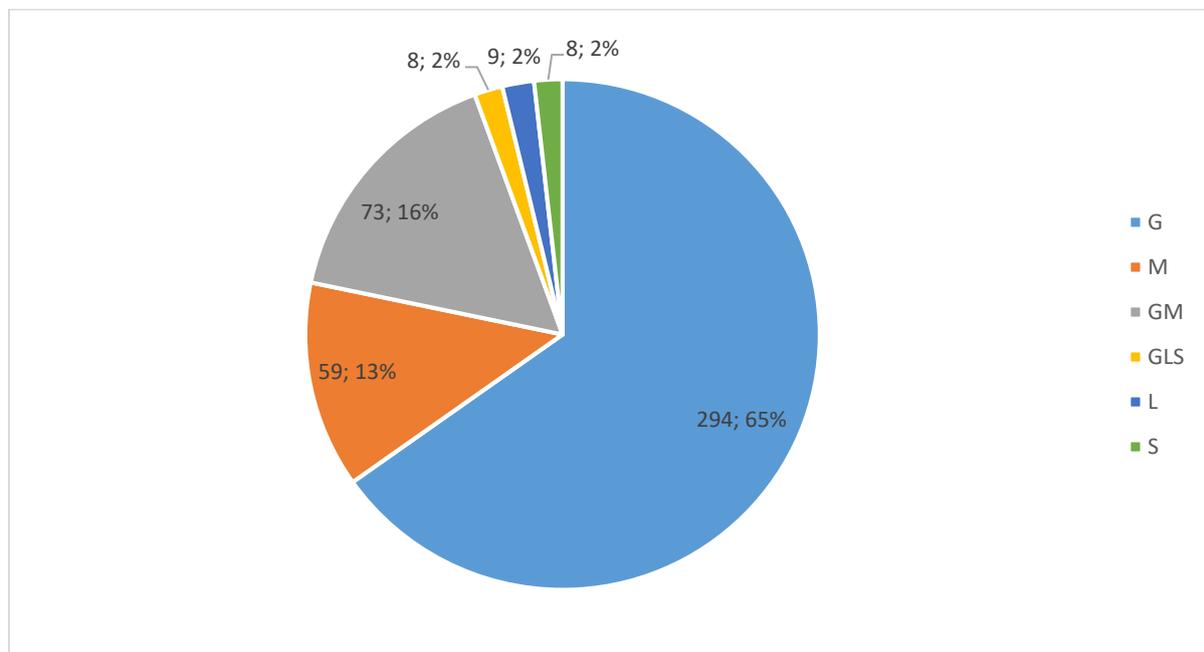


## 4.2 Verteilung der Förderschwerpunkte

An den in diese Studie einbezogenen FÖS existieren nach Angaben der Befragten neben den bereits genannten Förderschwerpunkten G und M die Schwerpunkte Gehörlosigkeit, Schwerhörigkeit (GLS), Lernen (L) und Sprache (S). Wie in Abbildung 7 sichtbar wird, handelt es sich nach Angaben der Bediensteten hauptsächlich um Schulen mit den Schwerpunkten G (65%) und M (13%) und deren Kombination (16%).

Die Förderschwerpunkte L (N=9, 2%), GLS (N=8, 2%) und S (N=8, 2%) waren deutlich seltener vertreten.

*Abbildung 7 – Angaben zum Förderschwerpunkt der Schule der Bediensteten, die in die Studie einbezogen wurden (N=451); fehlende Werte: N=6*



### 4.3 Subjektiver Gesundheitszustand allgemein

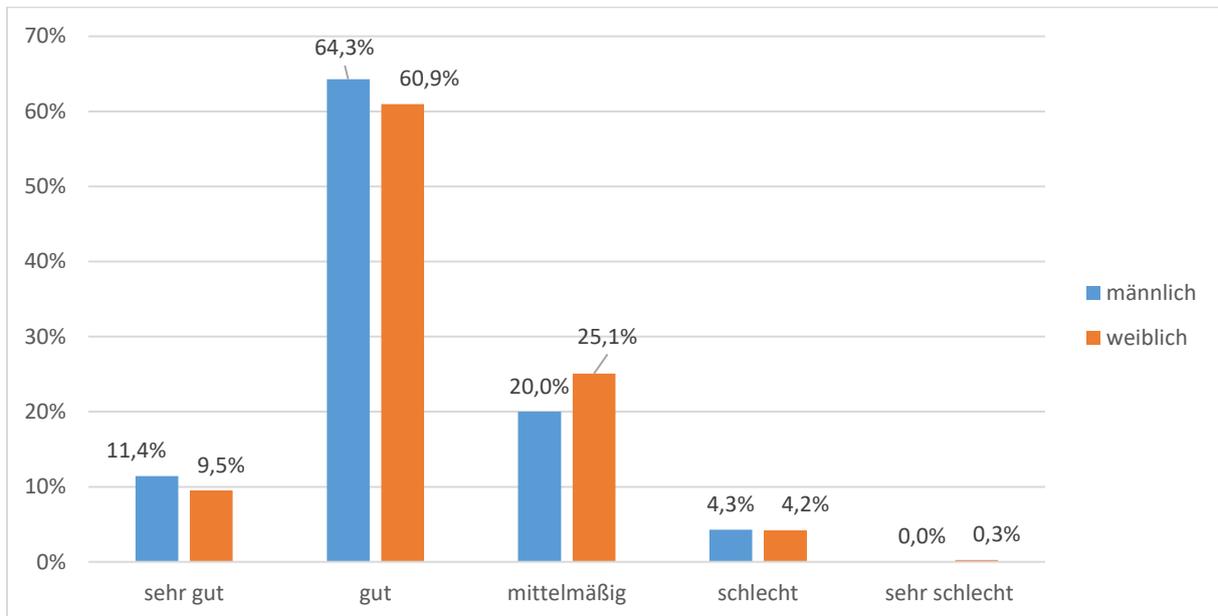
Der allgemeine Gesundheitszustand wird von 9,6% der Bediensteten subjektiv als sehr gut und von 60,6% als gut eingeschätzt. Insgesamt schätzen mit 78,5% der LK deutlich mehr ihren Gesundheitszustand als gut bis sehr gut ein als unter den PF mit insgesamt 66,5% (Tab. 2). Besonders gut wird der eigene allgemeine Gesundheitszustand von den Referendar:innen und Anwärter:innen beurteilt, unter welchen keiner zu einer Einschätzung schlecht bis sehr schlecht kommt.

*Tabelle 2 - Subjektiver Gesundheitszustand allgemein, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457)*

Berufsgruppe		Häufigkeit	Prozent
PF	sehr gut	25	8,3
	gut	175	58,1
	mittelmäßig	83	27,6
	schlecht	13	4,3
	sehr schlecht	1	,3
	keine Angabe	4	1,3
LK	sehr gut	13	10,0
	gut	89	68,5
	mittelmäßig	20	15,4
	schlecht	5	3,8
	keine Angabe	3	2,3
R:in/A:in	sehr gut	2	18,2
	gut	6	54,5
	mittelmäßig	3	27,3
andere	sehr gut	4	26,7
	gut	7	46,7
	mittelmäßig	3	20,0
	schlecht	1	6,7

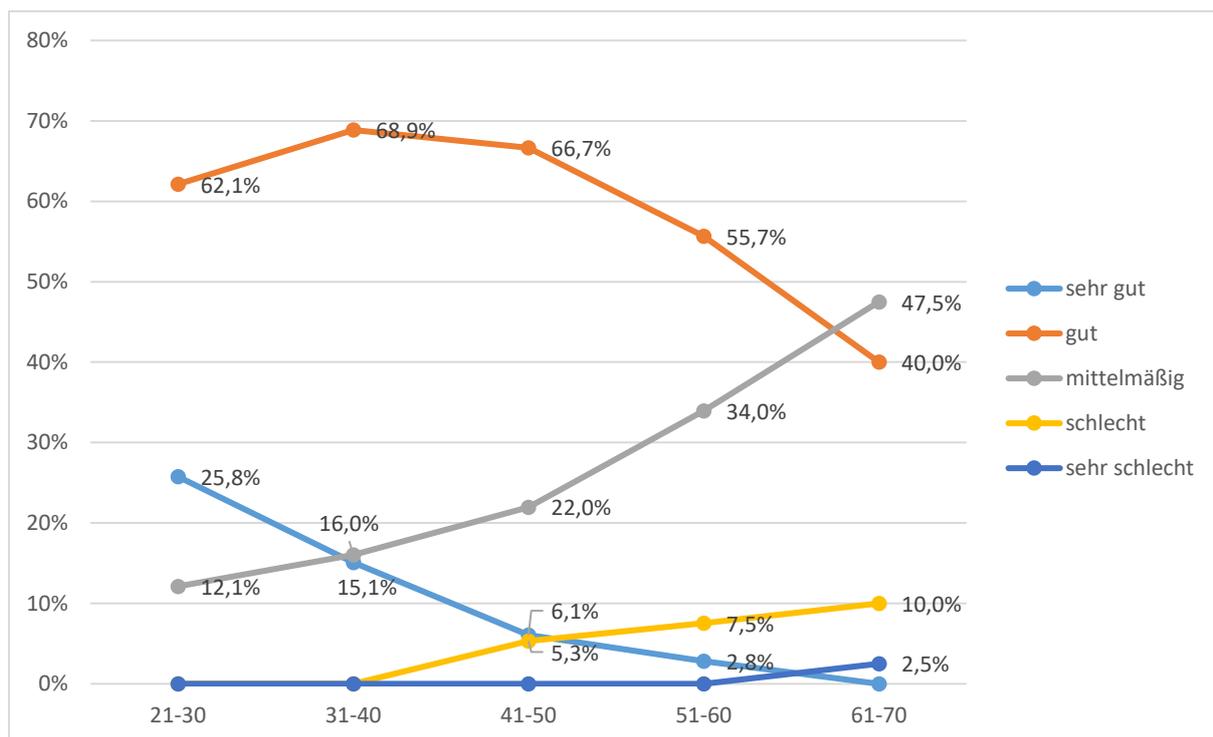
Ähnlich wie in der Gesamtbevölkerung schätzen im Vergleich die männlichen Bediensteten der Stichprobe ihren Gesundheitszustand subjektiv als besser ein als die weiblichen Kolleginnen (Abb. 8).

*Abbildung 8 – Gesundheitszustand allgemein, stratifiziert nach Geschlecht (N=455); fehlende Werte: N=2*



Mit fortschreitendem Alter nimmt die Anzahl der Bediensteten, die ihren Gesundheitszustand subjektiv als sehr gut bis gut bezeichnen, deutlich ab (Abb. 9). So geben in der Altersgruppe zwischen 21 und 30 Jahren 25,8% den Gesundheitszustand als sehr gut an, wohingegen in der Altersgruppe zwischen 41 und 50 nur noch 6,1% diese Einschätzung teilen und über 5% sogar als schlecht bezeichnen.

Abbildung 9 – Gesundheitszustand allgemein, stratifiziert nach Altersverteilung (N=457)



#### 4.4 Größe, Gewicht, Body-Mass-Index (BMI)

Die Abbildungen 10 und 11 zeigen die Häufigkeitsverteilung von Größe und Gewicht im untersuchten Kollektiv. Für die Größe ergibt sich eine Normalverteilung, für das Gewicht eher eine Linksverschiebung.

Abbildung 10 - Körpergröße in cm (N=457)

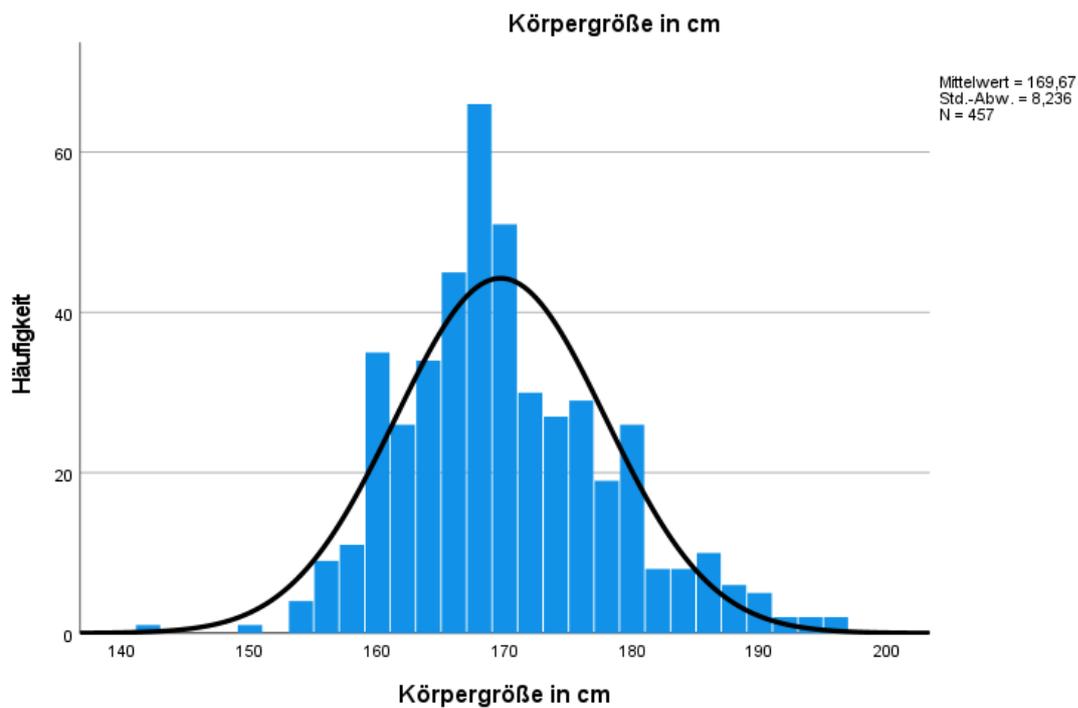
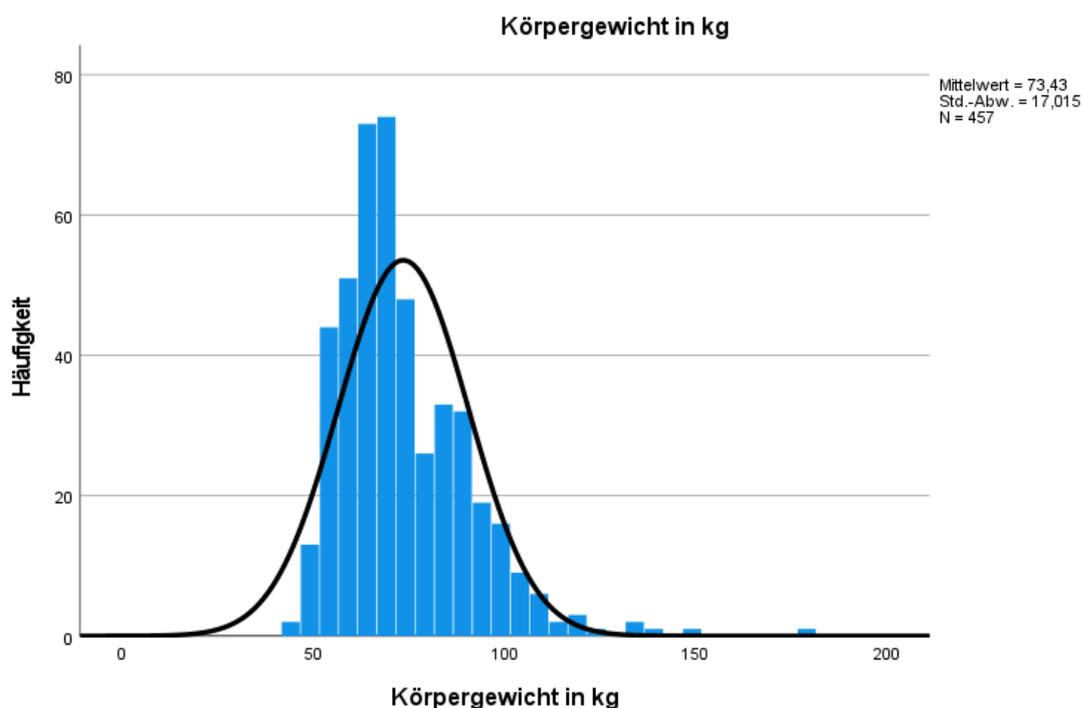


Abbildung 11 - Körpergewicht in kg (N=457)



Die Werte für den BMI wurden aus den anamnestisch angegebenen Werten für Größe und Gewicht berechnet. Zur Beurteilung der Werte wurden die Kriterien der WHO herangezogen. Insgesamt 27% des Kollektivs waren präadipös und 16,8% adipös. Wie in Abbildung 12 ersichtlich waren unter den Referendar:innen und Anwärter:innen ein deutlich höherer Anteil mit 9% untergewichtig und dadurch der Anteil der Normalgewichtigen geringer.

Abbildung 12 - BMI Kategorien nach WHO-Klassifikation, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457)

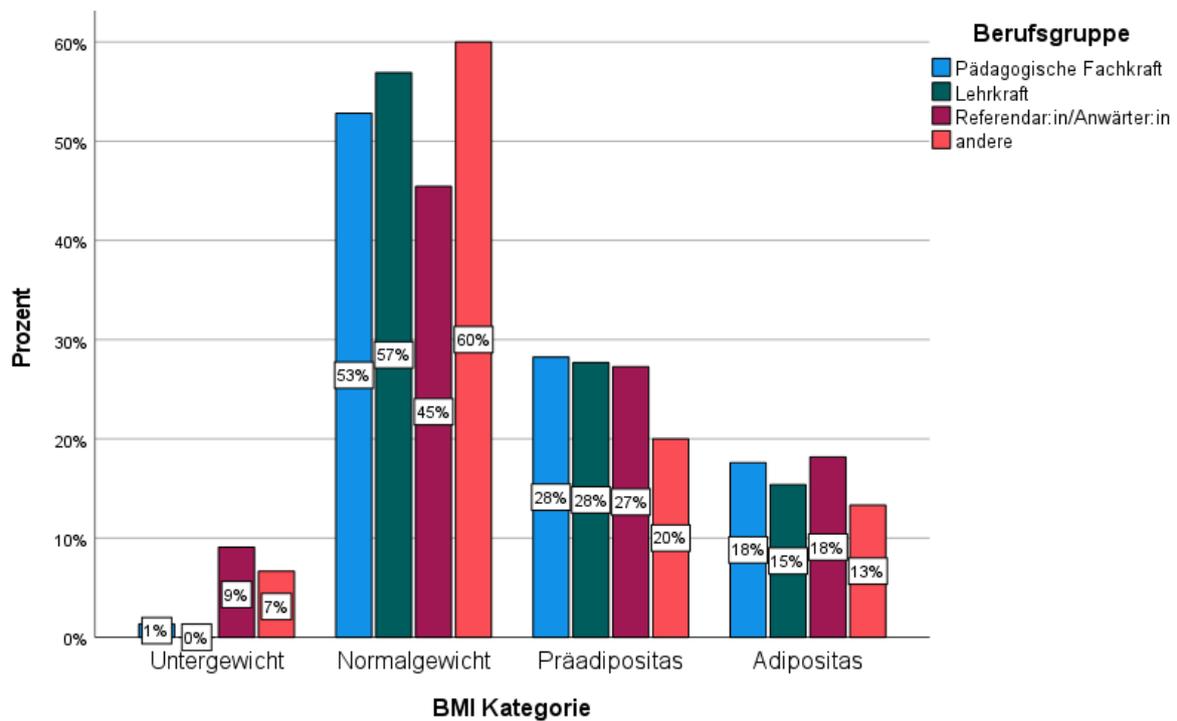
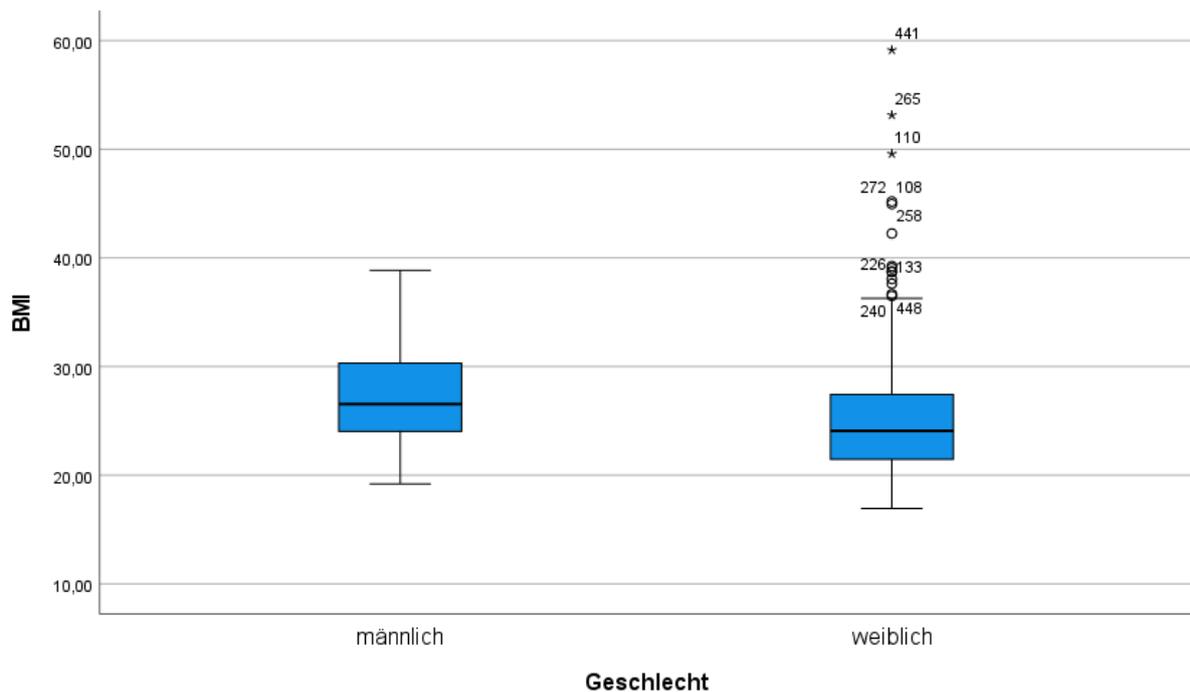
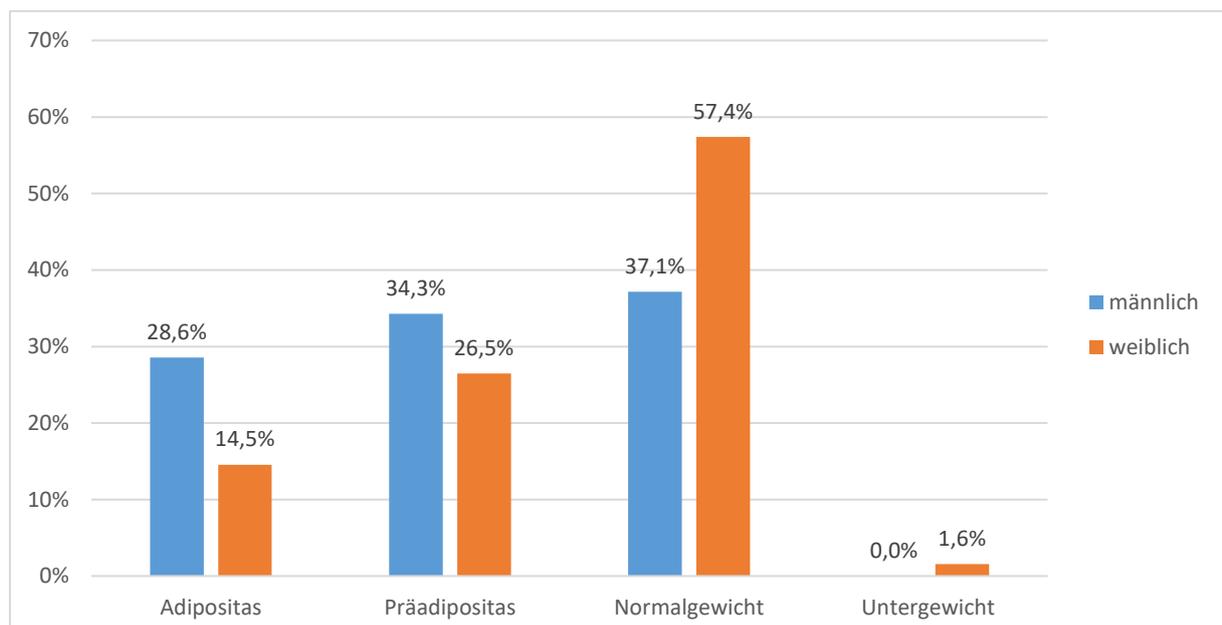


Abbildung 13 - BMI stratifiziert nach Geschlecht (N=455); fehlende Werte: N=2



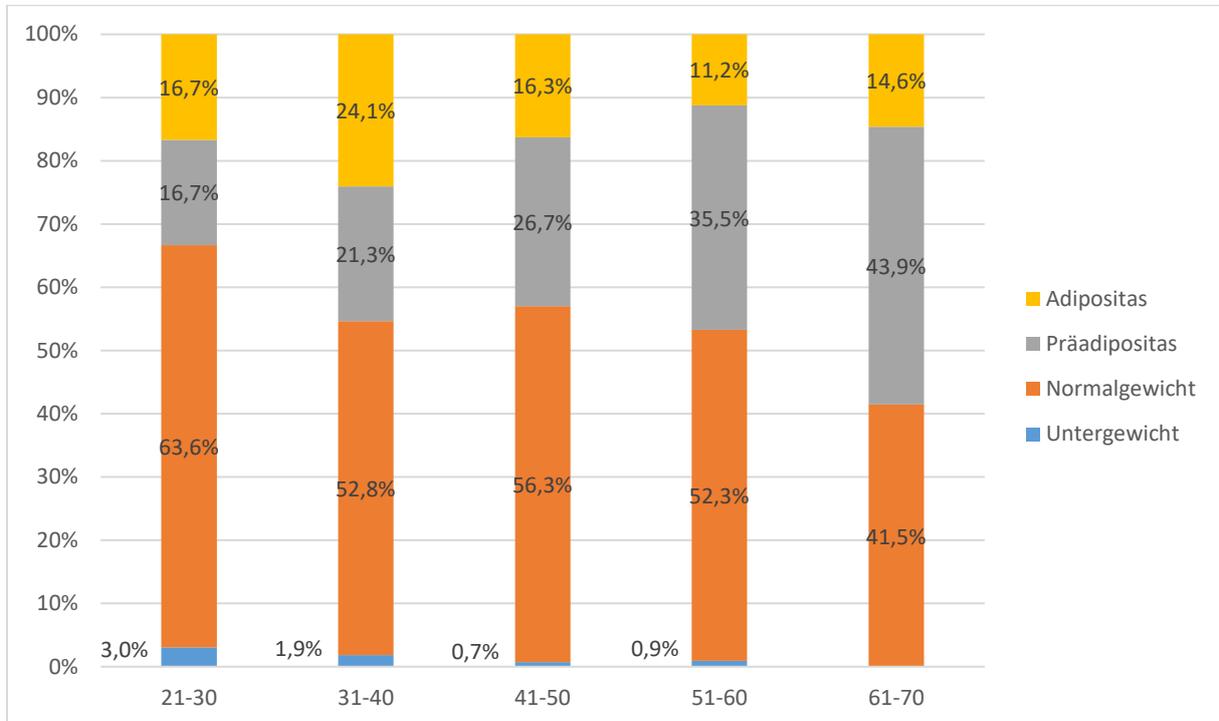
Es existieren deutliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Unter den männlichen Bediensteten befinden sich 28,6% im adipösen Bereich. Im Vergleich dazu besteht nur bei 14,6% der Frauen eine Adipositas. Auffällig ist eine ausgeprägte Streuung der Werte bei den Frauen des Kollektivs (Abb. 13). Auch sind mit 57,4% deutlich mehr weibliche Bedienstete normalgewichtig im Gegensatz zu 37,1% unter den männlichen Bediensteten (Abb. 14).

