

# Angst vor dem Coronavirus, Absicht zum Befolgen der AHA-Regeln und Risikowahrnehmung bezüglich Arztbesuchen: Querschnittsstudie mit psychisch vorerkrankten Menschen

## Fear of Coronavirus, Intention to Follow the AHA Rules and Risk Perception Regarding Visits to the Doctor: Cross-sectional Study with Patients suffering from Pre-existing Mental Illness

### Autoren

Alina Dahmen<sup>1</sup> , Franziska Keller<sup>2</sup> , Lukas Kötting<sup>2</sup> , Christina Derksen<sup>2</sup> , Sonia Lippke<sup>2</sup> 

### Institute

- 1 Dr. Becker Klinikgesellschaft mbH & Co. KG, Köln, Deutschland
- 2 Psychology & Methods, Jacobs University Bremen gGmbH, Bremen, Deutschland

### Schlüsselwörter

COVID-19 Pandemie, SARS-CoV-2, Abstands- und Hygieneregeln, Inanspruchnahme medizinischer Versorgung, Patient

### Key words

Covid-19-pandemic, coronavirus, distance and hygiene rules, utilization of medical services, patient

### Bibliografie

Gesundheitswesen 2021; 83: 274–281

DOI 10.1055/a-1397-7214

ISSN 0941-3790

© 2021. Thieme. All rights reserved.

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart, Germany

### Korrespondenzadresse

Dr. Alina Dahmen  
Geschäftsleitung Produktmanagement  
Dr. Becker Klinikgesellschaft mbH & Co. KG  
Parkstraße 10  
50968 Köln  
Deutschland  
adahmen@dbkg.de



Zusätzliches Material zu diesem Beitrag finden Sie unter <https://doi.org/10.1055/a-1397-7214>.

### ZUSAMMENFASSUNG

**Ziel der Studie** Die COVID-19-Pandemie erfordert zur Eindämmung Maßnahmen wie Kontaktbeschränkungen und Hygieneregeln und verursacht neben psychischen Problemen

auch die Angst vor einer Ansteckung oder einem schweren Verlauf von COVID-19. Die vorliegende Arbeit untersucht den Zusammenhang zwischen der Angst vor einer Ansteckung und dem Einhalten von Hygieneregeln und der Inanspruchnahme medizinischer Versorgung.

**Methodik** Es wurden 1005 Patienten (20–79 Jahre, 626 = 62,4 % weiblich) vor Antritt einer psychosomatischen Rehabilitationsmaßnahme mittels Online-Fragebogen befragt. Die Auswertung erfolgte deskriptiv, korrelativ und über Varianzanalysen.

**Ergebnisse** 68,6% hatten selten/manchmal und 17,9% hatten immer Angst vor einer Ansteckung mit dem Coronavirus oder vor einem schweren Verlauf der Krankheit. Wer oft/immer Angst hatte, beabsichtigte sich die Hände häufiger zu waschen (97,2%), als diejenigen, die nie Angst hatten. Unabhängig von einer Veränderung des körperlichen und psychischen Gesundheitszustandes waren die Patienten bereit, Hygienemaßnahmen einzuhalten. Jedoch hing mehr Angst vor Ansteckung mit mehr Risikowahrnehmung zusammen, medizinische Versorgung in Anspruch zu nehmen. Bedenken waren bei den Patienten am stärksten ausgeprägt, die einen verschlechterten Gesundheitszustand berichteten.

**Schlussfolgerung** Die Absicht des Befolgens der Hygieneregeln ist bei psychisch vorerkrankten Menschen abhängig von einer vorbestehenden Angst, sich selber oder andere mit dem Coronavirus anzustecken bzw. an einer schweren Verlaufsform zu erkranken. Insbesondere psychisch bzw. psychosomatisch vorerkrankte Menschen müssen adäquat über das Coronavirus und die notwendigen individuellen Schutzmaßnahmen informiert werden, um Ängste zu reduzieren und um die Bereitschaft zu steigern, medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen.

### ABSTRACT

**Background** The COVID-19 pandemic requires containment measures such as contact restrictions and hygiene requirements. It is accompanied by psychological problems and the fear of infection or of a severe course of the disease. This paper examines

the relationship between fear of infection and adherence to rules of hygiene as well as the utilization of medical services.

**Methods** 1005 patients (20–79 years, 626 = 62.4% female) were interviewed by online questionnaire before starting a psychosomatic rehabilitation program. Data are presented descriptively and analysed by variance analyses.