Abbildung 14 – BMI nach WHO-Klassifikation, stratifiziert nach Geschlecht (N=455); fehlende Werte: N=2



Wie in Abbildung 15 ersichtlich nimmt der Anteil an Bediensteten mit Präadipositas mit dem Alter kontinuierlich zu. Entsprechend sind unter den 21- bis 30-Jährigen nur 16,7% präadipös und unter den über 60 Jahre alten Bediensteten 43,9 %.

*Abbildung 15 – BMI nach WHO-Klassifikation, stratifiziert nach Altersgruppen (N=457)*



## 4.5 Blutdruckwerte

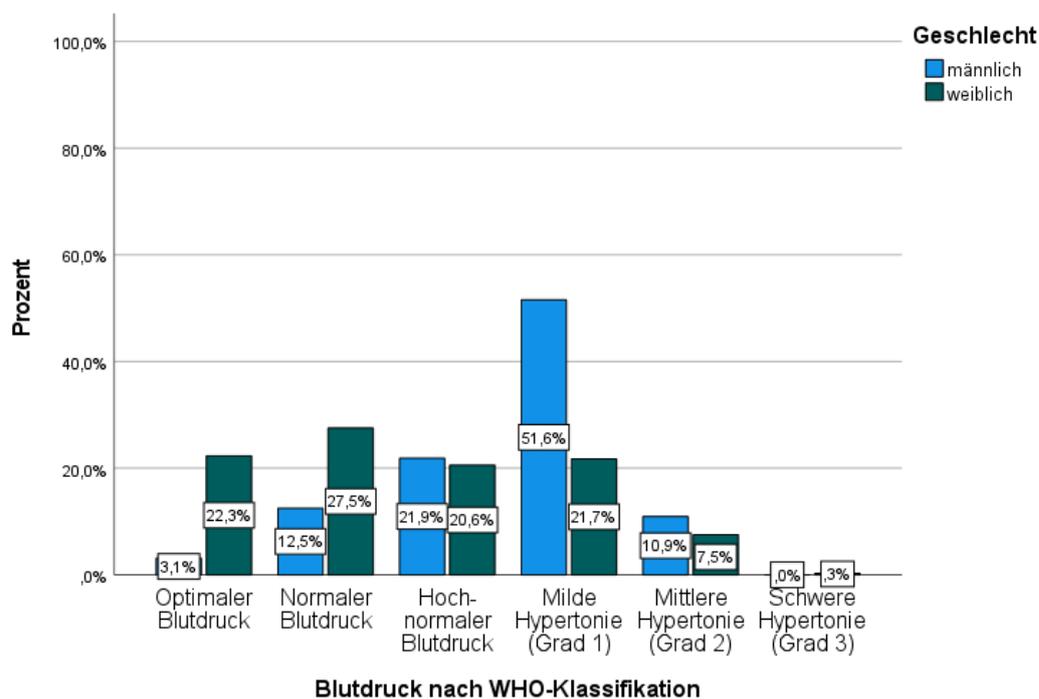
Wie in Tabelle 4 ersichtlich sind unter den Referendar:innen bzw. Anwärter:innen keine Bediensteten, bei denen nach WHO-Klassifikation ein pathologisch erhöhter Blutdruckwert gemessen wurde. Die PF stellen die Berufsgruppe mit dem niedrigsten Anteil mit optimalen Blutdruckwerten (16,2%) dar.

*Tabelle 3 - Blutdruck nach WHO-Klassifikation, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=411); fehlende Werte: N=46*

	Optimaler Blutdruck	Normaler Blutdruck	Hoch-normaler Blutdruck	Milde Hypertonie (Grad 1)	Mittlere Hypertonie (Grad 2)	Schwere Hypertonie (Grad 3)	Gesamt
% von PF(n=266)	16,2%	25,9%	21,4%	27,4%	8,6%	0,4%	100,0%
% von LK (n=121)	24,8%	23,1%	18,2%	25,6%	8,3%	0,0%	100,0%
% von R:in/A:in (n=11)	27,3%	18,2%	45,5%	9,1%	0,0%	0,0%	100,0%
% von andere (n=13)	23,1%	30,8%	23,1%	23,1%	0,0%	0,0%	100,0%
% von Gesamt (N=411)	19,2%	25,1%	21,2%	26,3%	8,0%	0,2%	100,0%

Vergleicht man die Blutdruckwerte zwischen den Geschlechtern, zeigt sich ein günstigeres Bild unter den weiblichen Bediensteten aus der Stichprobe. Bei 22,3% ergab sich ein optimaler Blutdruckwert in der Messung und bei 27,5% ein normaler Blutdruck. Unter den männlichen Bediensteten ergaben sich nur bei 3,1% optimale Blutdruckwerte. Der Großteil mit 51,6% zeigte in der Messung eine Milde Hypertonie (Grad 1).

Abbildung 16 - Blutdruck nach WHO-Klassifikation, stratifiziert nach Geschlecht (N=455); fehlende Werte: N=2



Erwartungsgemäß ergibt sich ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen dem BMI der Befragten und der ermittelten Blutdruckkategorie nach WHO-Klassifikation ( $\chi^2(1) = 58,88$ ,  $p < 0,001$ ,  $\phi = 0,38$ ).

*Tabelle 4 - Blutdruck nach WHO-Klassifikation, stratifiziert nach BMI (N=457)*

	Untergewicht	Normalgewicht	Präadipositas	Adipositas
% von Optimaler Blutdruck (n=79)	2,5%	81,0%	13,9%	2,5%
% von normaler Blutdruck (n=103)	1,9%	61,2%	23,3%	13,6%
% von Hoch-normaler BD (n=87)	1,1%	55,2%	25,3%	18,4%
% von Milde Hypertonie (Grad 1) (n=108)	0,0%	33,3%	38,9%	27,8%
% von Mittlere Hypertonie (Grad 2) (n=33)	0,0%	39,4%	45,5%	15,2%
% Schwere Hypertonie (Grad 3) (n=1)	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
% von Gesamt (n=411)	1,2%	54,7%	27,7%	16,3%

Nur 17.3% der Bediensteten geben erhöhten Blutdruck als Vorerkrankung an. Es geben allerdings 72,7% der Bediensteten, bei denen ein einer Milden Hypertonie äquivalenter Wert gemessen wurde, und auch noch 63,6% derjenigen, deren Werte einer Mittleren Hypertonie entsprechen, keine Vorerkrankung dieses Organsystems an.

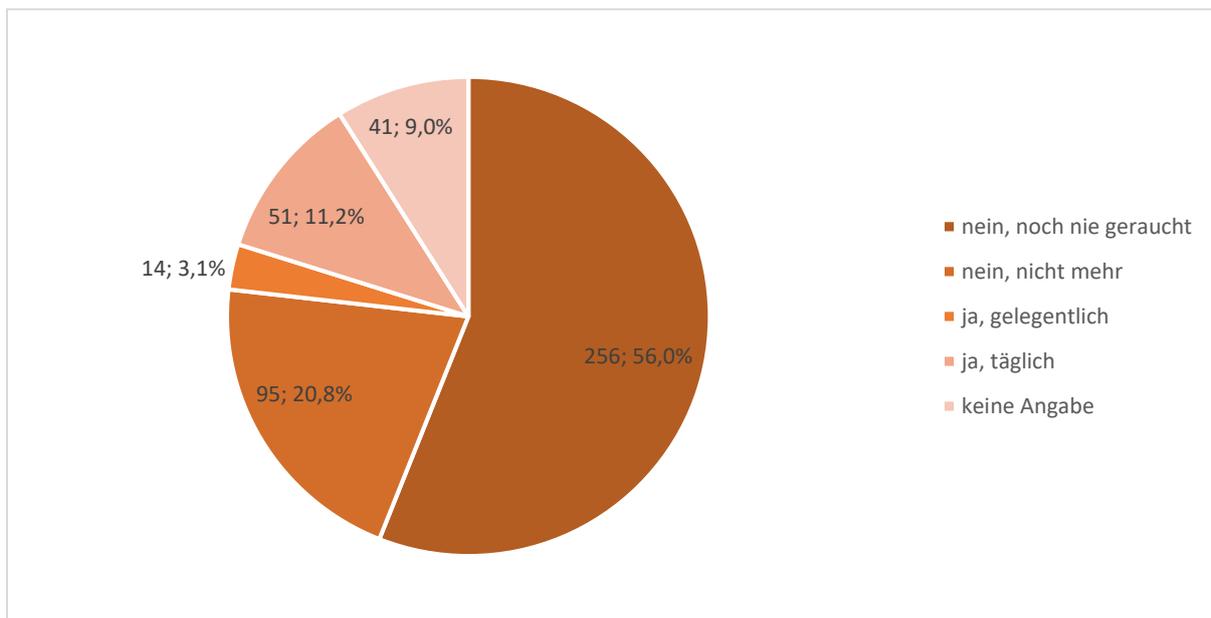
*Tabelle 5 - Blutdruck nach WHO-Klassifikation, stratifiziert nach bekannter Vorerkrankung des Kreislauf / Blutdruck (N=411); fehlende Werte: N=46*

	ja	nein	k. A.
% von Optimaler Blutdruck (n=79)	5,1%	92,4%	2,5%
% von normaler Blutdruck (n=103)	7,8%	86,4%	5,8%
% von Hoch-normaler BD (n=87)	18,4%	79,3%	2,3%
% von Milde Hypertonie (Grad 1) (n=108)	26,9%	72,2%	0,9%
% von Mittlere Hypertonie (Grad 2) (n=33)	27,3%	63,6%	9,1%
% Schwere Hypertonie (Grad 3) (n=1)	0,0%	100,0%	0,0%
% von Gesamt (n=411)	16,1%	80,5%	3,4%

## 4.6 Nikotinabusus

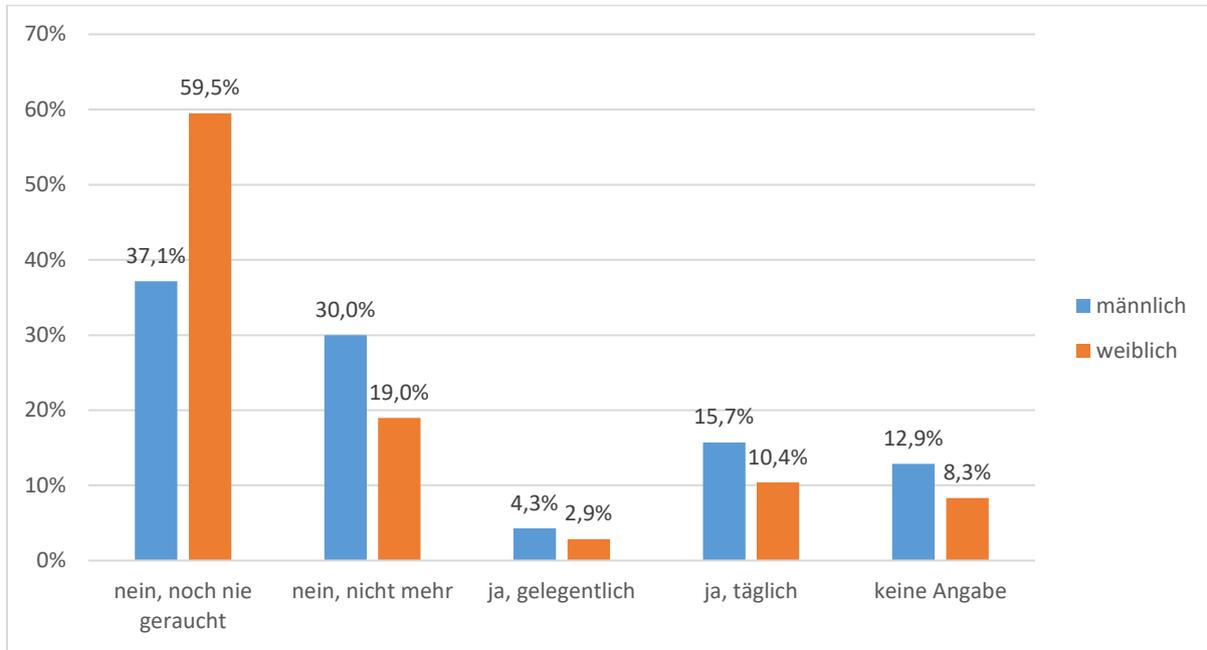
Wie in Abbildung 17 dargestellt, haben mit 56,0% über die Hälfte der Befragten noch nie geraucht. 20,8% der Bediensteten geben an, nicht mehr zu rauchen. Insgesamt sind als 76,8% als nicht Nichtraucher zu bezeichnen. Rechnet man die 3,1%, die gelegentlich rauchen, und die 11,2%, die einen täglichen Nikotinabusus angeben, zusammen, kommt man auf einen Anteil von 14,3%.

Abbildung 17 – Rauchverhalten (N=457)



Betrachtet man das Rauchverhalten stratifiziert nach dem Geschlecht zeigt sich, dass 4,3% der Männer einen gelegentlichen Nikotinkonsum angeben und 15,7% einen täglichen. Unter den Frauen sind es nur 2,9% und 10,4% (Abb. 18).

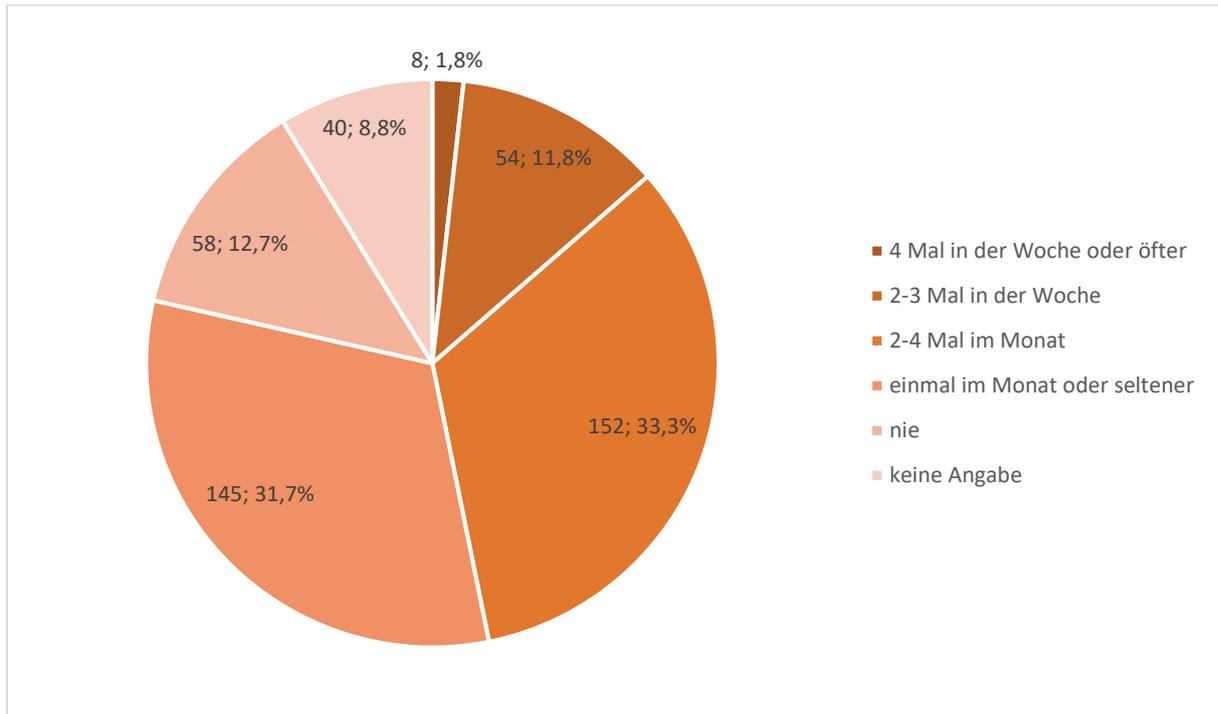
Abbildung 18 – Rauchverhalten stratifiziert nach Geschlecht (N=455); fehlende Werte: N=2



## 4.7 Alkoholkonsum

Der Abbildung 19 ist zu entnehmen, dass insgesamt 13,6% der Stichprobe mehrmalig in der Woche Alkohol konsumieren. Einen zwei- bis viermaligen Konsum geben 33,3% der Bediensteten an und 31,7% beantworten die Frage mit „einmal im Monat oder seltener“. Nur 12,7% haben angegeben, nie Alkohol zu konsumieren.

Abbildung 19 – Alkoholkonsum (N=457)

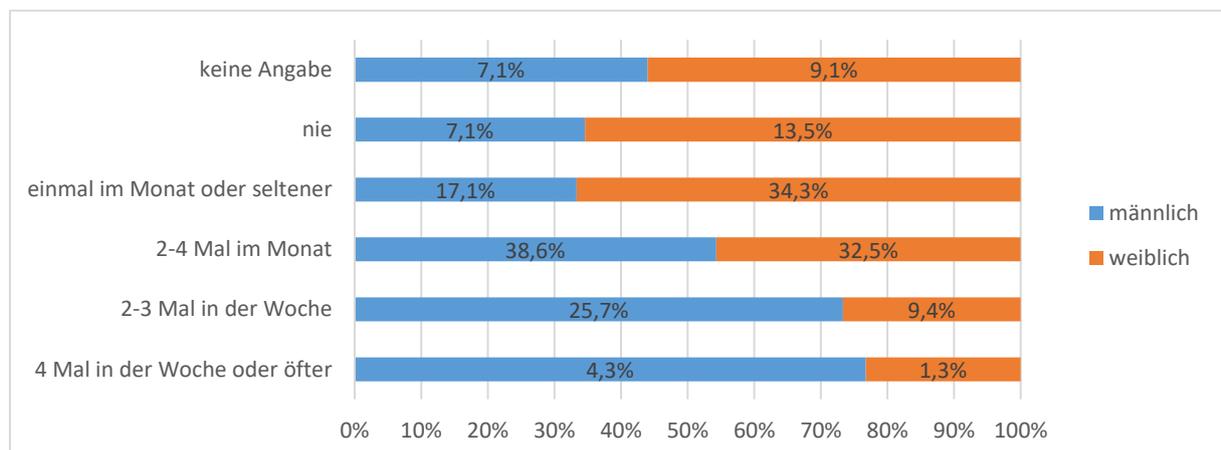


Der Anteil der Männer mit häufigerem Alkoholkonsum ist höher als unter den Frauen (Abb. 20). Während 4,3% der männlichen Bediensteten „4-mal in der Woche oder öfter“ als Antwort gewählt haben, sind es bei den weiblichen Bediensteten nur 1,3%. Auch unter denen, die noch zwei- bis dreimal wöchentlich Alkohol konsumieren, sind die Männer mit 25,7% im Vergleich zu den Frauen mit 9,4% deutlich in der Mehrzahl. Korrelierend dazu gibt ein Großteil der Frauen mit insgesamt 57,8% an, Alkohol relativ selten („einmal im Monat oder seltener“) oder nie zu konsumieren.

Eine logistische Regressionsanalyse zeigt, dass sowohl das Modell als Ganzes ( $\chi^2(3)=8,50$ ,  $p=0.037$ ) als auch die einzelnen Koeffizienten der Variable Alter signifikant sind. Steigt das Alter der Bediensteten um eine Einheit, so steigt auch die relative Wahrscheinlichkeit „2-3 Mal in der Woche“ oder „4 Mal in der Woche oder öfter“ Alkohol zu konsumieren um 13,4%. Cohens  $f^2$  beträgt 0,32, was nach Cohen (1992) einem mittleren Effekt entspricht.

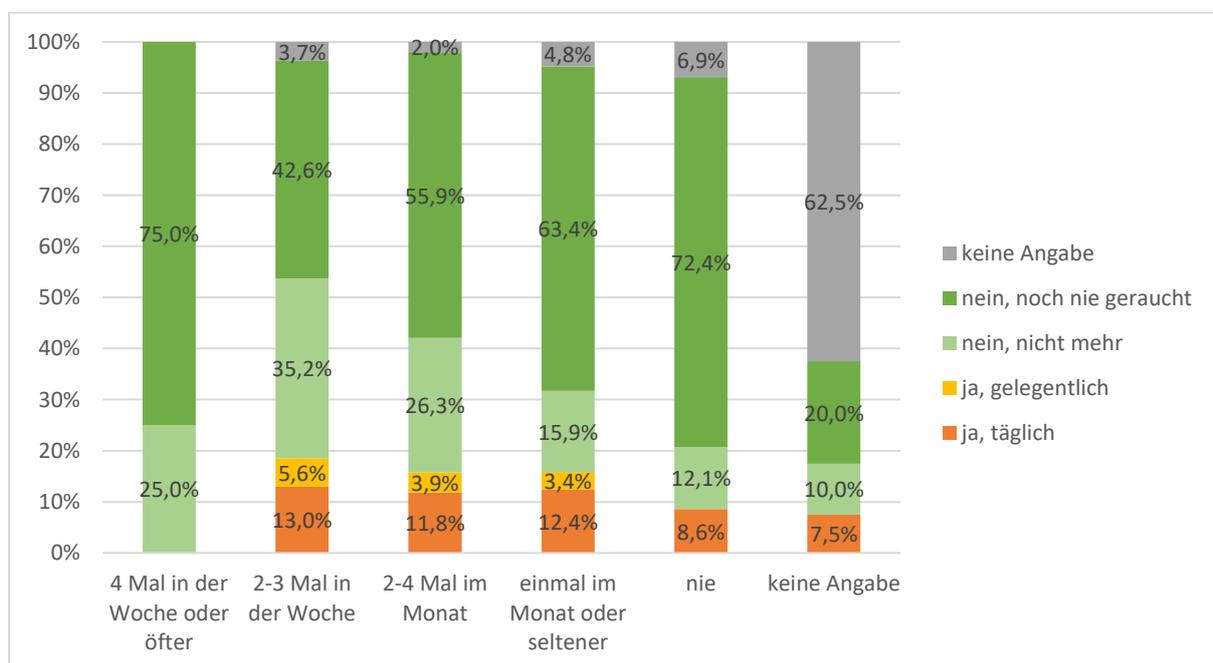
Bezüglich des konsumierten Alkohols geben 46,8% der Befragten Wein an, gefolgt von 29,8% die Bier konsumieren. Spirituosen mit 4,5% und „sonstige“ Formen von Alkohol mit 3,3% wurden deutlich seltener angegeben.

Abbildung 20 – Alkoholkonsum, stratifiziert nach Geschlecht (N=455); fehlende Werte: N=2



Grundsätzlich besteht ein Zusammenhang zwischen riskantem Alkoholkonsum und Rauchen. Unter den 1,8%, die einen Alkoholkonsum von viermal oder häufiger pro Woche angeben gibt es in dieser Stichprobe keine aktiven Raucher. Betrachtet man jedoch die weiteren Konsumhäufigkeitsgruppen, ist der Anteil bei den Befragte, die rauchen oder ehemalige Raucher sind und gleichzeitig einen potentiell riskanten Alkoholkonsum von zwei bis dreimal pro Woche angeben, höher als unter den anderen Gruppen. Unter denen, die nie Alkohol konsumieren, ist der Anteil der Nie-Raucher mit 72,4% besonders hoch.

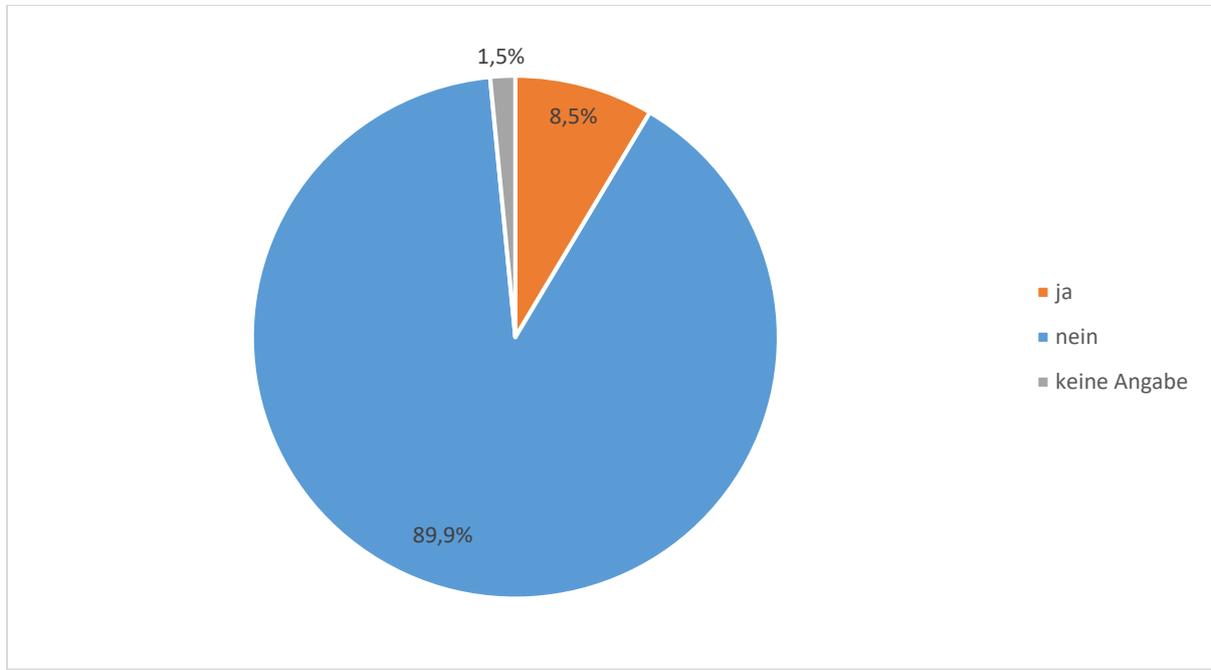
Abbildung 21 – Alkoholkonsum, stratifiziert nach Rauchverhalten (N=457)



#### 4.8 Grad der Behinderung und Minderung der Erwerbsfähigkeit

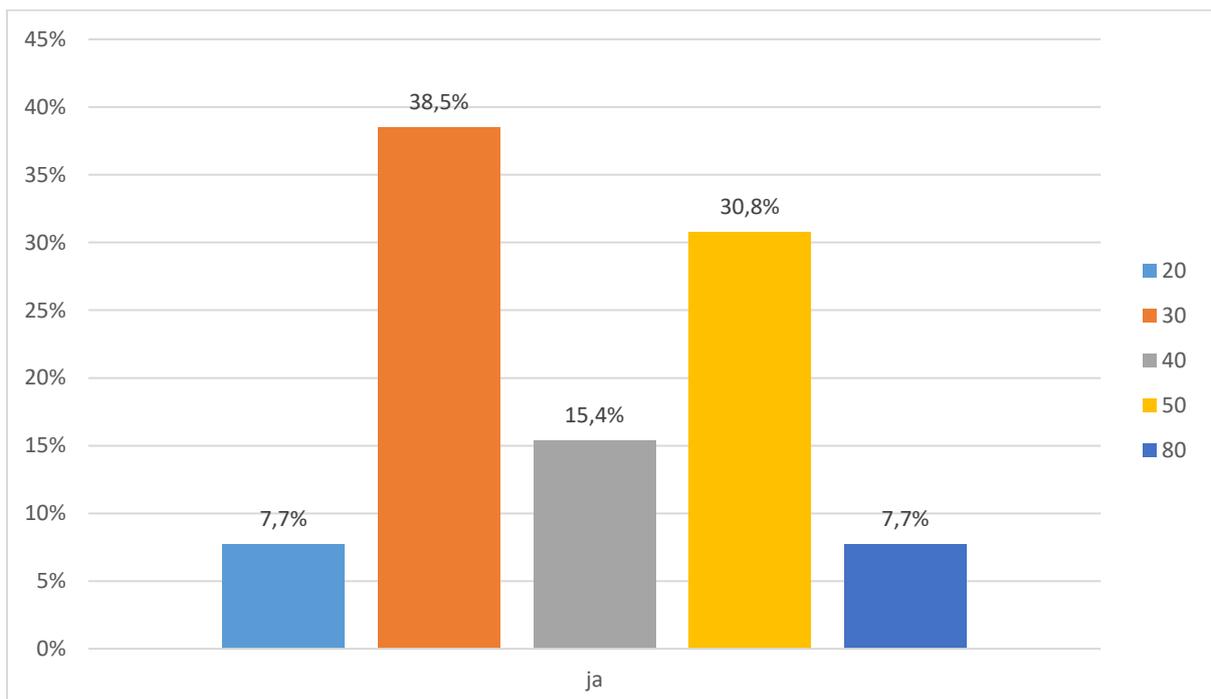
Wie in Abbildung 22 zu sehen ist, besteht bei 39 (8,5%) der Befragten ein Grad der Behinderung.

Abbildung 22 – Grad der Behinderung (N=457)



Mit 38,5% stellen ein GdB von 30 und mit 30,8% ein GdB von 50 den Großteil der Ausprägungen dar. Bei einer Person liegt zudem ein MdE von 30 vor.

Abbildung 23 – Ausprägung Grad der Behinderung (N=39); fehlende Werte: N=418

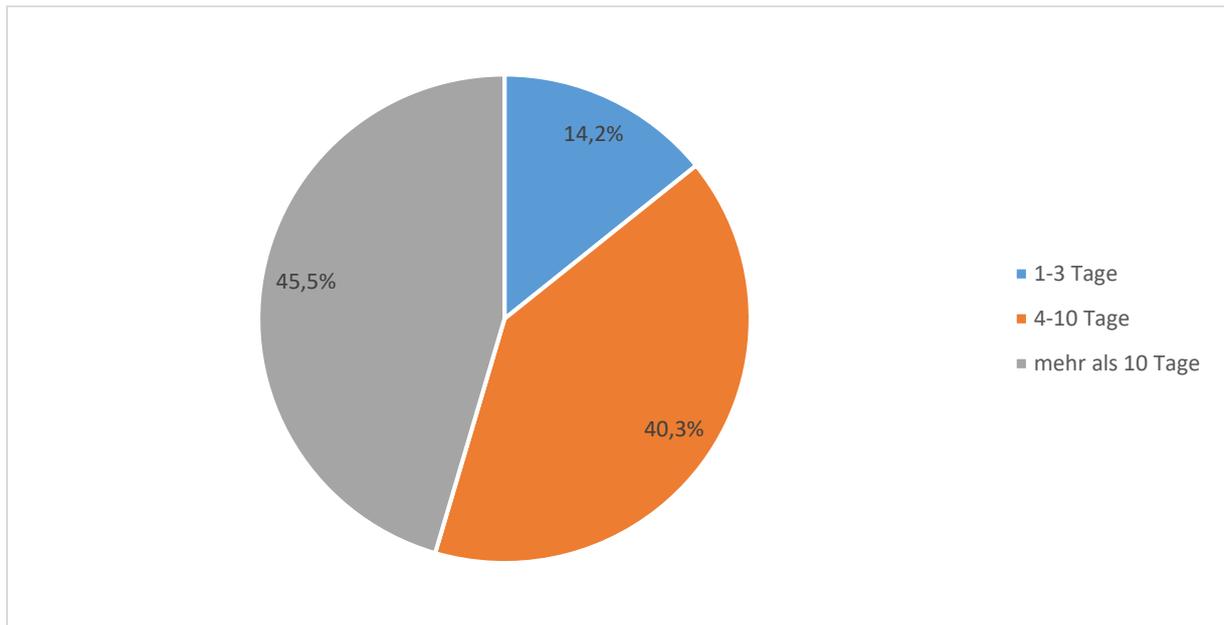


#### 4.9 Arbeits- bzw. Dienstunfähigkeit

Die Frage, ob in den vergangenen 12 Monaten eine Arbeits- bzw. Dienstunfähigkeit bestand, beantworteten 40,9% der Bediensteten mit „Ja“.

Wie in Abb. 24 ersichtlich, handelt es sich bezüglich des Umfangs der Fehlzeiten größtenteils um 4-10 und mehr als 10 Tage.

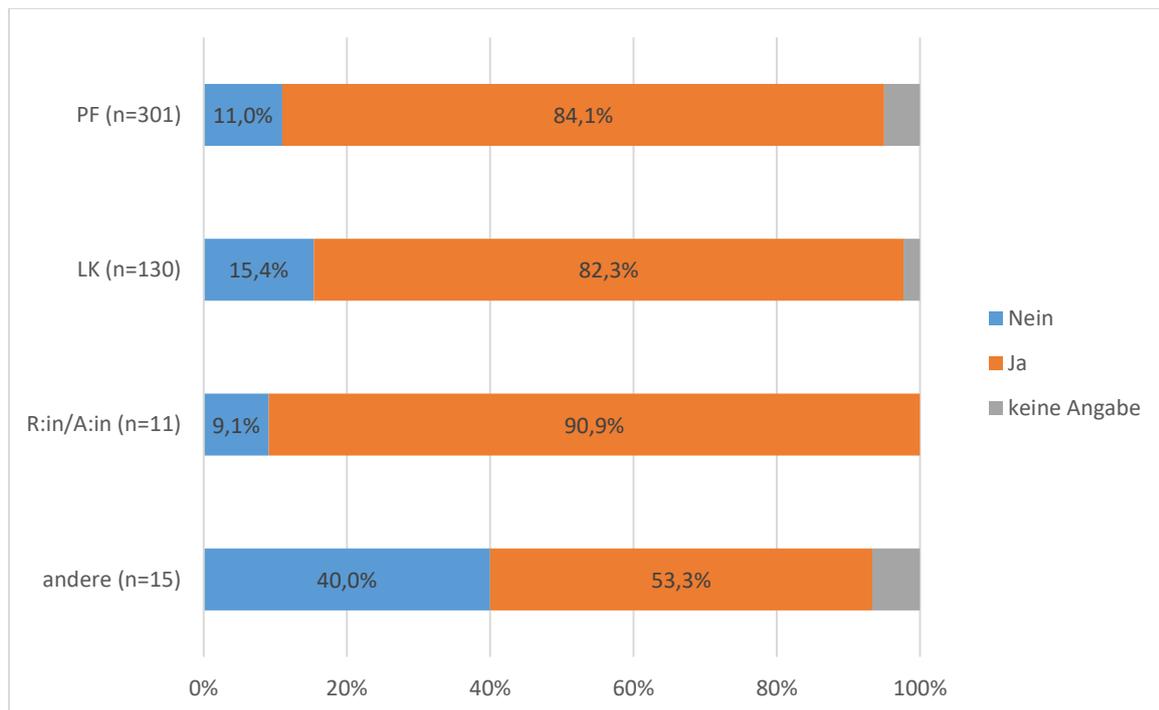
Abbildung 24 - Anteil der Bediensteten nach Tagen Dienstunfähigkeit (N=176); fehlende Werte: N=281



#### 4.10 Infektionsgefährdung, Kontakt zu biologischen Arbeitsstoffen

Wie in Abbildung 25 zu sehen, wurde über die verschiedenen Berufsgruppen hinweg von einem Großteil der Bediensteten ein Kontakt zu biologischen Arbeitsstoffen angegeben. Insgesamt gehen 82,7% von einer erhöhten Infektionsgefährdung im Rahmen der beruflichen Tätigkeit aus.

*Abbildung 25 - Antworten auf die Frage "Sind Sie beruflich im Vergleich zum allgemeinen Lebensalltag einer erhöhten Infektionsgefährdung ausgesetzt? (z.B. Pfllegetätigkeit, Kontakt zu Körperflüssigkeiten, Ersthelfer:in etc.)", stratifiziert nach Berufsgruppen (N=457)*



Nach der Art und Häufigkeit der ausgeführten Tätigkeit mit erhöhter Infektionsgefährdung befragt ergibt sich ein differenzierteres Bild. Als besonders häufige Tätigkeit wird mit 91,0% „enger Körperkontakt“ angegeben, gefolgt von „Unterstützung beim Toilettengang und der Körperpflege“ (64,7%). „Wickeln und Windeln von SuS“ wird von 48,2% der Befragten als häufig eingeschätzt und Unterstützung bei der Nahrungsaufnahme noch von 37,0%. Das Versorgen von Verletzungen wird von 56,1% als gelegentlich im Tätigkeitsspektrum eingeordnet, ebenso das „gekratzt, gebissen oder bespuckt werden durch SuS“ mit 44,4%. Betrachtet man die Berufsgruppen im Vergleich, wird deutlich, dass die aufgelisteten pflegerischen Maßnahmen deutlich häufiger durch PF ausgeführt werden als durch LK. 71,2% der PF geben beispielsweise an häufig SuS beim Toilettengang oder der Körperpflege zu unterstützen, wohingegen nur 56,1% der LK diese Tätigkeit häufig verrichten. Pflegerische Maßnahmen wie das Katheterisieren und Sondieren, die grundsätzlich eher selten durchgeführt werden und medizinisch-pflegerische Kenntnisse voraussetzen, werden noch von 9,1% der PF als häufige Tätigkeiten angegeben (Tab. 7).

*Tabelle 6 - Antworten auf die Frage "Wie oft kommt im Rahmen Ihrer Tätigkeit Folgendes vor?(Denken Sie bitte auch an mögliche Vertretungen und/oder kollegiale Hilfe)" (N=378); fehlende Werte: N=79*

		Enger Körperkontakt mit den Schüler:innen (z.B. Hilfestellungen, Trösten, Nase putzen etc.)					
		häufig	gelegentlich	selten	nie	unklar	Gesamt
PF	N	236	17	0	0	0	253
	% von BG	93,3%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
LK	N	95	12	0	0	0	107
	% von BG	88,8%	11,2%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
Versorgung von Verletzungen (z.B. im Rahmen von Erste Hilfe-Tätigkeiten)							
PF	N	20	144	80	5	3	252
	% von BG	7,9%	57,1%	31,7%	2,0%	1,2%	100,0%
LK	N	4	62	36	3	2	107
	% von BG	3,7%	57,9%	33,6%	2,8%	1,9%	100,0%
Unterstützen von Schüler:innen beim Toilettengang oder bei der Körperpflege							
PF	N	180	53	18	2	0	253
	% von BG	71,1%	20,9%	7,1%	0,8%	0,0%	100,0%
LK	N	60	29	15	3	0	107
	% von BG	56,1%	27,1%	14,0%	2,8%	0,0%	100,0%
Wickeln bzw. Windeln von Schüler:innen (nach Einnässen oder Einkoten)							
PF	N	135	63	44	9	0	251
	% von BG	53,8%	25,1%	17,5%	3,6%	0,0%	100,0%

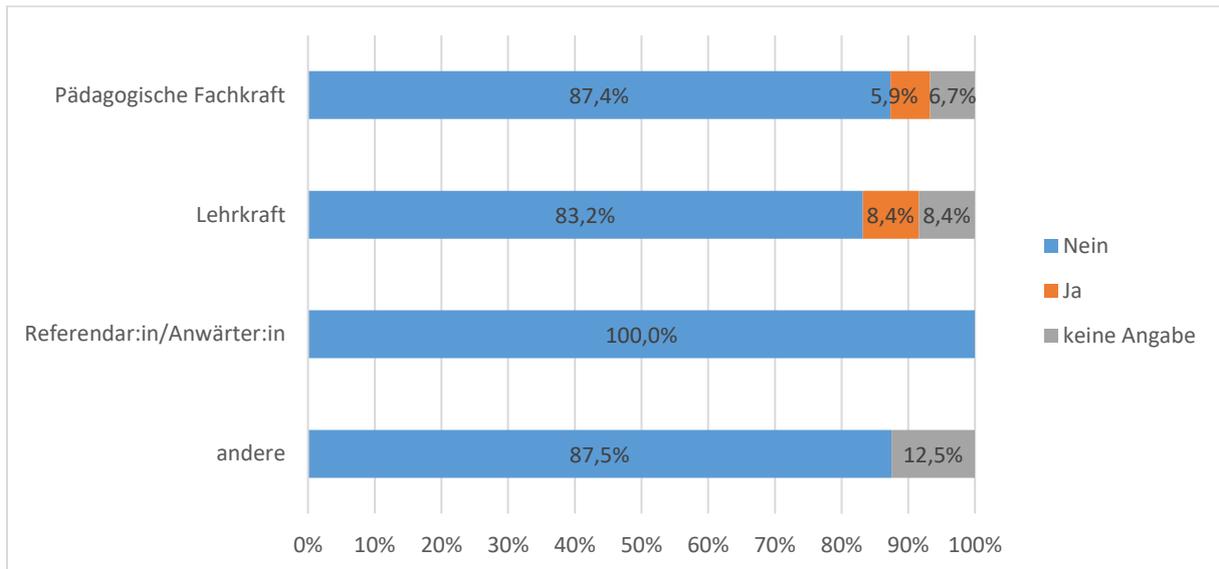
## Ergebnisse

LK	N	45	29	22	10	0	106
	% von BG	42,5%	27,4%	20,8%	9,4%	0,0%	100,0%
Unterstützen von Schüler:innen bei der Nahrungsaufnahme							
PF	N	99	76	53	24	1	253
	% von BG	39,1%	30,0%	20,9%	9,5%	0,4%	100,0%
LK	N	36	27	27	15	1	106
	% von BG	34,0%	25,5%	25,5%	14,2%	0,9%	100,0%
Unterstützung von Schüler:innen bei der Einnahme von Medikamenten							
PF	N	69	63	59	53	4	248
	% von BG	27,8%	25,4%	23,8%	21,4%	1,6%	100,0%
LK	N	23	29	27	28	0	107
	% von BG	21,5%	27,1%	25,2%	26,2%	0,0%	100,0%
gekratzt, gebissen oder bespuckt werden von Schüler:innen							
PF	N	46	112	84	7	3	252
	% von BG	18,3%	44,4%	33,3%	2,8%	1,2%	100,0%
LK	N	16	48	35	7	1	107
	% von BG	15,0%	44,9%	32,7%	6,5%	0,9%	100,0%
Kathetisieren/Sondieren von Schüler:innen							
PF	N	23	13	10	200	3	249
	% von BG	9,2%	5,2%	4,0%	80,3%	1,2%	100,0%
LK	N	6	2	6	91	2	107
	% von BG	5,6%	1,9%	5,6%	85,0%	1,9%	100,0%

Ein Aspekt der primärpräventiven Arbeitsschutzmaßnahmen stellt der Persönliche Schutzausrüstung (PSA) dar. Als Teil der PSA sind unter anderem Schutzhandschuhe und Desinfektionsmittel anzusehen. 92,1% der Befragten geben an, dass ihnen geeignete Schutzausrüstung zur Verfügung gestellt wird.

Von einer Nadelstichverletzung (NSV) im Rahmen der beruflichen Tätigkeit, bei der eine Übertragung von Krankheitserregern potentiell möglich gewesen wäre, berichten insgesamt 6,3% der Bediensteten. Wie in Abbildung 26 zu sehen ist, berichteten mit mehr LK als PF von einer NSV berichten.

**Abbildung 26 - Nadelstichverletzungen, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=378); fehlende Werte: N=79**



Generell berichten 34 (9,0%) der Bediensteten davon sich im Rahmen ihrer Tätigkeit mit einer Infektionskrankheit angesteckt zu haben.

Bei den angegebenen Infektionserkrankungen, mit denen sich die Bediensteten angesteckt haben, wurde Influenza am häufigsten genannt (Abb. 27). Danach folgten mit jeweils 9 Nennungen Läuse und sonstige Infektionserkrankungen. In der Freitextangabe konnten die sonstigen Infektionserkrankungen spezifiziert werden. Angegeben wurden: „Erkältungskrankheiten“, „Magen-Darm-Infekte“, „Hand-Fuß-Mund-Krankheit“ und „Pfeiffersches Drüsenfieber“. Es war eine Mehrfachauswahl möglich.

*Abbildung 27 - Antworten auf die Frage "Mit welcher der folgenden Infektionskrankheiten haben Sie sich angesteckt?" (N=34); fehlende Werte: N=423*

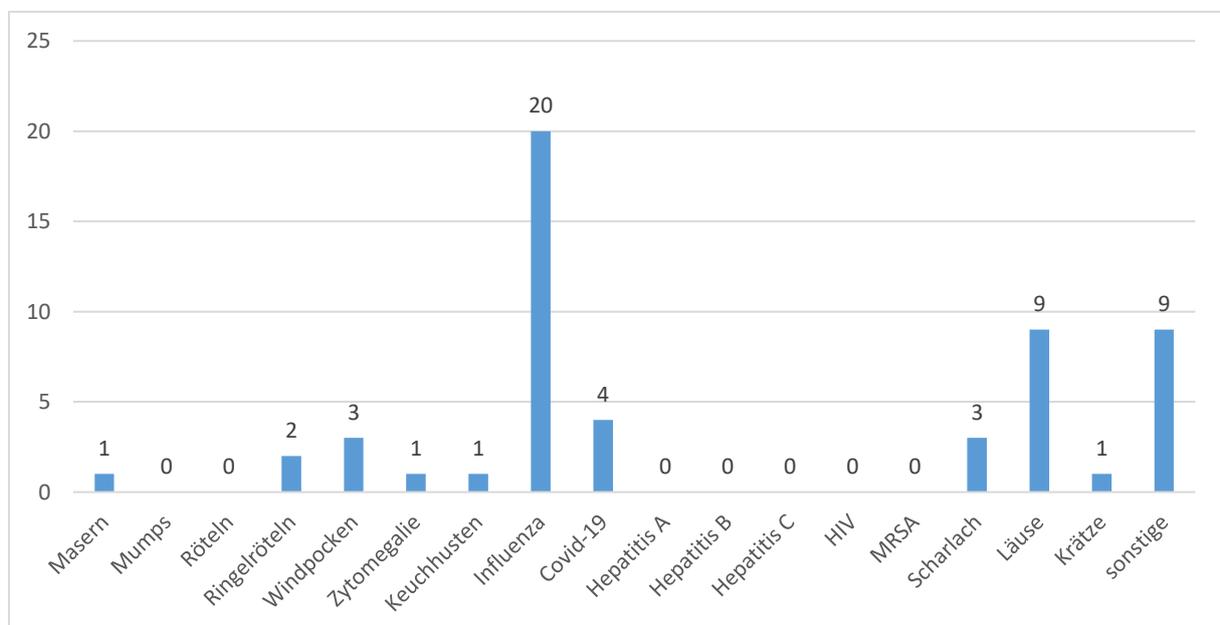


Abbildung 28 - Infektionskrankheiten an Dienststelle (N=378); fehlende Werte: N=79