**Results** 68.6% were rarely/sometimes afraid and 17.9% were always afraid of contracting coronavirus or of a severe course of the disease. Those who were afraid intended to wash their hands more frequently (97.2%) than those who were not afraid.

Regardless of any change in their physical and mental health status, participants felt it to be risky to seek medical care.

**Conclusion** The intention to follow hygiene rules in people with pre-existing mental illness depends on a fear of infecting oneself or others with the coronavirus or of contracting a severe form of the disease. Especially mentally or psychosomatically affected individuals need to be informed adequately about the coronavirus and the necessary individual protective measures in order to reduce resistance and to increase willingness to seek medical help.

## Einleitung

Die durch SARS-CoV-2 ausgelöste Pandemie hat bis zum 27.10.2020 in Deutschland zu etwa 450 000 Infektionen, davon knapp 10 100 Todesfällen, geführt [1]. Auch wenn die Prävalenz in Deutschland mit 0,54% (5387 pro 1 Mio Einwohner) vergleichsweise gering ist (Deutschland steht auf Platz 94 von über 200 Ländern; [2]) sind zahlreiche Maßnahmen notwendig, die eine exponentielle Ausbreitung und Gefährdung von Hochrisikopatienten verhindern. Entsprechend wurden zur Eindämmung der Verbreitung des Virus durch Bund und Länder verschiedene Maßnahmen angeordnet [3–5].

Insbesondere die behördlichen Verordnungen zum Schutz vor Neuinfektionen mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 haben Auswirkungen auf die Adhärenz des Einzelnen [6] und sind geeignet, auf Bevölkerungsebene die Ansteckungsrate und somit Mortalität durch COVID-19 zu senken [7]. Daneben sind zentrale Sicherheitsverhaltensweisen der Bürger empfohlen (AHA: Abstand, Handhygiene, Alltagsmasken), die durch Behörden und Medien kommuniziert wurden. Diese Kommunikationsformen und die Maßnahmen, welche zur Eindämmung der Ausbreitung einer epidemischen Infektion getroffen werden (generelle Lockdown-Maßnahmen und individuelle Quarantäne-Zeiten), führen zu einem Anstieg von psychischen Belastungen wie Posttraumatischen Belastungsstörungen, Depressionen und Angststörungen in der Bevölkerung und insbesondere bei vulnerablen Patienten [8–12].

Zudem zeigt sich aufgrund der Kontaktbeschränkungen, aber auch der Angst und Risikowahrnehmung bzgl. einer Ansteckung ein Rückgang im Inanspruchnahmeverhalten von Patienten und somit eine Reduktion nicht-COVID-19-bedingter Behandlungen [13]. Solche Emotionen (Angst) und Kognitionen (Risikowahrnehmung) sollten bei der Adressierung von Verhalten berücksichtigt werden [14]. Allgemein ist die Adhärenz an die Abstand- und Hygieneregeln groß, genaue Zahlen in der Population von psychosomatischen Patienten sind jedoch unbekannt; bisher sind keine Studien aus Deutschland zu finden, die den Zusammenhang zwischen Angst vor einer Ansteckung und der Absicht, die Verhaltensregeln zu befolgen, systematisch betrachten.

Das Ziel dieser Arbeit ist es daher zu untersuchen, welcher Zusammenhang zwischen der Angst vor einer COVID-19 Infektion bzw. einem schweren Verlauf einer COVID-19 und der Absicht des Befolgens der gebotenen Hygiene- und Abstandsregeln einerseits

und andererseits der Inanspruchnahme medizinischer Hilfe besteht. Da bereits vor der Pandemie jährlich 27,7% der Bevölkerung in Deutschland von psychischen Erkrankungen betroffen waren [15, 16], ist es von hoher Relevanz, diese Fragestellung innerhalb dieser Population zu untersuchen.