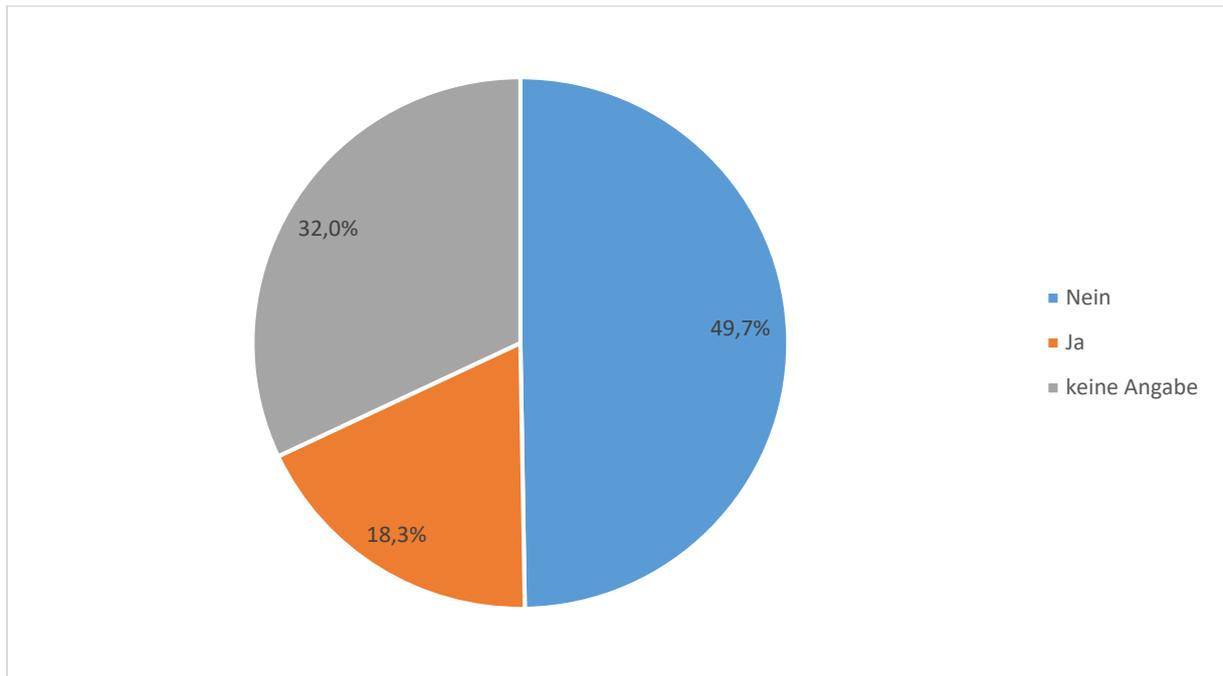
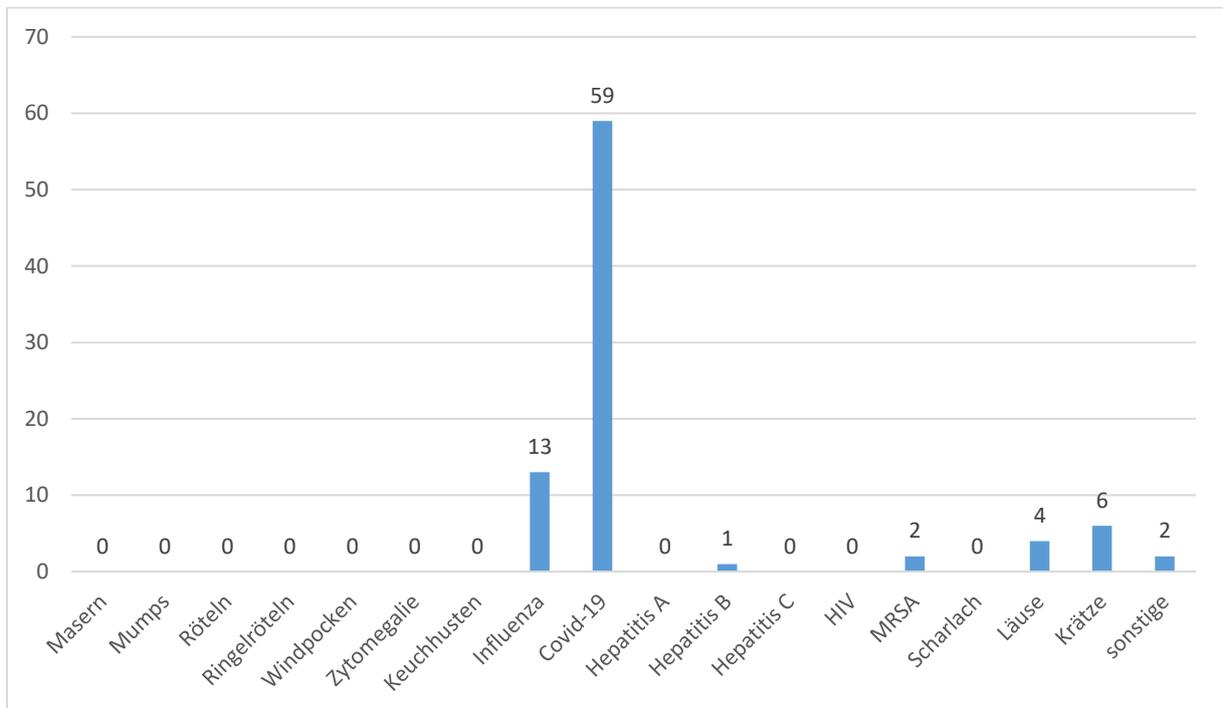


Abbildung 29 - Antworten auf die Frage "Welche der folgenden Infektionskrankheiten sind aktuell an Ihrer Dienststelle bekannt?" (N=69); fehlende Werte: N=388

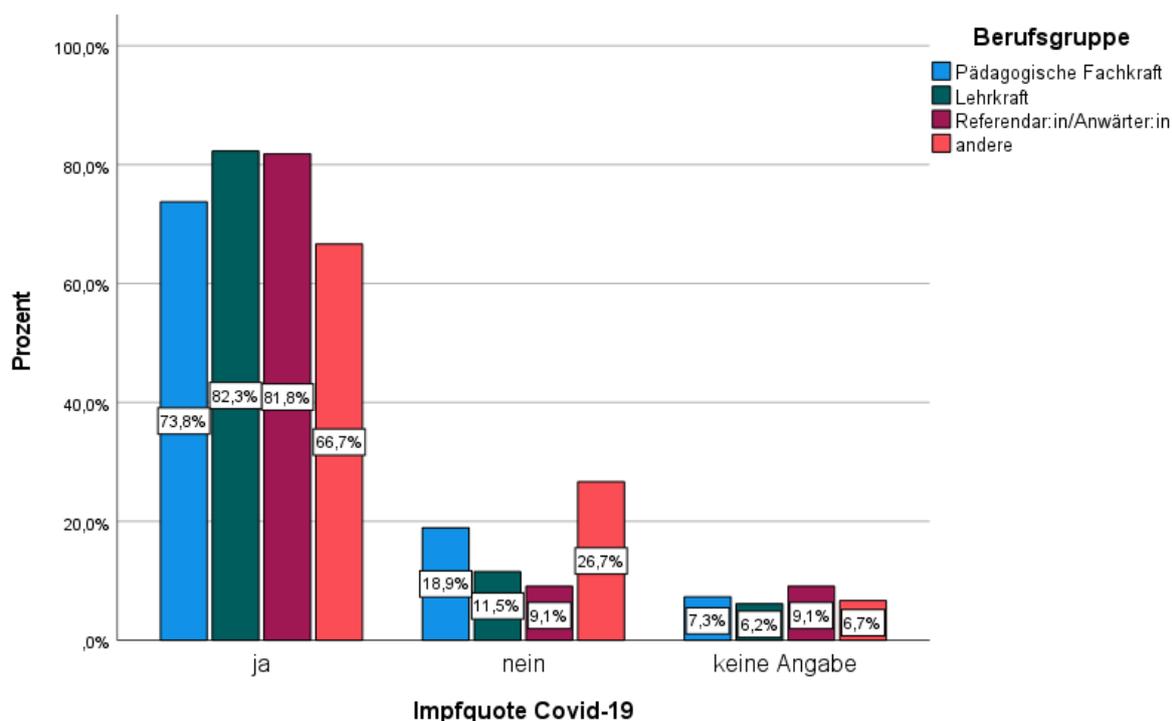


Wie in Abbildung 28 zu sehen ist, geben 18,3 des Kollektivs, welches zu Infektionsgefahren befragt wurde an, dass aktuell Infektionskrankheiten an der Dienststelle bestehen. Es gaben 20 Bedienstete an, sich mit Influenza an der Dienststelle angesteckt zu haben, und Influenza wurde auch nach Covid-19 an zweiter Stelle der Infektionskrankheiten genannt wird, die zum Zeitpunkt der Befragung an der Dienststelle aktiv im Umlauf wären (Abb. 29).

Zur Beurteilung des Impfstatus erfolgte die Durchsicht des Impfpasses durch das ärztliche Personal. 92,6% der Bediensteten legten den Impfpass zur Durchsicht vor.

Es verfügten mit 3,1% nur ein geringer Teil der Bediensteten über einen aktuellen Impfschutz gegen Influenza. Eine Impf-Immunität bezüglich Covid-19, definiert über mindestens zwei dokumentierte Impfungen, wiesen insgesamt 76,1% auf. Hier zeigten sich unter den LK mit 82,3% und Referendar:innen bzw. Anwärter:innen mit 81,8% ähnlich hohe Impfquoten. Eine geringere Impfquote zeigte sich unter den PF mit 73,8% und den anderen Berufsgruppen mit nur 66,7%.

Abbildung 30 - Covid-19 Impfquote, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457)



Eine Immunität bezüglich Hepatitis A konnte mittels Kontrolle des Impfpasses bei 61,7% der Bediensteten ermittelt werden. Die Immunität wurde definiert als mindestens zwei dokumentierte Hepatitis A Impfungen. Auch ein heterologes Schema mit einer Kombination aus beispielsweise einer Impfung Havrix und einer Impfung Twinrix wurde als Immunität gewertet. Unter den Pädagogischen Fachkräften und Lehrkräften waren ähnlich hohe Impfquoten zu verzeichnen (Tab. 8). Deutlich niedriger waren diese bei den anderen Berufsgruppen und besonders niedrig bei den Referendar:innen bzw. Anwärter:innen mit nur 18,2%.

Analysen ergaben einen signifikanten Unterschied bezüglich der Hepatitis A Immunität, wobei Bedienstete, die sich beruflich im Vergleich zum allgemeinen Lebensalltag einer erhöhten Infektionsgefahr ausgesetzt sahen, eher über eine Hepatitis A Immunität verfügten,  $\chi^2(1)=6,55$ ,  $p=0,038$ ,  $\phi=0,12$ .

Analysen ergaben keinen signifikanten Unterschied bezüglich der Hepatitis A Immunität der LK und PF in Abhängigkeit von ihrer Berufszugehörigkeit,  $\chi^2(1)=2,68$ ,  $p=0,262$ .

*Tabelle 7 - Hepatitis A Immunität, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457)*

		ja	nein	keine Angabe	Gesamt
PF	N	188	108	5	301
	% von BG	62,5%	35,9%	1,7%	100,0%
LK	N	85	40	5	130
	% von BG	65,4%	30,8%	3,8%	100,0%
R:in/A:in	N	2	8	1	11
	% von BG	18,2%	72,7%	9,1%	100,0%
andere	N	7	8	0	15
	% von BG	46,7%	53,3%	0,0%	100,0%
Gesamt	N	282	164	11	457
	% von BG	61,7%	35,9%	2,4%	100,0%

Den 175 Bediensteten, bei denen keine Immunität bezüglich Hepatitis A anzunehmen war oder bei denen aufgrund eines Fehlen des Impfpasses keine Aussage über den Immunstatus gemacht werden konnte, wurde ein Impfangebot gemacht.

Eine Impfung mit dem monovalenten Hepatitis A Impfstoff Havrix haben im Vergleich zu dem bivalenten Impfstoff Twinrix deutlich weniger Bedienstete wahrgenommen. Besonders selten wurde Havrix unter den LK mit 8,9% verabreicht (Tab. 8). Etwas höher frequentiert war die Annahme des Impfstoffs unter den Referendar:innen bzw. Anwärter:innen und den anderen Berufsgruppen.

*Tabelle 8- Anteil durchgeführter Havrix-Impfungen, wenn eine Impfindikation bezüglich Hepatitis A bestand, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=175) ; fehlende Werte: N=282*

			PF	LK	R:in/A:in	andere	Gesamt
Havrix Impfung erfolgt	ja	N	15	4	2	2	23
		% von BG	13,3%	8,9%	22,2%	25,0%	13,1%
nein		N	98	41	7	6	152
		% von BG	86,7%	91,1%	77,8%	75,0%	86,9%
Gesamt		N	113	45	9	8	175

Der bivalente Impfstoff Twinrix wurde sowohl unter den PF mit 38,9% als auch den LK mit 44,4% der Teilnehmer mit bestehender Impfempfehlung deutlich häufiger verabreicht (Tab. 9).

Analysen ergaben keinen signifikanten Unterschied bezüglich der Inanspruchnahme einer Impfung gegen HAV (monovalent und bivalent) Beschäftigter in Abhängigkeit davon, ob sie sich beruflich im Vergleich zum allgemeinen Lebensalltag einer erhöhten Infektionsgefahr ausgesetzt sahen (monovalent:  $\chi^2(1)=0,82$ ,  $p=0,665$ ; bivalent:  $\chi^2(1)=1,69$ ,  $p=0,430$ )

Mittels logistischer Regression wurde die Inanspruchnahme einer Impfung gegen HAV (monovalent und bivalent) in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht und Berufsgruppe geprüft. Es ergab sich kein statistisch signifikanter Unterschied.

*Tabelle 9 - Anteil durchgeführter Twinrix-Impfungen, wenn eine Impfindikation bezüglich Hepatitis A bestand, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=175) ; fehlende Werte: N=282*

			PF	LK	R:in/A:in	andere	Gesamt
Twinrix Impfung erfolgt	ja	N	44	20	2	4	70
		% von BG	38,9%	44,4%	22,2%	50,0%	40,0%
	nein	N	69	25	7	4	105
		% von BG	61,1%	55,6%	77,8%	50,0%	60,0%
Gesamt		N	113	45	9	8	175

Korrelierend zu den Empfehlungen der STIKO wurde ein ausreichender HBV-Impfschutz postuliert, wenn der Nachweis eines Anti-HBs-Werts über 100 IE/L vorlag. Der Anteil der Beschäftigten mit anzunehmender Immunität in Bezug auf HBV war deutlich geringer als bezüglich HAV. Im Vergleich ergaben sich zwischen PF mit 47,8% und LK mit 46,2% ähnliche Werte. Auch hier konnten erneut niedrigere Impfquoten unter den anderen Berufsgruppen mit 26,7% und den Referendar:innen bzw. Anwärter:innen mit erneut nur 18,2% dokumentiert werden (Tab. 10).

Auch in Bezug auf Hepatitis B ergaben Analysen einen signifikanten Unterschied bezüglich Immunität, wobei Bedienstete, die sich beruflich im Vergleich zum allgemeinen Lebensalltag einer erhöhten Infektionsgefahr ausgesetzt sahen, eher über eine Hepatitis B Immunität verfügten,  $\chi^2(1) = 9,93$ ,  $p=0,042$ ,  $\phi=0,15$ .

*Tabelle 10 - Hepatitis B Immunität, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457)*

		ja	nein	keine Angabe	Gesamt
PF	N	144	153	4	301
	% von BG	47,8%	50,8%	1,3%	100,0%
LK	N	60	65	5	130
	% von BG	46,2%	50,0%	3,8%	100,0%
R:in/A:in	N	2	8	1	11
	% von BG	18,2%	72,7%	9,1%	100,0%
andere	N	4	11	0	15
	% von BG	26,7%	73,3%	0,0%	100,0%
Gesamt	N	210	237	10	457
	% von BG	46,0%	51,9%	2,2%	100,0%

Den 247 Bediensteten, bei denen keine Immunität bezüglich Hepatitis B anzunehmen war oder bei denen aufgrund eines Fehlen des Impfpasses oder serologischer Befunde keine sichere Aussage über den Immunstatus gemacht werden konnte, wurde ein Impfangebot gemacht. Insgesamt nahmen 21,5% dieser Gruppe das Impfangebot wahr. Auch hier gab es Unterschiede zwischen den unterschiedlichen Berufsgruppen. Mit 27,3% ließen sich die Mitglieder anderer Berufsgruppen besonders häufig impfen (Tab. 11). Besonders selten nahmen erneut die Referendar:innen bzw. Anwärter:innen das Impfangebot in Anspruch.

*Tabelle 11 - Anteil durchgeführter Engerix B-Impfungen, wenn eine Impfindikation bezüglich Hepatitis B bestand, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=247) ; fehlende Werte: N=210*

			PF	LK	R:in/A:in	andere	Gesamt
Engerix B Impfung erfolgt	ja	N	32	17	1	3	53
		% von BG	20,4%	24,3%	11,1%	27,3%	21,5%
	nein	N	125	53	8	8	194
		% von BG	79,6%	75,7%	88,9%	72,7%	78,5%
Gesamt		N	157	70	9	11	247

Insgesamt deutlich häufiger wurde der bivalente Impfstoff Twinrix mit 30,0% verwendet. Ähnlich wie beim monovalenten Impfstoff nahmen mit 36,4% besonders häufig die Mitglieder anderer Berufsgruppen eine Impfung mit dem bivalenten Impfstoff wahr (Tab. 12). Wieder zeigte sich die niedrigste Inanspruchnahme des Impfangebots unter den Referendar:innen bzw. Anwärter:innen.

Analysen ergaben keinen signifikanten Unterschied bezüglich der Inanspruchnahme einer Impfung gegen HBV (monovalent und bivalent) Beschäftigter in Abhängigkeit davon, ob sie sich beruflich im Vergleich zum allgemeinen Lebensalltag einer erhöhten Infektionsgefahr ausgesetzt sahen (monovalent:  $\chi^2(1)=0,42$ ,  $p=0,811$ ; bivalent:  $\chi^2(1)=0,33$ ,  $p=0,850$ ).

Mittels logistischer Regression wurde die Inanspruchnahme einer Impfung gegen HBV (monovalent und bivalent) in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht und Berufsgruppe geprüft. Es ergab sich kein statistisch signifikanter Unterschied.

*Tabelle 12 - Anteil durchgeführter Twinrix-Impfungen, wenn eine Impfindikation bezüglich Hepatitis B bestand, stratifiziert nach Berufsgruppe (N=247); fehlende Werte: N=210*

			PF	LK	R:in/A:in	andere	Gesamt
Twinrix Impfung erfolgt	ja	N	48	20	2	4	74
		% von BG	30,6%	28,6%	22,2%	36,4%	30,0%
	nein	N	109	50	7	7	173
		% von BG	69,4%	71,4%	77,8%	63,6%	70,0%
Gesamt		N	157	70	9	11	247

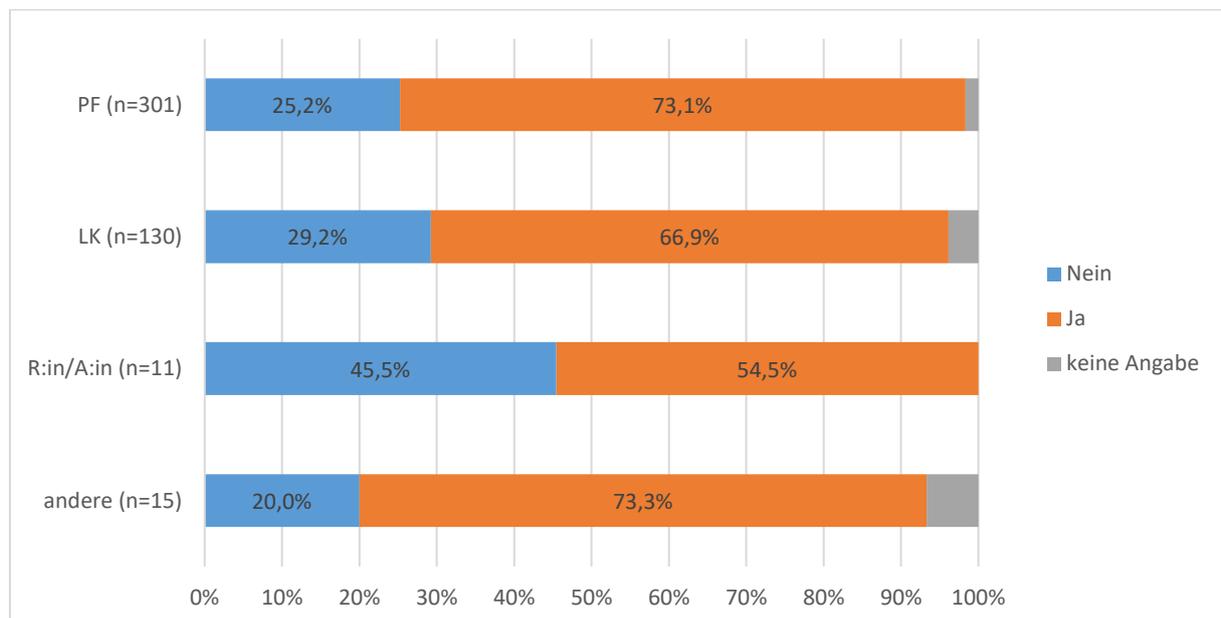
## 4.11 Feuchtarbeit

Insgesamt berichteten 70,9% der Befragten, dass sie im Rahmen ihrer Tätigkeit Feuchtarbeit ausgesetzt wären. Darunter werden Tätigkeiten der Hände im feuchten Milieu, Tätigkeiten mit flüssigkeitsdichten Handschuhen und häufige bzw. intensive Händereinigung verstanden. Referendar:innen bzw. Anwärter:innen gaben am seltensten an, Feuchtarbeit ausgesetzt zu sein (Abb. 31).

Mit 69,8% berichtet ein Großteil der Beschäftigten, die Feuchtarbeit angegeben haben, von einer Nutzung flüssigkeitsundurchlässiger Handschuhe. Dennoch berichten mit 22,2% mehr als erwartet, diese spezielle PSA nicht zu nutzen.

Befragt nach der täglichen Tragedauer gaben 88,1% an, die Handschuhe „weniger als 2“ Stunden zu nutzen. Nur 7,1% berichten von „2 bis 4“ Stunden und nur 3,1% „mehr als 4“ Stunden.

*Abbildung 31 - Antworten auf die Frage "Sind Ihre Hände während der Arbeit einer feuchten Umgebung ausgesetzt? (z.B. feuchtigkeitsundurchlässige Handschuhe, häufiges Händewaschen etc.)", stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457)*



Bezüglich der Häufigkeit der dienstlichen Händereinigung, berichteten 94,1% diese „mehr als 4x“ täglich durchzuführen. Nur 5,6% der Bediensteten gaben „3-4x“ an und 0,3% machten dazu keine Angaben.

Der Großteil der Befragten gab mit 61,1% an, sich zur dienstlichen Händereinigung, die Hände zu waschen und zu desinfizieren. In der Betrachtung wurde deutliche, dass insbesondere die PF mit 66,8% beide Arten der Händereinigung kombinieren (Tab. 13). Die LK und die Mitglieder anderer Berufsgruppen gaben zwar auch mit 50,6% bzw. 54,5% überwiegend „Händewaschen und Händedesinfektion“ an. Allerdings wählten unter den LK (26,4%), den Referendar:innen bzw. Anwärter:innen (33,3%) und den Mitgliedern anderer Berufsgruppen (36,4%) häufiger die Option „je nach Anlass“ im Vergleich zu den PF mit 12,3%.

*Tabelle 13 - Antworten auf die Frage "Was führen Sie dienstlich häufiger durch?", stratifiziert nach Berufsgruppe (N=324); fehlende Werte: N=133*

		Händedesinfektion	Händewaschen	Händewaschen und -desinfektion	je nach Anlass	Gesamt
PF	N	8	38	147	27	220
	% von BG	3,6%	17,3%	66,8%	12,3%	100,0%
LK	N	5	15	44	23	87
	% von BG	5,7%	17,2%	50,6%	26,4%	100,0%
R:in/A:in	N	0	3	1	2	6
	% von BG	0,0%	50,0%	16,7%	33,3%	100,0%
andere	N	0	1	6	4	11
	% von BG	0,0%	9,1%	54,5%	36,4%	100,0%
Gesamt	N	13	57	198	56	324
	% von BG	4,0%	17,6%	61,1%	17,3%	100,0%

Wie in Tabelle 14 ersichtlich berichteten mit 93,3% der überwiegende Teil der Befragten, unter „trockener Haut“ zu leiden und mit noch 48,3% gaben fast die Hälfte „rissige Haut“ an.

Eine Analyse der dermatologischen Beschwerden insgesamt als abhängige Variable zeigte keinen signifikanten Unterschied zwischen den Berufsgruppen ( $t(305)=0,22$ ,  $p=0,412$ ,  $d=0,78$ ).

In Bezug auf das Auftreten von trockener Haut ergaben Analysen einen signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern, wobei weibliche Bedienstete eher von trockener Haut berichteten,  $\chi^2(2) = 12,24$ ,  $p=0,002$ ,  $\phi=0,19$ .

Die univariate Varianzanalyse ergab keinen signifikanten Einfluss der Art der Händereinigung auf die Ausprägung dermatologischer Beschwerden.

*Tabelle 14 - Antworten auf die Frage "Leiden Sie unter den folgenden Beschwerden? (Mehrfachnennungen möglich) (N=238); fehlende Werte: N=219*

		N	Prozent der Fälle
Dermatologische Beschwerden <sup>a</sup>	Trockene Haut	222	93,3%
	Rissige Haut	115	48,3%
	Neurodermitis	26	10,9%
	Ekzem	17	7,1%
	Schuppenflechte	6	2,5%
	Andere Hauterkrankungen	9	3,8%
Gesamt		395	166,0%

Befragt nach Maßnahmen zum Hautschutz gaben 70,4% an, handelsübliche Handcreme zu verwenden. 16,4% der Bediensteten berichteten über die Verwendung einer „speziellen Hautschutzcreme“. Nur 13,3% gaben an, keine Form eines Hautschutzes zu verwenden (Tab. 15).

Eine Analyse der dermatologischen Beschwerden als abhängige Variable zeigte einen signifikanten Unterschied zwischen Bediensteten in Bezug auf die Verwendung „handelsüblicher Handcreme“. Bedienstete, die diese nutzten, litten signifikant häufiger unter dermatologischen Beschwerden,  $t(158)=3,70$ ,  $p<0,001$ ,  $d=0,48$ .

Von der Existenz eines Hautschutzplans wussten nur 4,5% der Befragten, 50,8% gaben „nein“ an und 44,7% haben keine Angabe diesbezüglich gemacht.

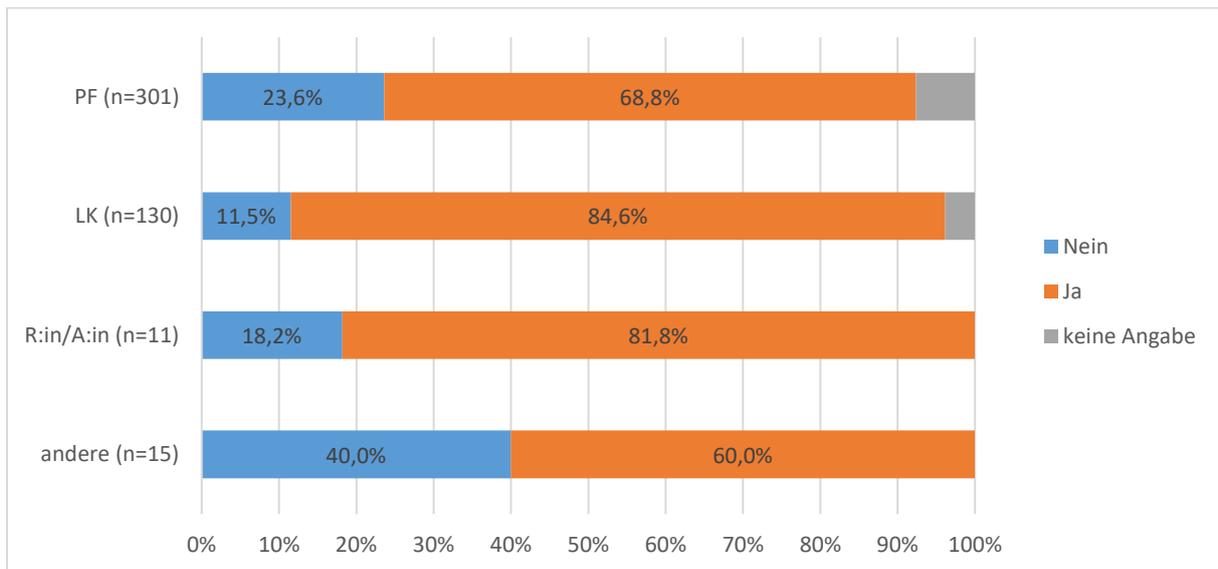
*Tabelle 15 - Antworten auf die Frage "Wenden Sie die folgenden Maßnahmen an? (Mehrfachnennungen möglich)" (N=324); fehlende Werte: N=133*

		N	Prozent der Fälle
Maßnahmen zum Hautschutz <sup>a</sup>	Baumwollhandschuhe unter den flüssigkeitsundurchlässigen Handschuhen	1	0,3%
	Handelsübliche Handcreme	228	70,4%
	Spezielle Hautschutzcreme	53	16,4%
	Andere	1	0,3%
	Nein	46	14,2%
	Keine Angabe	16	4,9%
	<b>Gesamt</b>	<b>345</b>	<b>106,5%</b>

## 4.12 Tätigkeiten an Bildschirmgeräten

Insgesamt gaben 73,3% der Bediensteten Tätigkeiten an Bildschirmgeräten an. Wie in Abbildung 32 ersichtlich, gaben erwartungsgemäß deutlich weniger Mitglieder anderer Berufsgruppen mit 60,0% und PF mit 68,8% an, beruflich an Bildschirmgeräten tätig zu sein, als LK mit 84,6%. Ähnlich häufig wie die LK gab die Gruppe der Referendar:innen bzw. Anwärter:innen Bildschirmtätigkeit an.

Abbildung 32 - Antworten auf die Frage "Arbeiten Sie beruflich mit Bildschirmgeräten?" (N=457)



Generell berichteten 57,0% der Befragten über Sehprobleme. Am häufigsten wurden mit 65,3% Probleme „bei größeren Entfernungen“ angegeben. Danach folgte mit 52,6% Probleme „bei kurzer Entfernung“ (30-40 cm). Über Probleme bei Tätigkeiten an Bildschirmgeräten klagten immerhin noch 35,3% (Tab. 16).

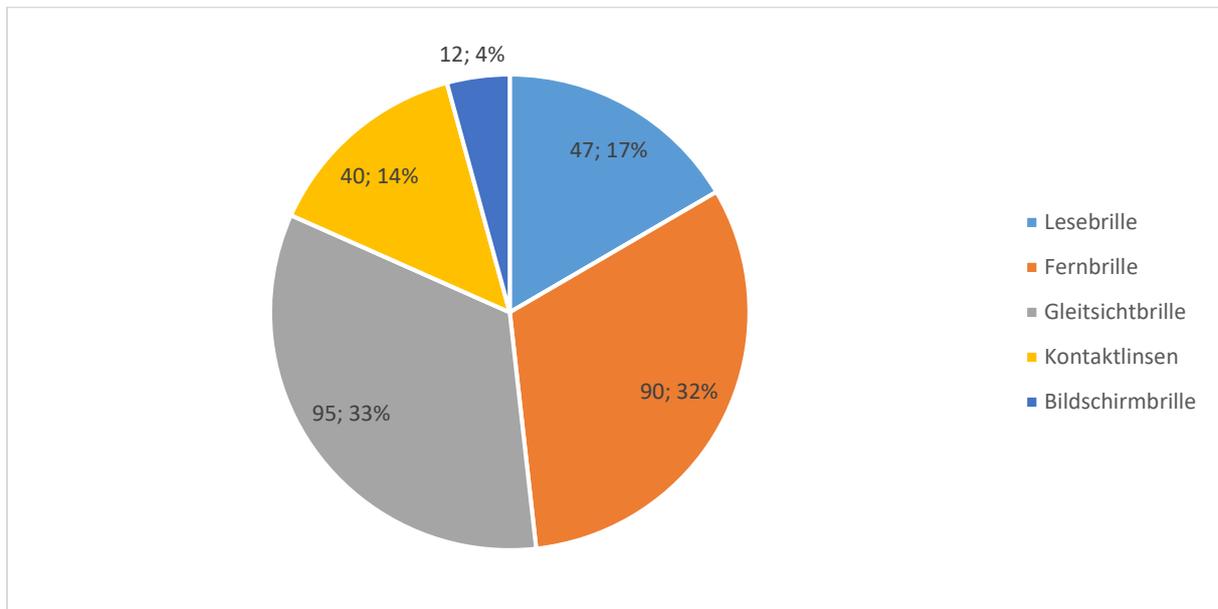
Insgesamt gaben 67,2% der Befragten an, eine Brille oder Kontaktlinsen zu tragen. Erwartungsgemäß waren 92,7% derer, die über „Sehprobleme“ berichteten, mit einer Sehhilfe versorgt. Überraschenderweise trugen auch 32,8% derer, die keine Probleme beim Sehen angaben, dennoch eine Brille oder Kontaktlinsen.

*Tabelle 16 - Antworten auf die Frage "Wann haben Sie Sehprobleme? (Mehrfachnennungen möglich) (N=190); fehlende Werte: N=267*

	N	Prozent	Prozent der Fälle
bei kurzer Entfernung (30-40 cm)	100	33,3%	52,6%
bei Bildschirmarbeit	67	22,3%	35,3%
bei größeren Entfernungen	124	41,3%	65,3%
keine Angabe	9	3,0%	4,7%
Gesamt	300	100,0%	157,9%

Ein jeweils ähnlich großer Anteil der Befragten ist mit einer Gleitsichtbrille (33%) bzw. mit einer Fernbrille (32%) versorgt. Nur 4% der Bediensteten verfügen über eine spezielle Bildschirmbrille (Abb. 33).

Abbildung 33 - Antworten auf die Frage "Was für eine Sehhilfe nutzen Sie?" (N=220); fehlende Werte: N=237



Im Kontext der Tätigkeit an Bildschirmgeräten wurden die Bediensteten auch zum Auftreten von ausgewählten typischen Beschwerden des Muskel-Skelett-Systems befragt (Tab. 17). Es gaben 45,8% Rückenschmerzen und mit 44,9% eine ähnliche Anzahl Nackenschmerzen an. Etwa ein Fünftel (19,5%) berichtete über Gelenkbeschwerden.

Tabelle 17 - Antworten auf die Frage "Leiden Sie in den Schulwochen im Vergleich zu den Ferien häufiger an folgenden Beschwerden? –(Mehrfachnennungen möglich)" (N=334); fehlende Werte: N=123

	N	Prozent der Fälle
Nackenschmerzen	150	44,9%
Rückenschmerzen	153	45,8%
Gelenkbeschwerden	65	19,5%
keine Angabe	134	40,1%
Gesamt	502	150,3%

Wie in Tabelle 18 zu sehen ist, werden Beschwerden des Muskel-Skelett-Systems deutlich häufiger von PF angegeben.

In Bezug auf das Auftreten von Rückenschmerzen ergaben Analysen einen signifikanten Unterschied bezüglich der Angabe von Sehproblemen, wobei Bedienstete, die Sehprobleme angaben, eher auch über Rückenschmerzen klagten,  $\chi^2(1) = 9,23$ ,  $p=0,002$ ,  $\phi=0,17$ .

Analysen ergaben keinen signifikanten Unterschied bezüglich des Bestehens von Nackenschmerzen abhängig vom Bestehen von Sehproblemen ( $\chi^2(1) = 2,89$ ,  $p=0,089$ ).

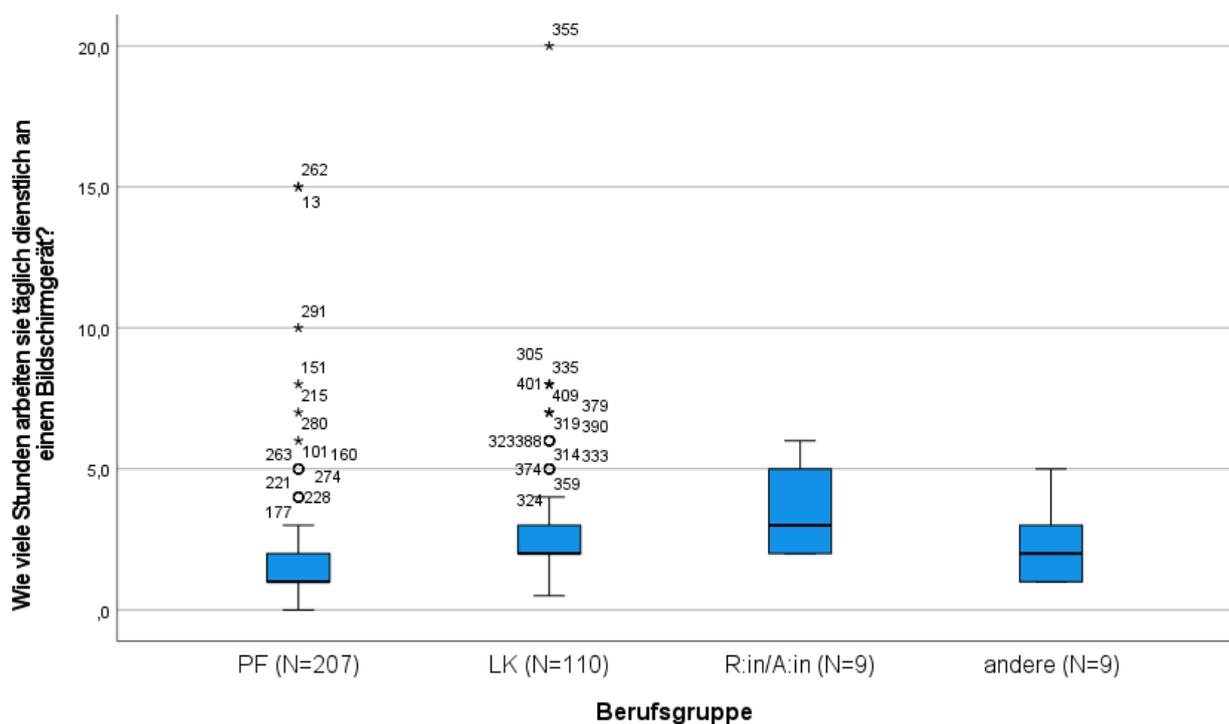
Analysen ergaben ebenfalls einen signifikanten Unterschied In Bezug auf das Auftreten von Rückenschmerzen abhängig von der Berufsgruppe, wobei PF signifikant häufiger über Rückenschmerzen klagten als LK,  $\chi^2(1) = 9,72$ ,  $p=0,002$ ,  $\phi=0,17$ .

*Tabelle 18 - Antworten auf die Frage "Leiden Sie in den Schulwochen im Vergleich zu den Ferien häufiger an folgenden Beschwerden? (Mehrfachnennungen möglich)", stratifiziert nach Berufsgruppe(N=334); fehlende Werte: N=123*

		PF (n=206)	LK (n=110)	R:in/A:in (n=9)	Andere (n=9)
Nackenschmerzen	% von Berufsgruppe	48,5%	40,9%	44,4%	11,1%
Rückenschmerzen	% von Berufsgruppe	52,9%	34,5%	33,3%	33,3%
Gelenkbeschwerden	% von Berufsgruppe	25,7%	9,1%	0,0%	22,2%
keine Angabe	% von Berufsgruppe	34,5%	48,2%	44,4%	66,7%

Im Mittel arbeiteten die Bediensteten 2,2 (SD 2,1) Stunden pro Tag dienstlich an Bildschirmgeräten. Stratifiziert nach Berufsgruppe zeigten sich im Mittel unter den Referendar:innen bzw. Anwärter:innen mit 3,6 (SD 1,7) Stunden die längsten Zeiten mit Bildschirmtätigkeit. Es folgten die LK mit 2,9 (SD 2,4) und die Mitglieder anderer Berufsgruppen mit 2,3 (SD 1,5) Stunden Bildschirmtätigkeit. PF gaben im Mittel mit 1,8 (SD 1,8) Stunden pro Tag die geringsten Werte für Bildschirmtätigkeit an (Abb. 34).

Abbildung 34 - Antworten auf die Frage "Wie viele Stunden arbeiten Sie täglich dienstlich am Bildschirmgerät?", stratifiziert nach Berufsgruppe (N=335); fehlende Werte: N=122



Laptops wurden von 72,7% der Bediensteten verwendet. 65,6% der Befragten nutzten einen stationären Computer und 54,8% ein Tablet. Etwas mehr als ein Drittel (35,0%) gebrauchten ein Smartboard (Tab. 19).

*Tabelle 19 - Antworten auf die Frage "Welche Art Bildschirmgerät nutzen Sie? (Mehrfachnennungen möglich)" (N=334); fehlende Werte: N=123*

	N	Prozent der Fälle
Stationärer Computer	219	65,6%
Laptop	241	72,2%
Tablet	183	54,8%
Smartboard	117	35,0%
andere	10	3,0%
Keine Angabe	2	0,6%
Gesamt	772	231,1%

Nur 11,9% der Bediensteten berichteten, während der Bildschirmtätigkeit „Daten aus einer Vorlage“ einzugeben. Mit 57,3% gaben jedoch mehr als die Hälfte an, dass sie „häufig parallel zur Bildschirmarbeit Personenkontakt“ hätten.

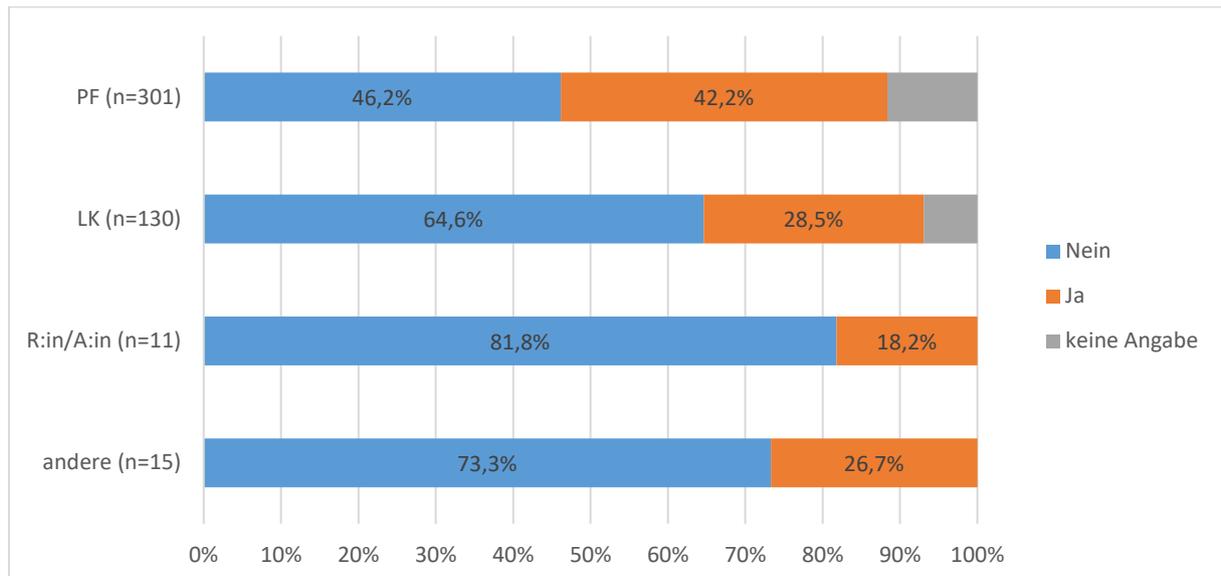
Befragt zu asthenopischen Beschwerden berichteten 29,9% über „trockene Augen“. Ein jeweils ähnlich großer Anteil gab „Augenjucken“ (14,7%) und „Augenbrennen“ (14,4%) an. Mit 64,1% machte ein Großteil der Befragten im Kontext der Bildschirmtätigkeit keine Angaben bezüglich etwaiger Beschwerden.

Etwa die Hälfte (50,7%) der Bediensteten befand sich bereits in augenärztlicher Behandlung, wo bei einem Drittel (30,6%) dieser Kontakt bereits mehr als 2 Jahre zurückliegt. Diejenigen, welche von asthenopischen Beschwerden berichteten, waren jedoch zu etwa 80% in augenärztlicher Therapie.

### 4.13 Physische Belastung

Insgesamt gaben 37,2% der Bediensteten an, „beruflich schwer heben und tragen“ zu müssen. Besonders stark erschienen PF (42,2%) im Arbeitsalltag physischen Belastungen ausgesetzt. Referendar:innen bzw. Anwärter:innen gaben dieses nur zu 18,2% an (Abb. 35).

Abbildung 35 - Antworten auf die Frage "Müssen Sie beruflich schwer heben oder tragen?", stratifiziert nach Berufsgruppe (N=457)



Mit 88,9% gaben ein Großteil der Bediensteten, die „beruflich schwer heben und tragen“ müssen, an, „im Rahmen ihrer Tätigkeit Lasten >5kg ohne mechanische Hilfsmittels heben, tragen oder bewegen“ zu müssen.

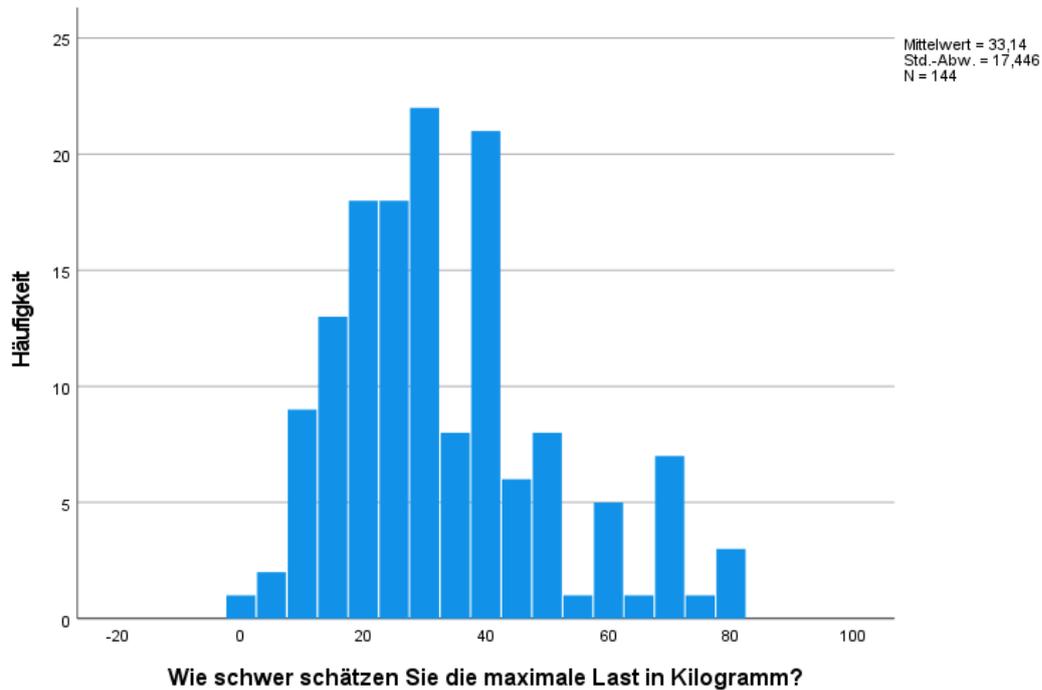
Mit 54,6% gaben etwas mehr als die Hälfte der PF an, „mehrmals täglich“ Personen „heben, tragen oder bewegen“ zu müssen. Auch unter den LK berichteten davon 48,4%. 29,0% gaben an, dies zumindest täglich zu tun. Der Transport von Pflege- und Schulmaterialien und sonstigen Lasten wurde, wie in Tabelle 20 ersichtlich, insgesamt als deutlich seltener angegeben.

*Tabelle 20 - Antworten auf die Frage "Was für Lasten müssen Sie heben, tragen oder bewegen?" (N=144); fehlende Werte: N=313*

		Schulmaterial			
		mehrmals täglich	täglich	1-2x pro Woche	seltener
PF	N	20	25	15	48
	% von BG	18,5%	23,1%	13,9%	44,4%
LK	N	10	10	1	10
	% von BG	32,3%	32,3%	3,2%	32,3%
		Pflegermaterial			
PF	N	14	12	15	67
	% von BG	13,0%	11,1%	13,9%	62,0%
LK	N	3	2	2	24
	% von BG	9,7%	6,5%	6,5%	77,4%
		Personen			
PF	N	59	20	16	13
	% von BG	54,6%	18,5%	14,8%	12,0%
LK	N	15	9	5	2
	% von BG	48,4%	29,0%	16,1%	6,5%
		Sonstige Lasten			
PF	N	17	15	21	55
	% von BG	15,7%	13,9%	19,4%	50,9%
LK	N	3	0	4	24
	% von BG	9,7%	0,0%	12,9%	77,4%

Die maximale Last in Kilogramm wird im Mittel auf 33,1 kg (SD 17,4) geschätzt. Von hierzu befragten Personen gaben 43,1% an, dass ihnen mechanische Hilfsmittel zur Verfügung stünden. Als Hilfsmittel wurde hauptsächlich der „Lifter“ genannt. Desweiteren wurden „Dreher“, „Hebekran“, „höhenverstellbare Liege“, „Rollstuhl“, „Rollwagen“, „Transportwagen“ und „Umsetzhilfe“ benannt.

Abbildung 36 - Antworten auf die Frage "Wie schwer schätzen Sie die maximale Last in Kilogramm?" (N=144); fehlende Werte: N=313



Rückenbeschwerden wurden mit 47,2% am häufigsten von den Befragten als Beschwerden genannt, wobei hier ähnliche Häufigkeiten bei PF und LK zu verzeichnen waren.

Gelenkbeschwerden wurden von 28,5% der PF genannt, von LK hingegen gar nicht. Eine logistische Regressionsanalyse zeigt, dass sowohl das Modell als Ganzes ( $\chi^2(4)=38,25$ ,  $p<0.001$ ) als auch einzelne Koeffizienten der Variablen signifikant sind. Steigt das Alter um eine Einheit, nimmt die relative Wahrscheinlichkeit von Gelenkbeschwerden um 9,4% zu. Cohens  $f^2$  beträgt 0,47, was nach Cohen (1992) einem starken Effekt entspricht.

*Tabelle 21 - Antworten auf die Frage "Leiden Sie unter folgenden Beschwerden? (Mehrfachnennungen möglich)", stratifiziert nach Berufsgruppe (N=139); fehlende Werte: N=318*

		PF	LK	Gesamt
Rückenbeschwerden	N	78	16	94
	% von BG	47,3%	47,1%	
	% vom Gesamtwert	39,2%	8,0%	47,2%
Gelenkbeschwerden	N	47	0	47
	% von BG	28,5%	0,0%	
	% vom Gesamtwert	23,6%	0,0%	23,6%
Bandscheibenvorfall	N	19	2	21
	% von BG	11,5%	5,9%	
	% vom Gesamtwert	9,5%	1,0%	10,6%
Nein	N	10	12	22
	% von BG	6,1%	35,3%	
	% vom Gesamtwert	5,0%	6,0%	11,1%
Keine Angabe	N	11	4	15
	% von BG	6,7%	11,8%	
	% vom Gesamtwert	5,5%	2,0%	7,5%

## **5 Diskussion**

Die wissenschaftliche Begleitung der Umsetzung der ArbMedVV an FÖS in RLP hatte als Ziel, den Prozess zu beschreiben, erste gewonnene Erfahrungen darzustellen und mittels der deskriptiven Auswertung der erhobenen Daten mögliche Problemfelder und Einflussfaktoren bezüglich des tätigkeitsbedingten Risikos zu identifizieren.

### **5.1 Methodendiskussion**

Mittels zwei verschiedener Methoden wurden im Kontext der Vorsorge Daten generiert. Zum einen wurde den Bediensteten im Vorfeld der Vorsorge die Teilnahme an einem anamnestischen Survey ermöglicht, zum anderen wurden während der Vorsorge Blutdruck, Puls und Immunitätsdaten der Teilnehmer anhand des Impfpasses und anhand von Laborwerten ermittelt. Diese Herangehensweise wurde als sinnvoll erachtet, um eine möglichst systematische und umfangreiche Anamneseerhebung bereits im Vorfeld zu gewährleisten.

Da nur vollständige Datensätze berücksichtigt wurden, sind Verzerrungen oder Selektionseffekte nicht auszuschließen. Allerdings zeigt die Auswertung der soziodemographischen Daten wie Geschlecht und Alter im Vergleich mit den Daten der Grundgesamtheit der Lehrkräfte an Förderschulen in Rheinland-Pfalz (Gesundheitsbericht des Schuljahrs 2018/2019), dass es sich um eine weitgehend repräsentative Stichprobe aus dem Bereich der FÖS in RLP handelt.

Schlussfolgerungen auf Bedienstete anderer Schularten sind aufgrund des besonderen Belastungsprofils an FÖS nur eingeschränkt möglich.