## Methodik

### Design und Stichprobe

Die Teilnehmer dieser Studie wurden rekrutiert, wenn sie zwischen dem 01.07.2020 und dem 13.10.2020 eine psychosomatische Rehabilitationsmaßnahme in einer von 4 Rehabilitationskliniken der Dr. Becker Klinikgruppe antraten. Sie wurden schriftlich in einem Klinikgruppen-eigenen Online-Portal über die Studie informiert. Eingeschlossen wurden daher nur Patienten vor Antritt der Rehabilitation, welche via Smartphone, Tablet oder PC Zugang zu diesem digitalen Portal hatten. Die Teilnahme war nur möglich, nachdem die Patienten eine Teilnahmeinformation gelesen und ihr Einverständnis (informed consent) schriftlich gegeben hatte, die Daten wurden pseudonymisiert. Die Erhebung der Daten fand ab 6 Wochen vor Beginn bis zum ersten Tag der Rehabilitation statt. Die Ethikkommission der Jacobs University erteilte die Zustimmung zu dem Studiendesign; die Registrierung erfolgt bei [clinicaltrials.gov](https://clinicaltrials.gov) (NCT04453475).

Es wurden Erkrankungserfahrungen, Angst vor einer Ansteckung/Erkrankung und Risikowahrnehmung, Veränderung des Gesundheitszustands, Absicht des Befolgens der empfohlenen Schutzmaßnahmen, Veränderung dieser Absicht, Einstellungen sowie sozio-demografische Angaben erhoben (z. B. Angehörigkeit zu einer Risikogruppe bezüglich COVID-19 oder Besitz eines Schwerbehindertenausweises).

### Stichprobenbeschreibung

Insgesamt nahmen  $n = 1005$  Patienten vor Antritt einer Rehabilitation an der Befragung teil (626 (62,4%) weiblich, 60,6% verheiratet/in fester Beziehung, 13,4% mit Abitur). Die häufigste Alterskategorie war mit 45,5% die Gruppe der 50–59-jährigen (Range = 20–79 Jahre). Die meisten Befragten waren berufstätig ( $n = 703$ ; 70%). 114 Personen waren arbeitslos (11,4%),  $n = 17$  (1,7%) pensioniert,  $n = 9$  (0,9%) „ausschließlich Hausfrau/Haus-

mann“. 156 (15,5%) Personen besaßen einen Schwerbehindertenausweis. Eine Infektion mit dem Coronavirus wurde bei keinem der Teilnehmer nachgewiesen, 81,3% konnten eine eigene Infektion wahrscheinlich oder sicher ausschließen. 95 (9,5%) der Studienteilnehmer gaben eine nachgewiesene Infektion im näheren Umfeld an, 65,7% schließen eine Infektion im näheren Umfeld wahrscheinlich oder sicher aus.

## Variablen

Alle Fragen ohne Corona-Bezug wurden in vorherigen Studien validiert [17–19] bzw. Fragen mit Corona-Bezug wurden in Pilotstudien an die Zielgruppe angepasst.

Erkrankungserfahrungen wurden z. B. erhoben durch die Frage „Sind Sie mit dem Coronavirus infiziert worden?“. Die Antwortalternativen lauteten 1 (Sicher nein, Test war negativ), 2 (Wahrscheinlich nicht), 3 (Weiß nicht), 4 (Wahrscheinlich ja) und 5 (Sicher ja, Test war positiv). Ferner wurde nach der Schwere von Erkrankungen gefragt (0 „Symptomfrei“ bis 3 „Sehr schwer“). Die Angst vor einer Ansteckung/ Erkrankung bzw. einem schweren Verlauf wurde mit 3 Items auf einer 5-stufigen Likert-Skala gemessen (1 „Nie“ bis 5 „Immer“). Die Veränderung des körperlichen und psychischen Gesundheitszustands wurde auf einer 11-stufigen Rating-Skala (1 „Ich fühle mich zunehmend schlechter“ bis 11 „Ich fühle mich zunehmend besser“) erhoben. Für einige Analysen wurden die Items jeweils trichotomisiert in verschlechtert (1–5), gleichgeblieben (6) und verbessert (7–11). Um die Absichtserklärung des Befolgens der empfohlenen Schutzmaßnahmen zu erheben, wurden die Studienteilnehmer bezüglich der Alltagsmaske, ihres Handhygieneverhaltens, des Abstandhaltens sowie der Vermeidung von Menschenansammlungen befragt. Die Antworten bezüglich Handhygiene und Alltagsmaske wurden für ausgewählte Analysen dichotomisiert in ja (4–5) und nein (1–3). Um die Veränderung der Hygienemaßnahmen zu erheben, wurde eine 11-stufige Rating-Skala herangezogen (1 „Ich wasche/ desinfiziere meine Hände weniger“ bis 11 „Ich wasche meine Hände häufiger“). Einstellungen wurden durch 2 Items gemessen. Die Antworten konnten auf einer 5-stufigen Antwortskala gegeben werden von 1 (unangenehm) bis 5 (angenehm).