Online-Befragungen sind bereits seit 1990er Jahren im Bereich der empirischen Forschung etabliert (Nadler et al. 2015). Allerdings wurden bezüglich der Stichprobenziehung Probleme beschrieben, welche auch in der aktuellen Datenerhebung nicht ausgeschlossen werden können. Zu diesen zählen die „Undercoverage“, welche das Fehlen von Personen beschreibt, die eigentlich in die Stichprobe gehören. Des Weiteren zu nennen ist die „Item-Nonresponse“ und der Abbruch der Befragung.

Unter anderem ursächlich für einen Teil der undercoverage könnte die weniger ausgeprägte Technik- und Internetaffinität unter den älteren Bediensteten an FÖS sein. Aufgrund von auftretenden technischen Problemen ist es möglich, dass gerade

deren Daten in den anonymen Surveydatensatz nicht eingegangen sind. Eine klassische Bestimmung der Rücklaufquote ist nicht möglich, allerdings ist eine Bestimmung der  $\gamma$ -Selektionsrate möglich. Die beschreibt die Anzahl der Personen, welche die Befragung komplett ausgefüllt haben, im Verhältnis zur Anzahl derer, die den Fragebogen aufgerufen haben. Die  $\gamma$ -Selektionsrate beträgt in diesem Fall 43,9%.

In Bezug auf die subjektiven Aussagen der Teilnehmer zum eigenen Gesundheitszustand stellt sich häufig die Frage, in wieweit diese tatsächlich belastbar sind. Untersuchungen des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung ergaben bezüglich solcher Angaben eine hohe Korrelation mit dem tatsächlichen Gesundheitszustand der Befragten (Mueller und Heinzl-Gutenbrunner 2001). Fragen zum Suchtmittelgebrauch unterliegen gegebenenfalls dem Problem der sozialen Erwünschtheit. Allerdings stellt hier das Format der Datenerhebung mittels Survey einen deutlichen Vorteil dar (Kays et al. 2012). Dieses spricht für eine hohe Aussagekraft der vorliegenden Daten zum Rauchverhalten und Alkohol.

## **5.2 Beantwortung der Fragestellungen**

### **5.2.1 Wie ist der Gesundheitszustand Bediensteter an FÖS in RLP einzuschätzen?**

Um einen Eindruck über den Gesundheitszustand der Bediensteten zu gewinnen, ist es sinnvoll, zunächst diesbezüglich die subjektive Einschätzung der betroffenen Person selbst zu erfragen. Bei der Auswertung der Daten zeigt sich, dass die Bediensteten aus der Stichprobe insgesamt den allgemeinen Gesundheitszustand im Vergleich zur erwerbstätigen Allgemeinbevölkerung etwas schlechter einschätzen (Tab. 2). Nach Daten des statistischen Bundesamtes, welche sich auf die EU-SILC Studie 2016 beziehen, antworteten in der deutschen Allgemeinbevölkerung auf die Frage nach dem Gesundheitszustand 18% mit sehr gut, 47,2% gut, 26,5% mittelmäßig, 6,9% schlecht und 1,4% sehr schlecht (Statistisches Bundesamt (Destatis)). Betrachtet man nur die erwerbstätigen Personen aus der Allgemeinbevölkerung, zeigt sich ein noch ungünstigeres Bild (20,9% sehr gut, 55,7% gut, 20,4% mittelmäßig, 2,8% schlecht, 0,2% sehr schlecht). In der nach Geschlecht stratifizierten Betrachtung wird deutlich, dass besonders die weiblichen Bediensteten an den FÖS seltener mit nur 9,5% den eigenen Gesundheitszustand als sehr gut einschätzen würden (Abb. 8).

Übergewicht stellt ein Risiko für diverse Erkrankungen dar und somit fungiert die Beurteilung des Körpergewichts als ein relevantes Kriterium zur Beurteilung des Gesundheitszustandes. Auch Deutschland hat wie andere Industrieländer eine hohe Übergewichtsprävalenz (WHO Global InfoBase). Eine Bewertung diesbezüglich erfolgt in dieser Betrachtung anhand einer Kategorisierung des BMI nach WHO-Klassifikation. Die Berechnung des BMI erfolgte über die durch die Bediensteten angegebenen Daten in Bezug auf Größe und Gewicht, welche sich im Kollektiv normalverteilt darstellten (Abb. 10 und Abb. 11).

Studien haben ergeben, dass bei Selbstangaben das Gewicht eher unterschätzt wird, sich dadurch ein günstigerer BMI errechnet und dadurch in vergleichbaren Untersuchungen niedrigere Adipositasprävalenzen entstehen als in Erhebungen, in denen Messungen erfolgen (Merrill und Richardson 2009). Es bietet sich daher aufgrund der ähnlichen Methodik ein Vergleich mit Werten der DEGS1 Studie an (Mensink et al. 2013). Dort ergaben sich in der Allgemeinbevölkerung für 23,9% der Männer und 23,3% der Frauen adipöse Werte. In der Stichprobe der Bediensteten war insgesamt ein geringerer Anteil adipös oder präadipös als in der Gesamtbevölkerung. Stratifiziert nach Geschlecht ergab sich für die männlichen Bediensteten mit 28,6% jedoch eine deutlich höhere Adipositasprävalenz (Abb. 13). Die weiblichen Bediensteten waren mit nur 14,5% deutlich seltener adipös. Der Anteil normalgewichtiger weiblicher Bedienstete ist mit 57,4% höher als in der Gesamtbevölkerung mit 44,7%. Auffällig war eine breite Streuung des BMI unter den weiblichen Bediensteten, wie in Abbildung 13 ersichtlich. Der Anteil normalgewichtiger männlicher Bediensteter 32,2% ist in der Stichprobe etwas höher als in der Gesamtbevölkerung 37,1%. Eine Betrachtung von insgesamt 2361 Lehrkräften in Sachsen im Kontext der Arbeitsmedizinischen Vorsorge ergab insgesamt günstigere Werte bei den Lehrkräften im Vergleich zur repräsentativen Stichprobe der DEGS1 (Scheuch et al. 2016).

Betrachtet man die BMI-Klassifikationen nach Altersgruppen stratifiziert, ergibt sich wie in Abbildung 15 ersichtlich ein Anteil von 16,7% unter den 21-30 Jahre alten Bediensteten. In der Allgemeinbevölkerung ergibt sich in der am ehesten vergleichbaren Alterskategorie der 18 bis 19 Jahre alten Personen sowohl unter den Frauen mit 9,6% als auch den Männern mit 8,6% ein günstigeres Bild. Auch unter den 31- bis 40-Jährigen ist die Adipositasprävalenz mit insgesamt 24,1% in der Stichprobe höher als in der Gesamtbevölkerung.

Bereits in der DEGS1 Studie konnte eine Stabilisierung der Übergewichtsprävalenz in den fortgeschrittenen Altersgruppen der Gesamtbevölkerung dokumentiert werden, was sich auch mit den Ergebnissen der vorliegenden Erhebung in den FÖS deckt. Eine Zunahme der Prävalenz von Adipositas in den jüngeren Altersgruppen wird in der DEGS1 beschrieben. Aufgrund bisher fehlender Längsschnittdaten ist eine ähnliche Trendanalyse diesbezüglich in Bezug auf die Bediensteten an FÖS noch nicht möglich, allerdings könnten die bereits jetzt höheren Adipositas- und Präadipositasprävalenzen als in der Gesamtbevölkerung auf eine korrelierende Entwicklung hindeuten.

Ebenfalls von hoher Public-Health-Relevanz ist erhöhter Blutdruck, sowohl als eigenständige Erkrankung als auch als einer der wichtigsten Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen und Erkrankungen anderer Organsysteme (Lewington et al. 2002; Ezzati et al. 2002). Eine Bewertung der im Kontext der Arbeitsmedizinischen Vorsorge ermittelten Blutdruckwerte erfolgte nach Klassifikation der WHO. Messwerte ab 140/90 mmHg werden demnach als erhöhter Blutdruck angesehen. Diese Klassifizierung ist analog zur European Society of Hypertension und wurde auch von der Deutschen Hochdruckliga e.V. übernommen (Neuhauser et al. 2013).

In der Stichprobe der FÖS-Bediensteten ergab sich bei insgesamt 62,5% der Männer und bei 29,5% der Frauen ein erhöhter Blutdruck (Abb. 16). In der DEGS1 Studie wurde erhöhter Blutdruck definiert als hypertone Messwerte oder eine bestehende Therapie mit blutdrucksenkenden Medikamenten. Für Frauen im Alter zwischen 18 bis 79 Jahren ergab sich ein Anteil von 29,9% der Gesamtbevölkerung. Der Anteil der Männer mit Hypertonie lag bei 33,3%. Damit ergibt sich für die männlichen Bediensteten an FÖS eine deutlich erhöhte Hypertonieprävalenz als in der Gesamtbevölkerung. Untersuchungen in Sachsen ergaben sowohl für männliche mit 57% als auch für weibliche LK mit 49% ebenfalls eine im Vergleich zur Gesamtbevölkerung erhöhte Hypertonieprävalenz (Scheuch et al. 2016).

Unter den Bediensteten der FÖS gaben nur 17,3% erhöhten Blutdruck als Vorerkrankung an. Die vorliegenden Ergebnisse lassen also vermuten, dass bei einem Teil der Teilnehmer der Verdacht auf eine unerkannte Hypertonie geäußert werden müsste. Einschränkend muss genannt werden, dass nur Einzelmessungen vorgenommen wurden und im Schulalltag keine standardisierten Messbedingungen

hergestellt werden konnten. In Analysen zeigte sich zudem ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen dem Auftreten von erhöhtem Blutdruck und Übergewicht.

Da bezüglich Bediensteten im Bildungswesen grundsätzlich ein eher gesundheitsförderliches Verhalten postuliert wird, überraschen daher die vorliegenden Ergebnisse. Zusammenfassend ist sowohl das subjektive Empfinden der Bediensteten bezüglich des eigenen Gesundheitszustandes schlechter als in der Gesamtbevölkerung als auch der Anteil derer höher, bei denen gesundheitliche Beeinträchtigungen wie Adipositas und eine mögliche Hypertonie bestehen könnten.

Prinzipiell könnte man aus den vorliegenden Ergebnissen Argumente für einen ganzheitlichen Ansatz der Arbeitsmedizinischen Vorsorge ableiten, deren vollständiges Präventionspotenzial sich nicht nur auf die Früherkennung arbeitsbezogener gesundheitlicher Störungen bezieht. Als mögliche zusätzliche Beratungsinhalte sollten ggf. in dem Kontext Themen bezüglich eines gesünderen Lebensstiles und der Ernährung entsprechende Risikofaktoren ärztlicherseits angesprochen werden. Zudem kommt dem Betriebsarzt bzw. der Betriebsärztin bezüglich dieser meist außerberuflichen Risikofaktoren eine Lotsenfunktion in Zusammenarbeit mit den kurativ tätigen Ärzt:innen zu.

### **5.2.2 Wie verbreitet ist Nikotinabusus und riskanter Alkoholkonsum unter Bediensteten an FÖS?**

In Deutschland rauchen weiterhin etwa ein Drittel der Bevölkerung. Jährlich sterben 100.000 Menschen an den Folgen des Rauchens durch beispielsweise Lungenkrebs oder diverse kardiovaskuläre Folgeerkrankungen. Zudem sterben etwa 3.000 Menschen in Deutschland jährlich an den Folgen des Passivrauchens (Deutsches Krebsforschungszentrum 2009). Damit stellt der Nikotinabusus das Gesundheitsrisiko mit der höchsten Relevanz in Industrienationen dar (Lampert et al. 2013). Etwa 13% aller vorzeitigen Todesfälle der über 35-Jährigen geht auf die Folgen des Rauchens zurück. Gesamtgesellschaftlich sind deshalb der Nichtrauchererschutz und präventive Maßnahmen bezüglich des Rauchens von enormer Wichtigkeit. Dies spiegelt sich beispielsweise in Gesetzen wie dem Gesetz zum Schutz vor den Gefahren des Passivrauchens, dem Bundesnichtraucherschutzgesetz (BNichtrSchG) sowie im Arbeitsschutz in Änderungen der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) und der Berufskrankheitenverordnung (BKV) wieder.

Bei der Befragung der Bediensteten ergab sich ein Anteil von 14,3%, die gelegentlich oder täglich rauchen. Es ergaben sich geschlechtsspezifische Unterschiede. So gaben 4,3% der Männer einen gelegentlichen Nikotinkonsum an und 15,7% einen täglichen. Unter den Frauen sind es nur 2,9%, welche täglich rauchen, und 10,4%, die gelegentlich rauchen. Auch in der Gesamtbevölkerung ist Nikotinabusus unter Männern mit 26,4% deutlich verbreiteter als unter Frauen mit 18,6%. Insgesamt scheint jedoch in dem untersuchten Kollektiv der Edukationsstand bezüglich den negativen Folgen des Rauchens stärker ausgeprägt zu sein als in der Gesamtbevölkerung.

Riskanter Alkoholkonsum geht einher mit diversen Erkrankungen wie beispielsweise Lebererkrankungen und Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse. Als riskant wird dabei eine tägliche Menge Reinalkohol von 10-12 g für Frauen und 20-24 g für Männer definiert (Burger et al. 2004). Weiterhin als relevant für Verletzungen im Rahmen von Unfällen wird das Rauschtrinken, also das gelegentliche, exzessive Trinken angesehen (World Health Organization DL 2007). Auch bezüglich des Alkoholkonsums gab es im untersuchten Kollektiv Unterschiede. Die Regressionsanalyse ergab mit zunehmendem Alter einen tendenziell höheren Alkoholkonsum.

Auffällig ist also, dass ein gesundheitsschädlicher Umgang mit Alkohol eher unter den älteren Bediensteten auftrat, sodass grundsätzlich hier ein Beratungsschwerpunkt unabhängig von strikt arbeitsmedizinischen Inhalten gesetzt werden sollte.

### **5.2.3 Wie schätzen Bedienstete an FÖS ihr persönliches tätigkeitsbedingtes Risiko ein und nutzen sie bereitgestellte PSA?**

Betrachtet man die Einschätzung der einzelnen tätigkeitsbedingten Risiken, fällt auf, dass diesbezüglich berufsspezifische Unterschiede existieren. Mögliche Infektionsrisiken im Rahmen der Tätigkeit werden grundsätzlich vom überwiegenden Teil der Mitglieder der unterschiedlichen Berufsgruppen vermutet (Abb. 25). Allerdings sind insbesondere in der Praxis offenbar die PF mit pflegerisch anspruchsvolleren und damit häufig auch mit größerem Infektionsrisiko verbundenen Aufgaben betraut (Tab. 6). Während zwar 90,9% der Referendar:innen bzw. Anwärter:innen eine Infektionsgefahr angaben, waren sie nach den eigenen Angaben die tatsächlich infektionsgefährdenden Tätigkeiten tendenziell eher seltener oder gar nicht involviert.

Arbeitsmedizinisch inhaltlich verbunden mit pflegerischer Tätigkeit ist auch der Aspekt der Feuchtarbeit. Referendar:innen bzw. Anwärter:innen gaben, wie in Abbildung 31 ersichtlich, am seltensten an, dass ihre Hände im Rahmen der Arbeit einer feuchten Umgebung ausgesetzt sind.

Als ein besonders wichtiger Aspekt der verhaltenspräventiven Maßnahmen ist die PSA anzusehen. Im Kontext pflegerischer Tätigkeiten sind vor allem Schutzhandschuhe und Desinfektionsmittel relevant. Mit 92,1% gab ein Großteil des Kollektivs an, dass ihnen geeignete Schutzausrüstung zur Verfügung gestellt wird. Allerdings gaben nur 69,8% flüssigkeitsundurchlässige Handschuhe tatsächlich auch zu nutzen, sodass hier ein Informationsdefizit vermutet werden muss.

Die Kombination dieser Ergebnisse überrascht und lässt sich unterschiedlich interpretieren. Beispielsweise könnten die pflegerischen Aufgaben, welche durch die Referendar:innen bzw. Anwärter:innen bewältigt werden, als zwar infektionsgefährdend eingeschätzt, jedoch nicht ausreichend, dass ein Einsatz von PSA gerechtfertigt sei. Weiterhin könnte Unsicherheit darüber bestehen, wie Feuchtarbeit definiert ist oder wie die Definition zu interpretieren ist. Ebenfalls könnten Wissenslücken bestehen, wann und wie PSA einzusetzen ist. Die Tatsache, dass mit 61,6% der Befragten bezüglich der Art der Händereinigung angaben, die Hände zu waschen und zu desinfizieren, spricht dafür (Tab. 13).

#### **5.2.4 Inwieweit sind die Bediensteten über mögliche Infektionsgefahren informiert?**

Beschäftigte im Gesundheitswesen sind grundsätzlich durch Nadelstichverletzungen (NSV) gefährdet. Eine Erfassung diesbezüglich ist sinnvoll, insbesondere um risikobehaftete Tätigkeiten zu identifizieren und präventive Maßnahmen ergreifen zu können. In einer Studie am Universitätsklinikum Frankfurt berichteten 31,5% der Befragten von einer NSV in den vergangenen 12 Monaten (Deutscher Ärzteverlag GmbH, Redaktion Deutsches Ärzteblatt 2007). Der in der genannten Studie befragte Personenkreis (N=878) setzte sich aus Ärzt:innen (n=315), Pfleger:innen (n=401) und Laborpersonal, Reinigungspersonal und sonstigen Mitarbeiter:innen (n=162) zusammen.

Im Kontext der biologischen Arbeitsstoffe wurden auch die Bediensteten der FÖS zu NSV befragt. Mit 6,3% des Kollektivs liegt das vorliegende Ergebnis deutlich unter den

Werten der Frankfurter Studie. Es gab zwar geringe jedoch nicht statistisch signifikante berufsspezifische Unterschiede bezüglich des Auftretens von NSV (Abb. 26). Einschränkend ist zudem festzustellen, dass Bedienstete, die im Rahmen der Vorsorge auf die angegebene NSV angesprochen wurden, häufig auch von Missverständnissen beim Ausfüllen der Fragebogen berichteten bzw. Verletzungen im Rahmen von Bastelarbeiten mit Schülern, ebenfalls als NSV werteten. Darüber hinaus werden Tätigkeiten wie Medikamentengabe und Katheterisieren sowie Erste-Hilfe-Tätigkeiten, die potentiell mit einer NSV einhergehen können, insgesamt in dem hier untersuchten Kollektiv von Bediensteten an FÖS eher selten ausgeführt (Tab. 6).

Wenn Bedienstete davon berichteten, sich mit einer Infektionskrankheit angesteckt zu haben (9,0%), wurden in Korrelation dazu auch überwiegend Erkrankungen genannt, welche typisch mittels Tröpfchen- oder Schmierinfektion übertragen werden (Abb. 27). Für diese Übertragungswege sind häufig genannte Tätigkeiten wie beispielsweise Körperpflege und enger Körperkontakt relevant. Influenza wurde am häufigsten genannt. Neben der Nutzung von PSA wie Handschuhen oder Mundschutz steht in dem Kontext Infektionsprävention insbesondere die Impfung im Vordergrund. Kontraintuitiv dazu verfügten jedoch nur 3,1% des Kollektivs über eine aktuelle Influenzaimpfung. Vor diesem Hintergrund sollte zukünftig der Nutzen eines Impfangebots bezüglich Influenza in FÖS sehr viel stärker propagiert werden. Die STIKO empfiehlt korrelierend dazu eine Influenza-Impfung für Personen mit erhöhtem beruflichen Risiko. Das Risiko definiert sich sowohl über eine erhöhte Gefährdung der beschäftigten Person selbst als auch über die Möglichkeit als Infektionsquelle für betreute Personen zu dienen.

#### **5.2.5 Inwieweit besteht bereits ein Impfschutz gegen Hepatitis A und / oder Hepatitis B seitens der Bediensteten an FÖS?**

Zu beruflich exponiertem Personal, denen eine HAV- und HBV-Impfung seitens der STIKO empfohlen wird, gehören auch die Bediensteten an FÖS in Rheinland-Pfalz. Wissenschaftliche Betrachtungen haben ergeben, dass HAV- und HBV-Prävalenzen in Einrichtungen für Menschen mit Behinderungen erhöht sind. Wie in den Abbildungen 27 und 29 zu sehen ist, berichten die Bediensteten bisher weder über eine Ansteckung während der Arbeit mit Hepatitis A oder B noch über aktuelle Fälle dieser Infektionskrankheiten an ihrer Dienststelle.

Um den Impfstatus in Bezug auf HAV beurteilen zu können, erfolgte in dieser Studie ausschließlich die Kontrolle des Impfstatus. Bei 61,7% der Bediensteten konnte eine Immunität bezüglich HAV festgestellt werden. Zudem haben Analysen gezeigt, dass Bedienstete, die aufgrund ihrer Tätigkeit von einer erhöhten Infektionsgefahr ausgingen, signifikant häufiger ( $p=0,038$ ) einen Impfschutz gegenüber HAV aufwiesen (Tab. 7). Signifikante Unterschiede bezüglich der Impfquote stratifiziert nach Berufsgruppen, Alter und Geschlecht ließen sich hingegen nicht feststellen. Vergleicht man die ermittelten Werte bezüglich des Immunstatus mit den Ergebnissen der Selbstauskünfte bezüglich HAV aus dem Jahr 2016 (57,7%) ergeben sich ähnliche Werte.

Nach der Grundimmunisierung bezüglich HBV kann die Kontrolle der Anti-HBs-Konzentration darüber Gewissheit geben, ob ein ausreichender Impfschutz vorliegt. Bei „Low-Respondern“ (Anti-HBs 10-99 IE/L) und „No-Respondern“ (Anti-HBs <10 IE/L) wurde individuell über ergänzende Impfungen und diagnostische Maßnahmen beraten und entsprechend angeboten. Korrelierend zu den Empfehlungen der STIKO wurde im Kontext dieser Auswertung ein ausreichender HBV-Impfschutz postuliert, wenn der Nachweis eines Anti-HBs-Werts über 100 IE/L vorlag. Insgesamt war bei 46,0% der Bediensteten Immunität bezüglich HBV anzunehmen. Analog zur Immunität bezüglich HAV zeigten Analysen bezüglich des HBV Immunstatus keine signifikanten Unterschiede betreffend Alter, Geschlecht und Berufsgruppe. Auch bezüglich der HBV Immunität zeigten sich signifikant höhere ( $p=0,042$ ) Werte unter den Bediensteten, die für sich selbst eine erhöhte Infektionsgefahr vermuteten.

Grundsätzlich lässt sich also ein Zusammenhang zwischen dem Wissensstand bezüglich biologischen Arbeitsstoffen und der Bereitschaft zum Impfschutz vermuten. Zukünftig sollten auf Grundlage der Ergebnisse unserer Untersuchungen ergänzende Maßnahmen der Informations- und Wissensvermittlung bezüglich biologischer Arbeitsstoffe neben der Beratung im Kontext der Arbeitsmedizinischen Vorsorge erfolgen.

Generell gilt festzustellen, dass die Beurteilung des Impfpasses ist in manchen Fällen nur eingeschränkt möglich war und möglicherweise sogar zu einer unterschätzten Impfquoten geführt haben könnte, da die Dokumentation der Impfungen nicht vollständig war. So berichteten die Bediensteten mündlich während der Vorsorge

wiederholt von verlorenen Impfpässen oder nicht entsprechend dokumentierten Impfungen.

In der Erhebung aus dem Jahr 2016 an FÖS in RLP ergab sich nach Selbstauskunft der FÖS-Bediensteten eine HBV-Impfquote von insgesamt 64,3%. Eine Vergleichbarkeit ist hier jedoch nur bedingt gegeben, da in der aktuellen Erhebung der Titer als deutlich härteres Kriterium herangezogen wurde. In einer systematischen Übersichtsarbeit, die u.a. 16 Veröffentlichungen mit einschloss, welche Kohorten betrachteten, die ein erhöhtes berufsbedingtes HBV-Infektionsrisiko hatten, ergaben sich Impfquoten zwischen 63,6% bis 96,5% (Steffen et al. 2021).

Eine vergleichende Betrachtung des Impfstatus Erwachsener in der Bundesrepublik Deutschland erscheint ergänzend zur Einordnung der erhobenen Werte sinnvoll. Da jedoch kein zentrales einheitliches System der Erfassung existiert, wird auf Daten aus Stichproben zurückgegriffen. So ergab eine Erhebung unter Erwachsenen in Deutschland im Rahmen der DEGS1-Studie, dass nur 27,4% über mindestens eine Hepatitis-A-Impfung und 32,9% über mindestens eine Hepatitis-B-Impfung verfügen (Poethko-Müller und Schmitz 2013). Die Studie berichtet zudem über einen statistisch signifikanten Unterschied bezüglich der Impfquoten abhängig vom sozioökonomischen Status. Auch in der Überlegung die Berufszugehörigkeit als einen Teilaspekt dieses Status zu begreifen erfolgten Analysen, die diesen Befund im vorliegenden Kollektiv jedoch nicht bestätigen konnten.

Ausblickend lässt sich ergänzend die Vermutung anstellen, dass in zukünftigen Erhebungen steigende Immunitäten bezüglich HBV dokumentiert werden können, auch weil die STIKO seit 1995 Hepatitis-B-Impfung aller Säuglinge und Kleinkinder empfiehlt. Gleiches gilt für kommende Jahrgänge an SuS und reduziert potentiell die die Infektionsgefahr im Kontext der Förderpflege.

#### **5.2.6 Wird ein Impfangebot von den Bediensteten an FÖS angenommen, wenn eine Indikation besteht?**

Bei insgesamt 175 Bediensteten wurde eine Indikation zur Hepatitis-A-Impfung gestellt und diese angeboten. Dieses Angebot wurde von 93 (53,1%) Personen angenommen, wobei, wie in Tabelle 8 und 9 ersichtlich, deutlich häufiger eine Impfung mit dem bivalenten Impfstoff statt dem monovalenten Impfstoff erfolgte. Eine Hepatitis-B-Impfung wurde mit 51,4% ähnlich häufig bei bestehender Indikation in Anspruch

genommen (Tab. 11 und 12). Analysen ergaben keinen signifikanten Unterschied in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht und Berufsgruppe. Das erscheint kontraintuitiv, da die differenzierte Arbeitsanamnese in Bezug auf Tätigkeit im Kontext der Förderpflege ein erhöhtes Infektionsrisiko für PF im Vergleich zu anderen Berufsgruppen vermuten lassen. Diese Berufsgruppe im Besonderen ist vermehrt mit Aufgaben betraut, die mit einer intensiveren Exposition gegenüber Erkrankungen einhergehen können.

Grundsätzlich bedarf es weiterer Anstrengungen um auch in den FÖS in RLP das von der WHO formulierte Ziel einer Hepatitis-B-Impfquote von über 80% unter beruflich exponierten zu erreichen (World Health Organization. Regional Office for Europe 2017).

Ein Ansatzpunkt um die Inanspruchnahme des Impfangebots weiter zu steigern, könnte möglicherweise die Reduzierung der für eine Grundimmunisierung nötigen Impfungen sein. Der Impfstoff Hephisav-B des deutsch-dänischen Herstellers Bavarian Nordisc verspricht nur zwei nötige Impfstoffgaben zur Grundimmunisierung bei gleichzeitig höheren Serokonversionsraten (Neuer Hepatitis-B-Impfstoff für Erwachsene 2022).

### **Welche Beanspruchungen treten bei LK und PF in FÖS auf?**

Als Beanspruchungen werden in der Arbeitsmedizin die Auswirkungen von Belastungen auf den menschlichen Körper angesehen. Die Ausprägungen der Beanspruchungen werden durch die individuellen Merkmale des Menschen beeinflusst.

Wie in Tabelle 14 ersichtlich gaben 93,3% der Befragten, welche zum Themenkomplex Feuchtarbeit befragt wurden, „trockene Haut“ an und 48,3% „rissige Haut“. Diese Beschwerden wurden signifikant häufiger durch weibliche Bedienstete berichtet ( $p=0,002$ ). Die Zugehörigkeit zur Berufsgruppe oder Art der Händereinigung hatte hingegen keinen signifikanten Einfluss. Ob die angegebenen Beschwerden tatsächlich mit dem klinischen Befund korrelieren, wurde im Rahmen der Vorsorge nicht systematisch erhoben. Weiterhin zeigte sich, dass Bedienstete, die „handelsübliche Handcreme“ nutzen, signifikant häufiger unter dermatologischen Beschwerden litten, was in der ersten Betrachtung eher kontraintuitiv erscheint ( $p<0,001$ ). Dieser Zusammenhang lässt sich jedoch am ehesten durch ein möglicherweise gesteigertes

Bewusstsein für die dermatologische Basispflege unter Bediensteten erklären, die bereits Hautbeschwerden haben.

Im Kontext der Bildschirmtätigkeit berichteten 57% grundsätzlich über Sehprobleme. Gleichzeitig gaben 45,8% Rückenschmerzen an und 44,9% Nackenschmerzen (Tab. 17). Hier ergaben Analysen, dass Bedienstete mit Sehproblemen signifikant häufiger über Rückenschmerzen klagten ( $p=0,002$ ). Ein signifikanter Zusammenhang mit Nackenschmerzen ergab sich nicht ( $p=0,089$ ). PF gaben, wie in Abbildung 34 ersichtlich mit 1,8 Stunden (SD 1,8) im Mittel die Geringsten Werte für tägliche Arbeitsstunden an Bildschirmgeräten an, beklagten aber signifikant häufiger als LK über mit Bildschirmtätigkeit assoziierte Rückenschmerzen ( $p=0,002$ ). Gegebenenfalls könnten Wissenslücken in Bezug auf die ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes dafür mitursächlich sein. Die durch die Bildschirmtätigkeit ausgelöste Angebotsvorsorge könnte den Rahmen bieten für eine Beratung hinsichtlich ergonomischer Aspekte. Als weitere möglich Beanspruchungen können verbunden mit der Bildschirmtätigkeit asthenopische Beschwerden auftreten. Bedienstete, die über diese Art Beschwerden klagten, waren zu 80% bereits in augenärztlicher Behandlung. Die von uns erhobenen Daten zeigen, wie wichtig auch an FÖS die Angebotsvorsorge „Tätigkeiten an Bildschirmgeräten“ ist. Bezogen auf Rheinland-Pfalz bestehen hier noch erhebliche Defizite, die zeitnah zu behoben werden sollten. Eine entsprechende Pilotstudie ist aktuell im IfL in Planung.

### **5.2.7 Können mögliche Problemfelder identifiziert werden?**

Die Erhebung ergab, dass mit 70,9% ein Großteil der Bediensteten nach eigener Einschätzung Feuchtarbeit ausgesetzt ist. Die im Kontext der Förderpflege dabei von 69,8% genutzten flüssigkeitsundurchlässigen Handschuhe werden zwar von den meisten (88,1%) weniger als zwei Stunden pro Tag getragen, allerdings könnte man dennoch postulieren, dass durch die häufige und / oder intensive Reinigung der Hände die Auslösekriterien der Feuchtarbeit im Sinne der ArbMedVV erfüllt wären.

Zur Prävention von berufsbedingten Dermatosen stehen die Beratung im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge und Versorgung mit geeigneten Hautschutzprodukten sowie das Wissen um die korrekte Anwendung dieser im Vordergrund. Ein Hautschutzplan erscheint jedoch bisher nur in einem Bruchteil der FÖS vorzuliegen. Daher überrascht nicht, dass 61,1% der Befragten angaben, zur Händereinigung, die

Hände zu waschen und desinfizieren. Als Einschränkung könnte man in diesem Kontext eine fehlende Trennschärfe bezüglich der zu Beginn der Covid-19-Pandemie bestehenden Hygienevorgaben in Hinblick auf die Händereinigung anführen. Zukünftig ist dem Thema Hautschutz an FÖS ein größerer Stellenwert einzuräumen, Hautschutzpläne sollten an jeder FÖS vorhanden sein und selbstverständlich auch umgesetzt werden. Im Rahmen der weiteren arbeitsmedizinischen Beratung sollte dieser wichtige Punkt der Primärprävention weiter vertieft werden.

Als weiteres mögliches Problemfeld wäre die Bildschirmtätigkeit zu nennen, da auch im schulischen Kontext die Digitalisierung und die Rolle von Bildschirmgeräten zunimmt. Das Wissen um die möglichst ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes stellt dabei nur einen Aspekt dar. Falls zudem die Sehschärfe nicht ausreicht, um die Tätigkeit beschwerdefrei auszuführen, haben Beschäftigte Anrecht auf eine entsprechende Untersuchung der Augen und falls medizinisch indiziert auf die Ausstattung mit einer Bildschirmbrille.

#### **5.2.8 Müssen die Beratungsinhalte der ArbMedVV an FÖS angepasst werden und/ oder welche Handlungsempfehlungen lassen sich ableiten?**

Abgeleitet aus den im Vorfeld dargelegten Ergebnissen ergeben sich mögliche Anpassungsvorschläge und Handlungsempfehlungen.

Grundsätzlich deuten die gewonnenen Daten bezüglich des allgemeinen Gesundheitszustandes und des Gesundheitsverhaltens an FÖS daraufhin, dass ein relevanter Anteil der Bediensteten von einer individuellen Beratung bezüglich eines gesundheitsbewussteren Verhaltens profitieren können.

Im Rahmen der Förderpflege scheinen insbesondere PF aufgrund des besonders geartete Aufgabenspektrums der größten Infektionsgefahr ausgesetzt. Die Wahrnehmung scheint diesbezüglich innerhalb der verschiedenen Berufsgruppen jedoch nicht eindeutig, sodass besonders die Beratung der PF hinsichtlich der Wichtigkeit eines Impfschutzes besonderer Aufmerksamkeit bedarf.

Im Kontext der Förderpflege stand bisher zunächst der Kontakt mit biologischen Arbeitsstoffen und die damit einhergehende Infektionsgefahr im Fokus. Grundsätzlich sollten jedoch perspektivisch vermehrt mit einem ganzheitlichen Ansatz auch die Aspekte der Feuchtarbeit und der physischen Belastungen bei der Gefährdungsbeurteilung und sich daraus ableitenden arbeitsmedizinischen Vorsorge

berücksichtigt werden. Um sowohl das Voranschreiten bereits berichteter Hautprobleme als auch etwaiges Neuauftreten von Beanspruchungen zu verhindern, sollten systematische Präventionskonzepte nach etablierten Vorbildern in der Gesundheits- und Krankenpflege verfolgt werden. Hierzu gehört die allgemeine Aufklärung über die Entstehung von Berufsdermatosen und die Unterweisung im Umgang mit Hautpflege- und Reinigungsmitteln. Zudem sollte eine regelhafte Erfassung der dermatologischen Befunde stattfinden und in dem Zusammenhang weitere Längsschnittbeobachtungen erfolgen. Gegebenenfalls sollte man die Etablierung eines Scorings zur Bewertung des Zustandes der Haut in Erwägung ziehen.

Die Bildschirmtätigkeit nimmt nicht nur im Bereich der FÖS sondern in allen Schulzweigen einen beständig wachsenden Teil der Tätigkeit ein. Mit der Umsetzung eines Pilotprojekts zur Angebotsvorsorge Bildschirmtätigkeit durch das IfL wird seit dem Jahr 2022 auch dieser Entwicklung arbeitsmedizinisch Rechnung getragen.

Neben den konkreten Vorsorgeanlässen ermöglicht eine ganzheitliche arbeitsmedizinische Vorsorge auch bisher nicht diagnostizierte Erkrankungen zu erkennen. Die arbeitsmedizinische Vorsorge kann damit zusätzlich einen wesentlichen Beitrag zur allgemeinen Prävention in der Lebenswelt „Arbeit“ leisten.

## 6 Zusammenfassung

Untersuchungen des Instituts für Lehrgesundheit ergaben, dass bei der Pflege von SuS an FÖS mit den Schwerpunkten ganzheitliche und motorische Entwicklung Kontakt zu potentiell infektiösen Körperflüssigkeiten besteht. Seit 2021 führte das IfL an diesen Förderschulen in Rheinland-Pfalz eine Pflichtvorsorge gemäß ArbMedVV im Hinblick auf biologische Arbeitsstoffe durch. Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei der Umsetzung um die Etablierung eines neuen Prozesses handelte, ergaben sich dadurch bedingte organisatorische und fachliche Herausforderungen. Neben technischen Problemen und den zu überwindenden Hürden durch Datenschutzvorgaben war eine umfangreiche Abstimmung der verschiedenen involvierten Akteure nötig. Im direkten Kontakt mit den Bediensteten galt es für die Ärzt:innen zunächst mit alten Ressentiments bezüglich Untersuchungen im betrieblichen Kontext aufzuräumen und darauf hinzuweisen, dass im Mittelpunkt der arbeitsmedizinischen Vorsorge eine individuelle arbeitsmedizinische Beratung der Beschäftigten steht..

Mit der Absicht eine individuelle Beratung im Rahmen der Arbeitsmedizinischen Vorsorge zu gewährleisten und sich ausreichende Kenntnisse über die Arbeitsverhältnisse zu verschaffen, wurde zur Anamneseerhebung ein spezieller Online-Fragebogen konzipiert. Die Bediensteten hatten die Möglichkeit, vor dem Vorsorgetermin diesen Online-Fragebogen auszufüllen. Neben der Anamnese umfasste dieser vier Module zu beruflichen Belastungen: Infektionsgefährdung, Feuchtarbeit, Heben und Tragen sowie Bildschirmarbeit.

Die eigentliche Vorsorge fand in den Räumlichkeiten der Schulen statt. Im Kern der Vorsorge stand die arbeitsmedizinische Beratung zu den einzelnen Aspekten, die im Fragebogen gezielt abgefragt wurden. Ein wichtiger Teilaspekt war die Impfberatung, insbesondere in Bezug auf Hepatitis A und B. Sofern indiziert und gewünscht, wurden Titerkontrollen bzw. Impfungen durchgeführt.

Ziel der ergänzenden wissenschaftlichen Begleitung des Prozesses war es die Herausforderungen darzustellen und hieraus Erkenntnisse für eine zukünftige Optimierung der arbeitsmedizinischen Vorsorge zu gewinnen. Die Auswertung der Daten erfolgte anonymisiert mittels IBM SPSS Statistics 28 anhand von Maßen der deskriptiven Statistik, Korrelationen und Varianzanalysen.

Im Auswertungszeitraum (Juni 2021 bis Februar 2022) wurden an 16 Förderschulen Vorsorgen durchgeführt. Der ausgewertete Datensatz beinhaltete die Daten von 457 Bediensteten. Von diesen waren 301 (66%) Pädagogische Fachkräfte, 130 (39%) Lehrkräfte, 11 (2%) Referendar:innen/Anwärter:innen und 15 (3%) gehörten zu anderen Berufsgruppen. Einer erhöhten Infektionsgefahr sahen sich 378 (83%) ausgesetzt. Es gaben 324 (71%) Feuchtarbeit an. Eine Tätigkeit mit Bildschirmgeräten wurde von 335 (73%) dokumentiert. Beruflich schwer heben und tragen mussten 170 (37%).

Insgesamt wurde der eigene Gesundheitszustand als schlechter eingeschätzt als in Stichproben der deutschen Allgemeinbevölkerung. Die Ergebnisse zeigten zudem vergleichsweise hohe Prävalenzen von Adipositas (28%) und Bluthochdruck (63%) unter den männlichen Bediensteten an FÖS in Rheinland-Pfalz. Diese Daten könnten zeigen die Wichtigkeit eines ganzheitlichen Ansatzes bei der Arbeitsmedizinischen Vorsorge.

Die Impfquoten bezüglich Hepatitis A (62%) und Hepatitis B (46%) in der betrachteten Kohorte lagen über dem Durchschnitt der deutschen Allgemeinbevölkerung jedoch unterhalb der Impfquoten in Übersichtsarbeiten mit Teilnehmern aus dem Gesundheitswesen und auch unterhalb des von der WHO formulierten Ziel einer Hepatitis-B-Impfquote von 80% unter beruflich exponierten Personen. Hier gilt es systematisch zu erfassen, weshalb Teilnehmer eine Hepatitis A- bzw. B-Impfung nicht wünschen, und zu evaluieren, wie man die Impfbereitschaft steigern kann.

Als ein weiteres Problemfeld konnte der Hautschutz bei Beschäftigten in FÖS identifiziert werden. Nur 14 Befragte (4%) wissen von der Existenz eines Hautschutzplans. Gleichzeitig berichteten 222 (93%) von trockener und 115 (48%) von rissiger Haut, 26 (11%) von Neurodermitis, 17 (7%) von Ekzemen, 6 (2%) von Schuppenflechte und 9 (4%) von anderen Hauterkrankungen.

Weiterhin sorgt auch die fortschreitende Digitalisierung für vermehrte Bildschirmtätigkeit im schulischen Kontext. Hier konnte ein Zusammenhang zwischen Sehproblemen und dem Auftreten von Rückenschmerzen gezeigt werden.

Da die Teilnahme an der Online-Befragung auf Freiwilligkeit basierte, können im Kontext der Diskussion der Ergebnisse Selektionseffekte nicht ausgeschlossen werden. Sowohl eine Überrepräsentation von Personen mit vermehrt gesundheitlichen Beschwerden und niedriger Impfwillingkeit als auch das Gegenteil ist möglich. Die y-Selektionsrate von 43,9% könnte zudem daraufhin hindeuten, dass beispielsweise aufgrund des Umfangs des Fragebogens oder der Art der Fragen ein Teil der Teilnehmer nicht motiviert genug war, den Fragebogen auch zu beenden.

Im Rahmen dieser Arbeit kann nicht abschließend geklärt werden, inwiefern individuell Kausalzusammenhänge zwischen den angegebenen Beschwerden und ausgeübten Tätigkeiten bestehen. Nichtsdestotrotz sollte eine Ausweitung der arbeitsmedizinischen Betreuung der Bediensteten an FÖS diskutiert werden. Zudem erscheinen weitere Längsschnittauswertungen empfehlenswert.

## 7 Literaturverzeichnis

- ArbSchG - nichtamtliches Inhaltsverzeichnis (2021). Online verfügbar unter <http://www.gesetze-im-internet.de/argschg/index.html>, zuletzt aktualisiert am 06.09.2021, zuletzt geprüft am 06.09.2021.
- ASiG - nichtamtliches Inhaltsverzeichnis (2021). Online verfügbar unter <https://www.gesetze-im-internet.de/asig/>, zuletzt aktualisiert am 08.09.2021, zuletzt geprüft am 08.09.2021.
- BioStoffV - nichtamtliches Inhaltsverzeichnis (2021). Online verfügbar unter [https://www.gesetze-im-internet.de/biostoffv\\_2013/](https://www.gesetze-im-internet.de/biostoffv_2013/), zuletzt aktualisiert am 23.09.2021, zuletzt geprüft am 23.09.2021.
- BMAS: Arbeitsschutz – Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) 2019. Online verfügbar unter [https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/a453-arbeitsmedizinischen-vorsorge.pdf;jsessionid=95DB100F2726DBB3AB15FE190B9725CE.delivery1-replication?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/a453-arbeitsmedizinischen-vorsorge.pdf;jsessionid=95DB100F2726DBB3AB15FE190B9725CE.delivery1-replication?__blob=publicationFile&v=1), zuletzt geprüft am 18.08.2021.
- Brenscheidt, S.; Siefer, A.; Hinnenkamp, H.; Hünefeld, L.; Meyer, S.-C.; Backhaus, N. (2021): Arbeitswelt im Wandel: Zahlen - Daten - Fakten.
- Breuer, Brenda (1985): Transmission of Hepatitis B Virus to Classroom Contacts of Mentally Retarded Carriers. In: *JAMA* 254 (22), S. 3190. DOI: 10.1001/jama.1985.03360220056028.
- Burger, Martina; Brönstrup, Anja; Pietrzik, Klaus (2004): Derivation of tolerable upper alcohol intake levels in Germany: a systematic review of risks and benefits of moderate alcohol consumption. In: *Preventive medicine* 39 (1), S. 111–127. DOI: 10.1016/j.ypmed.2003.11.011.
- Chaudhary, R. K.; Perry, E.; Hicks, F.; MacLean, C.; Morbey, M. (1992): Hepatitis B and C infection in an institution for the developmentally handicapped. In: *The New England journal of medicine* 327 (27), S. 1953. DOI: 10.1056/NEJM199212313272713.
- Claus, Matthias; Kimbel, Renate; Schöne, Klaus; Letzel, Stephan; Rose, Dirk-Matthias (2017): Seroepidemiology of hepatitis A and B and vaccination status in staff at German schools for the handicapped. In: *Journal of medical virology* 89 (5), S. 825–833. DOI: 10.1002/jmv.24699.
- Cramp, M. E.; Grundy, H. C.; Perinpanayagam, R. M.; Barnado, D. E. (1996): Seroprevalence of hepatitis B and C virus in two institutions caring for mentally handicapped adults. In: *Journal of the Royal Society of Medicine* 89 (7), S. 401–402. Online verfügbar unter <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8774540/>.
- Cunningham, S. J.; Cunningham, R.; Izmeth, M. G.; Baker, B.; Hart, C. A. (1994): Seroprevalence of hepatitis B and C in a Merseyside hospital for the mentally handicapped. In: *Epidemiology and infection* 112 (1), S. 195–200. DOI: 10.1017/s0950268800057563.
- Deutscher Ärzteverlag GmbH, Redaktion Deutsches Ärzteblatt (2007): Gefährdungen durch Nadelstichverletzungen. Online verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/archiv/57493/Gefaehrdungen-durch-Nadelstichverletzungen>, zuletzt aktualisiert am 03.06.2022, zuletzt geprüft am 03.06.2022.
- Deutsches Krebsforschungszentrum (2009): Tabakatlas Deutschland 2009. 1st ed. 2009. Heidelberg: Steinkopff. Online verfügbar unter <http://www.socialnet.de/rezensionen/isbn.php?isbn=978-3-7985-1882-7>, zuletzt geprüft am 31.05.2022.
- Dudareva, Sandra; Faber, Mirko; Zimmermann, Ruth; Bock, C-Thomas; Offergeld, Ruth; Steffen, Gyde; Enkelmann, Julia (2022): Epidemiologie der Virushepatitiden A bis E in Deutschland. In: *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 65 (2), S. 149–158. DOI: 10.1007/s00103-021-03478-8.
- Erick, Patience N.; Smith, Derek R. (2011): A systematic review of musculoskeletal disorders among school teachers. In: *BMC musculoskeletal disorders* 12, S. 260. DOI: 10.1186/1471-2474-12-260.

- Ezzati, Majid; Lopez, Alan D.; Rodgers, Anthony; Vander Hoorn, Stephen; Murray, Christopher J. L. (2002): Selected major risk factors and global and regional burden of disease. In: *Lancet (London, England)* 360 (9343), S. 1347–1360. DOI: 10.1016/S0140-6736(02)11403-6.
- Ganzheitliche Vorsorge (2021). Online verfügbar unter <https://www.asu-arbeitsmedizin.com/praxis/ganzheitliche-vorsorge>, zuletzt aktualisiert am 18.08.2021, zuletzt geprüft am 18.08.2021.
- Hamnerius, N.; Svedman, C.; Bergendorff, O.; Björk, J.; Bruze, M.; Pontén, A. (2018): Wet work exposure and hand eczema among healthcare workers: a cross-sectional study. In: *British Journal of Dermatology* 178 (2), S. 452–461. DOI: 10.1111/bjd.15813.
- Hofmann, Catharina (2004): Geschichte der arbeitsmedizinischen Praxis. Landsberg/Lech: ecomed Medizin (Fortschritte in der Präventiv- und Arbeitsmedizin, Bd. 14).
- IfSG - nichtamtliches Inhaltsverzeichnis (2022). Online verfügbar unter <https://www.gesetze-im-internet.de/ifsg/>, zuletzt aktualisiert am 01.03.2022, zuletzt geprüft am 01.03.2022.
- Janssen, Math; Heerkens, Yvonne; van der Heijden, Beatrice; Korzilius, Hubert; Peters, Pascale; Engels, Josephine (2020): A study protocol for a cluster randomised controlled trial on mindfulness-based stress reduction: studying effects of mindfulness-based stress reduction and an additional organisational health intervention on mental health and work-related perceptions of teachers in Dutch secondary vocational schools. In: *Trials* 21 (1), S. 376. DOI: 10.1186/s13063-020-4189-3.
- Jorgensen, P.; Poethko-Müller, C.; Hellenbrand, W.; Jilg, W.; Thierfelder, W.; Meyer, C. et al. (2010): Low hepatitis B immunogenicity of a hexavalent vaccine widely used in Germany: results of the German Health Survey for Children and Adolescents, 2003-2006. In: *Epidemiology and infection* 138 (11), S. 1621–1629. DOI: 10.1017/S0950268810000543.
- Kays, Kristina; Gathercoal, Kathleen; Buhrow, William (2012): Does survey format influence self-disclosure on sensitive question items? In: *Computers in Human Behavior* 28 (1), S. 251–256. DOI: 10.1016/j.chb.2011.09.007.
- Kvam, Mari Sveen; Alfonso, Jose Hernán; Berents, Teresa Løvold; Randem, Britt Grethe; Stylianou, Eva (2019): Arbejdsrelatert håndeksem. In: *Tidsskrift for den Norske lægeforening : tidsskrift for praktisk medicin, ny række* 139 (3). DOI: 10.4045/tidsskr.18.0213.
- Lampert, T.; Lippe, E. von der; Müters, S. (2013): Verbreitung des Rauchens in der Erwachsenenbevölkerung in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). In: *Bundesgesundheitsbl.* 56 (5-6), S. 802–808. DOI: 10.1007/s00103-013-1698-1.
- Letzel & Kimbel: Förderschulstudie. Erfassung beruflicher Belastungs- und Beanspruchungsfaktoren von Lehrkräften und Pädagogischen Fachkräften an Förderschulen mit dem Schwerpunkt motorische und/oder ganzheitliche Entwicklung unter besonderer Berücksichtigung infektiologischer, muskulo-skelettaler und psychischer Faktoren 2012. Online verfügbar unter [https://www.unimedizin-mainz.de/fileadmin/kliniken/ifl/Dokumente/20121221\\_final\\_Foerderschulen\\_Endbericht.pdf](https://www.unimedizin-mainz.de/fileadmin/kliniken/ifl/Dokumente/20121221_final_Foerderschulen_Endbericht.pdf), zuletzt geprüft am 23.09.2021.
- Lewington, S.; Clarke, R.; Qizilbash, N.; Peto, R.; Collins, R. (2002): Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. In: *Lancet (London, England)* 360 (9349), S. 1903–1913. DOI: 10.1016/s0140-6736(02)11911-8.
- Mensink, G. B. M.; Schienkiewitz, A.; Haftenberger, M.; Lampert, T.; Ziese, T.; Scheidt-Nave, C. (2013): Übergewicht und Adipositas in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). In: *Bundesgesundheitsbl.* 56 (5-6), S. 786–794. DOI: 10.1007/s00103-012-1656-3.

- Merrill, Ray M.; Richardson, John S. (2009): Validity of self-reported height, weight, and body mass index: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey, 2001-2006. In: *Preventing chronic disease* 6 (4), A121. Online verfügbar unter <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19754997/>.
- Mueller, Ulrich; Heinzl-Gutenbrunner, Monika (2001): Krankheiten und Beschwerden (subjektive Gesundheit) unter Bewertung der eigenen Gesundheit 102c, S. 224. Online verfügbar unter [https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/document/33078/1/ssoar-2001-mueller\\_et\\_al-Krankheiten\\_und\\_Beschwerden\\_subjektive\\_Gesundheit.pdf](https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/document/33078/1/ssoar-2001-mueller_et_al-Krankheiten_und_Beschwerden_subjektive_Gesundheit.pdf).
- Nadler, Robert; Petzold, Knut; Schönduwe, Robert (2015): Doing Online Surveys: Zum Einsatz in der sozialwissenschaftlichen Raumforschung. In: *Raumforschung und Raumordnung* 73 (3), S. 203–217. DOI: 10.1007/s13147-015-0341-z.
- Naghieh, Ali; Montgomery, Paul; Bonell, Christopher P.; Thompson, Marc; Aber, J. Lawrence (2015): Organisational interventions for improving wellbeing and reducing work-related stress in teachers. In: *The Cochrane database of systematic reviews* (4), CD010306. DOI: 10.1002/14651858.CD010306.pub2.
- Neuer Hepatitis-B-Impfstoff für Erwachsene (NaN). Online verfügbar unter <https://www.asu-arbeitsmedizin.com/praxis/neuer-hepatitis-b-impfstoff-fuer-erwachsene>, zuletzt aktualisiert am 07.03.2022, zuletzt geprüft am 08.06.2022.
- Neuhauser, H.; Thamm, M.; Ellert, U. (2013): Blutdruck in Deutschland 2008-2011 : Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). In: *Bundesgesundheitsbl.* 56 (5-6), S. 795–801. DOI: 10.1007/s00103-013-1669-6.
- Ng, Yi Ming; Voo, Peter; Maakip, Ismail (2019): Psychosocial factors, depression, and musculoskeletal disorders among teachers. In: *BMC public health* 19 (1), S. 234. DOI: 10.1186/s12889-019-6553-3.
- Poethko-Müller, C.; Schmitz, R. (2013): Impfstatus von Erwachsenen in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). In: *Bundesgesundheitsbl.* 56 (5-6), S. 845–857. DOI: 10.1007/s00103-013-1693-6.
- Poethko-Müller, C.; Zimmermann, R.; Hamouda, O.; Faber, M.; Stark, K.; Ross, R. S.; Thamm, M. (2013): Die Seroepidemiologie der Hepatitis A, B und C in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). In: *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 56 (5-6), S. 707–715. DOI: 10.1007/s00103-013-1673-x.
- Richard Ancke (1884): Der Lungenkrebs, die Bergkrankheit in den Schneeberger Gruben. Online verfügbar unter <https://www.industrydocuments.ucsf.edu/tobacco/docs/#id=nqk0090>, zuletzt aktualisiert am 06.09.2021, zuletzt geprüft am 06.09.2021.
- Robert Koch-Institut (RKI): Epidemiologisches Bulletin 4/2022. Online verfügbar unter [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/Ausgaben/04\\_22.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/Ausgaben/04_22.pdf?__blob=publicationFile), zuletzt geprüft am 31.05.2022.
- Robert Koch-Institut (RKI): Epidemiologisches Bulletin Ausgabe 29/2015.
- Scheuch, K.; Pardula, T.; Prodehl, G.; Winkler, C.; Seibt, R. (2016): Betriebsärztliche Betreuung von Lehrkräften. In: *Präv Gesundheitsf* 11 (3), S. 147–153. DOI: 10.1007/s11553-016-0548-z.
- Scheuch, Klaus; Haufe, Eva; Seibt, Reingard (2015): Teachers' Health. In: *Deutsches Arzteblatt international* 112 (20), S. 347–356. DOI: 10.3238/arztebl.2015.0347.
- Statistisches Bundesamt (Destatis): Leben in Europa (EU-SILC) - Einkommen und Lebensbedingungen in Deutschland und der Europäischen Union - Fachserie 15 Reihe 3 - 2016. Online verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/Lebensbedingungen-Armutsgefaehrdung/Publikationen/Downloads-Lebensbedingungen/einkommen-lebensbedingungen-2150300167004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/Lebensbedingungen-Armutsgefaehrdung/Publikationen/Downloads-Lebensbedingungen/einkommen-lebensbedingungen-2150300167004.pdf?__blob=publicationFile&v=3), zuletzt geprüft am 25.05.2022.

Steffen, Gyde; Sperle, Ida; Harder, Thomas; Sarma, Navina; Beermann, Sandra; Thamm, Roma et al. (2021): Hepatitis B vaccination coverage in Germany: systematic review. In: *BMC infectious diseases* 21 (1), S. 817. DOI: 10.1186/s12879-021-06400-4.

TRGS 401 "Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen".

WHO Global InfoBase: SuRF2. Online verfügbar unter

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43190/9241593024\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43190/9241593024_eng.pdf), zuletzt geprüft am 30.05.2022.

World Health Organization (DL 2007): Alcohol and injury in Emergency Departements. Summary of the report from the WHO Collaboration Study on Alcohol and Injuries. Genève (Suisse): World Health Organization. Online verfügbar unter <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43581>.

World Health Organization. Regional Office for Europe (2017): Action plan for the health sector response to viral hepatitis in the WHO European Region: World Health Organization. Regional Office for Europe. Online verfügbar unter <https://apps.who.int/iris/handle/10665/344154>.

## 8 Anhang

### Teil A: A Schultätigkeit

A1. Postleitzahl der Schule

A2. Schulform:

GS

RS plus

IGS

GY

FOS

BBS

Studienseminar

Sonstige

A3. Förderschwerpunkt:

L

S

G

M

GM

E

BLS

GLS

<b>A4.</b>	<b>Bitte geben Sie die sonstige Schulform an:</b>									
<b>A5.</b>	<b>Geschlecht</b>	<table><tr><td>weiblich</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>männlich</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>divers</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>keine Angabe</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	weiblich	<input type="checkbox"/>	männlich	<input type="checkbox"/>	divers	<input type="checkbox"/>	keine Angabe	<input type="checkbox"/>
weiblich	<input type="checkbox"/>									
männlich	<input type="checkbox"/>									
divers	<input type="checkbox"/>									
keine Angabe	<input type="checkbox"/>									
<b>A6.</b>	<b>Berufsgruppe</b>	<table><tr><td>Lehrkraft</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Pädagogische Fachkraft</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Referendar:in/Anwärter:in</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>andere:</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Lehrkraft	<input type="checkbox"/>	Pädagogische Fachkraft	<input type="checkbox"/>	Referendar:in/Anwärter:in	<input type="checkbox"/>	andere:	<input type="checkbox"/>
Lehrkraft	<input type="checkbox"/>									
Pädagogische Fachkraft	<input type="checkbox"/>									
Referendar:in/Anwärter:in	<input type="checkbox"/>									
andere:	<input type="checkbox"/>									
<b>A7.</b>	<b>Welcher anderen Berufsgruppe gehören Sie an?</b>									
<b>A8.</b>	<b>Arbeiten Sie laut Vertrag in Vollzeit oder Teilzeit?</b>	<table><tr><td>Vollzeit</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Teilzeit</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Vollzeit	<input type="checkbox"/>	Teilzeit	<input type="checkbox"/>				
Vollzeit	<input type="checkbox"/>									
Teilzeit	<input type="checkbox"/>									
<b>A9.</b>	<b>Persönliches Stundendeputat/ wöchentliche Arbeitszeit (in Schul- oder Zeitstunden aufgerundet)</b>	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								
<b>A10.</b>	<b>Vollzeit-Regeldeputat/ wöchentliche Vollzeitarbeitszeit der Schulart (in ganzen Schul- oder Zeitstunden aufgerundet)</b>	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								

**A11.** Wie viele Zeitstunden verbringen Sie aktuell insgesamt im Durchschnitt pro Woche in der Schule (Pflichtstunden und weitere Zeit)?

--	--	--	--	--

**A12.** Wie viele Zeitstunden arbeiten Sie insgesamt im Durchschnitt pro Woche zu Hause für die Schule?

--	--	--	--	--

**A13.** Wie viele Jahre sind Sie im Schuldienst (inkl. Referendariat/Vorbereitungsdienst) tätig?

--	--	--	--	--

## Teil B: B Anamnese 1

**B1.** Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?

sehr gut

gut

mittelmäßig

schlecht

sehr schlecht

keine Angabe

**B2.** Körpergröße auf ganze Zahl gerundet (in cm)

--	--	--	--	--

**B3.** Körpergewicht auf ganze Zahl gerundet (in kg)

--	--	--	--	--

**B4.** Stehen oder standen Sie in den letzten 2 Jahren in ärztlicher Behandlung wegen einer Erkrankung von:

(Im Anschluss an die Auswahlfragen finden Sie bei Bedarf ein Textfeld für Ihre Anmerkungen.)

	ja	nein	keine Angabe
Augen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ohren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kehlkopf/ Stimme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anderen Hals-, Nasen-Ohrenbeschwerden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schilddrüse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lunge/ Bronchien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herz (z.B. Herzerkrankungen, Rhythmusstörungen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kreislauf/ Blutdruck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gefäßen (z.B. Durchblutungsstörungen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verdauungsorganen (Leber/ Magen/ Darm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zuckerkrankheit/ Bauchspeicheldrüse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
erhöhten Blutfettwerten (Triglyceride, Cholesterin)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nieren/ Harnwegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geschlechtsorganen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wirbelsäule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gelenken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nervensystem/ Psyche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allergie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unfällen/ Operationen mit Folgen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sonstigen Beschwerden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B5. Anmerkungen:

**Teil C: C Anamnese 2**

C1. Nehmen Sie regelmäßig Medikamente?

- Ja
- Nein
- keine Angabe

C2. Welche Medikamente nehmen Sie ein?

(Bitte mit Dosierungsangabe falls bekannt)

C3. Rauchen Sie zurzeit, wenn auch nur gelegentlich?

- ja, täglich
- ja, gelegentlich
- nein, nicht mehr
- nein, noch nie geraucht
- keine Angabe

C4. Seit wie vielen Jahren rauchen Sie / Wie viele Jahre haben Sie geraucht?

--	--	--	--	--

C5. Wie viele Zigaretten pro Tag?

*Falls Sie nicht mehr rauchen, bezieht sich diese Frage auf die Zeit des Konsums.*

--	--	--	--	--

**C6. Wie oft nehmen Sie ein alkoholisches Getränk zu sich?**

- nie
- einmal im Monat oder seltener
- 2-4 Mal im Monat
- 2-3 Mal in der Woche
- 4 Mal in der Woche oder öfter
- keine Angabe

**C7. Wenn Sie Alkohol trinken, wie viele alkoholische Getränke trinken Sie dann üblicherweise an einem Tag?**

- 1 bis 2
- 3 bis 4
- 5 bis 6
- 7 bis 9
- 10 und mehr
- keine Angabe

**C8. Welchen Alkohol?**

(mehrere Angaben möglich)

- Bier
- Wein
- Spirituosen
- Sonstiges
- keine Angabe

**C9. Ist bei Ihnen ein Grad der Behinderung anerkannt?**

- ja
- nein
- keine Angabe

C10. Bitte geben Sie Ihren GdB an:

--	--	--	--	--

C11. Liegt eine Minderung der Erwerbsfähigkeit vor?

ja

nein

keine Angabe

C12. Bitte geben Sie Ihre MdE an:

--	--	--	--	--

C13. Waren Sie in den vergangenen 12 Monaten arbeitsunfähig erkrankt?

Ja

Nein

keine Angabe

C14. Wie viele Tage waren Sie in den letzten 12 Monaten arbeitsunfähig erkrankt?

--	--	--	--	--

C15. Sind Sie beruflich im Vergleich zum allgemeinen Lebensalltag einer erhöhten Infektionsgefährdung ausgesetzt?

(z.B. Pflegetätigkeit, Kontakt zu Körperflüssigkeiten, Ersthelfer:in etc.)

Ja

Nein

keine Angabe

C16. Sind Ihre Hände während der Arbeit einer feuchten Umgebung ausgesetzt?

(z.B. feuchtigkeitsundurchlässige Handschuhe, häufiges Handwaschen etc.)

Ja

Nein

keine Angabe

**C17. Arbeiten Sie beruflich mit Bildschirmgeräten?**

- Ja
- Nein
- keine Angabe

**C18. Müssen Sie beruflich schwer heben oder tragen?**

- Ja
- Nein
- keine Angabe

**Teil D: D Biologische Belastungen**

**D1. Wie oft kommt im Rahmen Ihrer Tätigkeit Folgendes vor?(Denken Sie bitte auch an mögliche Vertretungen und/oder kollegiale Hilfe)**

	nie	selten	gelegentlich	häufig	unklar	keine Angabe
Enger Körperkontakt mit den Schüler:innen (z.B. Hilfestellungen, Trösten, Nase putzen etc.)	<input type="checkbox"/>					
Versorgung von Verletzungen, z.B. im Rahmen von Erste Hilfe-Tätigkeiten	<input type="checkbox"/>					
Unterstützen von Schüler:innen beim Toilettengang oder bei der Körperpflege	<input type="checkbox"/>					
Wickeln bzw. Windeln von Schüler:innen (nach Einnässen oder Einkoten).	<input type="checkbox"/>					
Unterstützen von Schüler:innen bei der Nahrungsaufnahme	<input type="checkbox"/>					
Unterstützung von Schüler:innen bei der Einnahme von Medikamenten	<input type="checkbox"/>					
gekratzt, gebissen oder bespuckt werden von Schüler:innen.	<input type="checkbox"/>					
Kathetisieren/Sondieren von Schüler:innen.	<input type="checkbox"/>					

**D2. Stehen Ihnen für Pflēgetätigkeiten eine geeignete Schutzausrüstung (z.B.Schutzhandschuhe) sowie Händedesinfektionsmittel zur Verfügung?**

- Ja
- Nein
- keine Angabe

**D3. Hatten Sie im Rahmen Ihrer Tätigkeit eine Nadelstichverletzung oder eine Verletzung, bei der die Übertragung von Krankheitserregern in Frage kommt?**

Ja

Nein

keine Angabe

**D4. Wann war dies zuletzt der Fall?**

(Monat und Jahr, ggf. Schätzung)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**D5. Haben Sie sich im Rahmen Ihrer Tätigkeit mit einer Infektionskrankheit angesteckt?**

Ja

Nein

keine Angabe

**D6. Mit welcher der folgenden Infektionskrankheiten haben Sie sich angesteckt?**

	ja	nein
Masern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mumps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Röteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ringelröteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Windpocken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cytomegalie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keuchhusten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Influenza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Covid-19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hepatitis A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hepatitis B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hepatitis C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HIV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MRSA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scharlach	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Läuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krätze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**D7. Bitte benennen Sie die sonstige Infektionserkrankung:**

**D8. Gibt es aktuell bekannte Infektionskrankheiten an Ihrer Dienststelle?**

Ja

Nein

keine Angabe

---

**D9. Welche der folgenden Infektionskrankheiten sind aktuell an Ihrer Dienststelle bekannt?**

	ja	nein
Masern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mumps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Röteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ringelröteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Windpocken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cytomegalie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keuchhusten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Influenza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Covid-19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hepatitis A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hepatitis B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hepatitis C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HIV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MRSA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scharlach	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Läuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krätze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**D10. Bitte benennen Sie die sonstige Infektionserkrankung:**

**D11. Wissen Sie, ob bei Ihnen Immunität gegen bestimmte Infektionskrankheiten vorliegt?**

Ja

Nein

keine Angabe

**D12. Gegen welche der folgenden Infektionskrankheiten liegt nachweislich Immunität vor?**

**(Impfung, durchgemachte Erkrankung oder Ergebnis einer Blutuntersuchung)**

	ja	nein
Masern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mumps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Röteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ringelröteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Windpocken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cytomegalie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keuchhusten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Influenza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Covid-19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hepatitis A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hepatitis B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**D13. Existiert in Ihrer Einrichtung nach Ihrem Wissen ein Hautschutzplan?**

- Ja
- Nein
- keine Angabe

### **Teil E: E "Feuchtarbeit"**

**E1. Nutzen bzw. tragen Sie im Rahmen Ihrer Tätigkeit flüssigkeitsundurchlässige Handschuhe?**

- Ja
- Nein
- keine Angabe

**E2. Wie viele Stunden tragen Sie die Handschuhe täglich?**

- weniger als 2
- 2-4
- mehr als 4
- keine Angabe

**E3. Wie häufig am Tag reinigen Sie dienstlich Ihre Hände?**

- nie
- 1-2x
- 3-4x
- mehr als 4x
- keine Angabe

**E4. Was führen Sie dienstlich häufiger durch?**

Händewaschen

Händedesinfektion

Händewaschen und Händedesinfektion

je nach Anlass

keine Angabe

**E5. Haben Sie dienstlich bedingten Hautkontakt mit reizenden, irritierenden oder toxischen Stoffen?**

Ja

Nein

keine Angabe

**E6. Bitte nennen Sie den Stoff oder die Stoffgruppe sofern bekannt:**

**E7. Leiden Sie unter den folgenden Beschwerden?**

(mehrere Angaben möglich)

trockene Haut

rissige Haut

Neurodermitis

Ekzem

Schuppenflechte

andere Hauterkrankungen

keine Angabe

**E8. Wenden Sie die folgenden Maßnahmen an?**

(mehrere Angaben möglich)

Baumwollhandschuhe unter den flüssigkeitsundurchlässigen Handschuhen

handelsübliche Handcreme

spezielle Hautschutzcreme

andere

Nein

keine Angabe

**E9. Existiert in Ihrer Einrichtung nach Ihrem Wissen ein Hautschutzplan?**

Ja

Nein

keine Angabe

### Teil F: F "Bildschirmarbeit"

**F1. Haben Sie Sehprobleme?**

Ja

Nein

keine Angabe

**F2. Wann haben Sie Sehprobleme?**

(mehrere Angaben möglich)

bei kurzer Entfernung (30-40 cm)

bei Bildschirmarbeit

bei größeren Entfernungen

keine Angabe

<b>F3.</b>	<b>Tragen Sie eine Brille oder Kontaktlinsen?</b>						
		Ja <input type="checkbox"/>					
		Nein <input type="checkbox"/>					
		keine Angabe <input type="checkbox"/>					
<b>F4.</b>	<b>Was für eine Sehhilfe nutzen Sie?</b>  (mehrere Angaben möglich)						
		Lesebrille <input type="checkbox"/>					
		Fernbrille <input type="checkbox"/>					
		Gleitsichtbrille <input type="checkbox"/>					
		Kontaktlinsen <input type="checkbox"/>					
		Bildschirmbrille <input type="checkbox"/>					
		keine Angabe <input type="checkbox"/>					
<b>F5.</b>	<b>Leiden Sie in den Schulwochen im Vergleich zu den Ferien häufiger an folgenden Beschwerden?</b>  (mehrere Angaben möglich)						
		Nackenschmerzen <input type="checkbox"/>					
		Rückenschmerzen <input type="checkbox"/>					
		Gelenkbeschwerden <input type="checkbox"/>					
		keine Angabe <input type="checkbox"/>					
<b>F6.</b>	<b>Wie viele Stunden arbeiten sie täglich dienstlich an einem Bildschirmgerät?</b>						
		<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>					
<b>F7.</b>	<b>Welche Art Bildschirmgerät nutzen Sie?</b>  (mehrere Angaben möglich)						
		stationärer Computer <input type="checkbox"/>					
		Laptop <input type="checkbox"/>					
		Tablet <input type="checkbox"/>					

	Smartboard <input type="checkbox"/>
	andere <input type="checkbox"/>
	keine Angabe <input type="checkbox"/>
<b>F8.</b>	<b>Welche anderen Bildschirmgeräte nutzen Sie dienstlich?</b>
	<input type="text"/>
<b>F9.</b>	<b>Geben Sie häufig Daten aus einer Vorlage ein?</b>
	Ja <input type="checkbox"/>
	Nein <input type="checkbox"/>
	keine Angabe <input type="checkbox"/>
<b>F10.</b>	<b>Haben Sie häufig parallel zur Bildschirmarbeit Personenkontakt?</b>
	Ja <input type="checkbox"/>
	Nein <input type="checkbox"/>
	keine Angabe <input type="checkbox"/>
<b>F11.</b>	<b>Waren Sie bislang in augenärztlicher Behandlung?</b>
	Ja <input type="checkbox"/>
	Nein <input type="checkbox"/>
	keine Angabe <input type="checkbox"/>
<b>F12.</b>	<b>Liegt der letzte Augenarztkontakt mehr als 2 Jahre zurück?</b>
	Ja <input type="checkbox"/>
	Nein <input type="checkbox"/>
	keine Angabe <input type="checkbox"/>
<b>F13.</b>	<b>Leiden Sie unter folgenden Beschwerden?</b>
	(mehrere Angaben möglich)
	trockene Augen <input type="checkbox"/>
	Augenjucken <input type="checkbox"/>

	Augenbrennen <input type="checkbox"/>												
	Augenschmerzen <input type="checkbox"/>												
	keine Angabe <input type="checkbox"/>												
<b>Teil G: G Physische Belastungen</b>													
<b>G1. Müssen Sie im Rahmen Ihrer Tätigkeit Lasten &gt;5kg ohne mechanische Hilfsmittel heben, tragen oder bewegen?</b>													
	Ja <input type="checkbox"/>												
	Nein <input type="checkbox"/>												
	keine Angabe <input type="checkbox"/>												
<b>G2. Was für Lasten müssen Sie heben, tragen oder bewegen?</b>													
	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 0 5px;">mehrmal</td> <td style="padding: 0 5px;">täglich</td> <td style="padding: 0 5px;">täglich</td> <td style="padding: 0 5px;">1-2x pro</td> <td style="padding: 0 5px;">Woche</td> <td style="padding: 0 5px;">seltener</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 5px;">s</td> <td style="padding: 0 5px;">täglich</td> <td style="padding: 0 5px;">täglich</td> <td style="padding: 0 5px;">Woche</td> <td style="padding: 0 5px;">Woche</td> <td style="padding: 0 5px;">seltener</td> </tr> </table>	mehrmal	täglich	täglich	1-2x pro	Woche	seltener	s	täglich	täglich	Woche	Woche	seltener
mehrmal	täglich	täglich	1-2x pro	Woche	seltener								
s	täglich	täglich	Woche	Woche	seltener								
Schulmaterial	<input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/>												
Pflegetmaterial	<input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/>												
Personen	<input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/>												
Sonstige Lasten	<input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/>												
keine Angabe	<input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/>												
<b>G3. Wie schwer schätzen Sie die maximale Last in Kilogramm?</b>													
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>												
<b>G4. Stehen Ihnen zum Heben/Tragen/Bewegen von Lasten mechanische Hilfsmittel zur Verfügung?</b>													
	Ja <input type="checkbox"/>												
	Nein <input type="checkbox"/>												
	keine Angabe <input type="checkbox"/>												

**G5. Bitte geben Sie die Hilfsmittel an:**

**G6. Leiden Sie unter folgenden Beschwerden?**

**(mehrere Angaben möglich)**

Rückenbeschwerden

Gelenkbeschwerden

Bandscheibenvorfall

Nein

keine Angabe

## Teil H: H Zusätzliche Angaben

H1. Der Schutz Ihrer persönlichen Daten ist uns wichtig.

Deshalb werden die personenbezogenen Daten und Ihre Angaben im Fragebogen getrennt übermittelt. Wenn Sie auf "weiter" klicken, öffnet sich ein Eingabeformular. Hier werden Ihre personenbezogenen Daten erhoben und sicher an das Institut für Lehrer\*gesundheitsübermittlung übermittelt.

Es wird automatisch ein individueller Zufallscode erstellt. Bitte notieren Sie sich diesen Code.

Nachdem Sie "Absenden und mit dem Gesundheitsfragebogen fortfahren" ausgewählt haben, können Sie das Fenster, indem Ihre persönlichen Daten und der Code noch einmal angezeigt werden, schließen.

Bevor Sie mit der Eingabe der persönlichen Daten fortfahren, haben Sie hier die Möglichkeit weitere Angaben zu machen oder ein spezielles Anliegen im Rahmen der Vorsorge zu formulieren.

Möchten Sie zusätzliche Angaben machen?

Ja

Nein

H2. Hier können Sie weitere Angaben oder Ihr Anliegen eingeben:

## Teil I: I Persönliche Daten

Vielen Dank!

Sie haben den digitalen Fragebogen nun vollständig bearbeitet.

Bitte klicken Sie auf "Absenden" rechts unten um Ihre Angaben an das IfL zu übersenden.

**II. Bitte überprüfen Sie, ob der hier automatisch eingetragene Code mit dem Code, den Sie gerade notiert haben, übereinstimmt.**

**Falls nicht, ändern Sie bitte die Eingabe hier entsprechend.**

*Falls sich das Formular zur Eingabe der personenbezogenen Daten nicht automatisch öffnet oder Sie es aus Versehen geschlossen haben, klicken sie bitte hier: [Zum Webformular](#)*

## **9 Danksagung**

An dieser Stelle möchte ich allen Personen meinen großen Dank aussprechen, die mich bei der Anfertigung meiner Dissertation unterstützt haben.

Weiterhin möchte ich mich bei allen Kollegen am Institut für Lehrergesundheits für die Unterstützung und gute Zusammenarbeit bedanken.