Alle Items können dem im Anhang entnommen werden.

## Datenanalyse

Alle Berechnungen und Abbildungen wurden mit dem Statistikprogramm SPSS (Version 26.0) durchgeführt. Es wurden deskriptive Analysen, Frequenzanalysen und Varianzanalysen mit Post-hoc Tests sowie Korrelationen berechnet. Zur Interpretation der Befunde orientierten wir uns an Cohen (1992): Korrelationen von  $r = 0,10$  gelten als klein,  $r = 0,30$  als mittel und  $r = 0,50$  als groß.

## Ergebnisse

10,9% aller Studienteilnehmer hatten nie Angst, sich selber mit dem Coronavirus anzustecken, 68,6% hatten selten/manchmal und 17,9% hatten oft/immer Angst. 12,1% der Teilnehmer hatten nie Angst, Freunde oder Angehörige mit dem Virus anzustecken, 63,2% hatten selten/manchmal und 22% hatten oft/immer Angst. Vor

einem schweren Verlauf nach einer Infektion hatten 16,7% nie Angst, 63,3% selten/manchmal und 17% oft/immer (Details: ► **Tab. 1**).

Zwischen Erkrankungserfahrungen und der Absichtserklärung des Befolgens der Schutzmaßnahmen waren nur 2 Korrelationen statistisch bedeutsam: wer COVID-19-Fälle kannte, nahm Krankenhausbesuche ( $r = 0,08$ ) und die Rehabilitationsmaßnahme als risikoreicher wahr ( $r = 0,11$ ). Bei bekannten schwereren Fällen beabsichtigten die Teilnehmer, sich die Hände häufiger zu waschen/desinfizieren ( $r = -0,27$ ; s. **Tab. 2**).

Ca. 10% der Studienteilnehmer durften Angehörige zum Zeitpunkt der Befragung nicht im Krankenhaus oder Pflegeheim besuchen. Hierunter litten 21,7% (sehr) stark und nur 14,3% gar nicht. Die restlichen Teilnehmer (64%) litten wenig oder mittelstark unter diesen Kontakteinschränkungen.

Die Absichtserklärung zum Tragen einer Alltagsmaske war unabhängig vom Angstniveau hoch, die Bereitschaft zum Befolgen der anderen Hygiene- und Abstandsregeln stieg jedoch mit der Häufigkeit der Angst vor einer Coronavirus-Ansteckung (► **Tab. 2**). Wer oft/immer Angst hatte, beabsichtigte, sich die Hände nach einem Aufenthalt in der Öffentlichkeit noch wahrscheinlicher zu waschen/desinfizieren (97,2%;  $p < 0,01$ ) als diejenigen, die selten/manchmal (94,7%) oder nie (84,3%) Angst haben. Dieser Zusammenhang war statistisch bedeutsam ( $r = 0,15$ ).

Befragt nach Veränderungen des Hygieneverhaltens gaben diejenigen mit größerer Angst mehr Handhygiene an (immer Angst: 9,95, selten/manchmal: 9,47, nie: 8,76;  $p < 0,01$ ). Bedeutsame Korrelationen ergaben sich für die Angst vor einer eigenen Ansteckung ( $r = 0,21$ ), Angst davor, schwer zu erkranken ( $r = 0,16$ ) und Angst, andere anzustecken ( $r = 0,17$ ; ► **Tab. 2**).

Wer immer Angst hatte, hielt sich ebenfalls häufiger von überfüllten Orten/ Menschenansammlungen fern (99,4%,  $p < 0,01$ ), als diejenigen, die selten/manchmal (99,0%) oder nie (94,4%) Angst haben. Die Korrelationen war statistisch signifikant für alle Bereiche der Angst ( $r = 0,20$ ,  $r = 0,18$ ,  $r = 0,13$ ).

Das grundsätzliche Abstandhalten wurde von allen 3 Gruppen als eher angenehm empfunden, war jedoch für diejenigen, die oft/immer Angst hatten, angenehmer (3,71;  $p < 0,01$ ), als für die anderen (selten/manchmal: 3,43; nie: 3,53). Auch hier war die Korrelation für alle Bereiche signifikant ( $r = 0,09$ ,  $r = 0,07$ ,  $r = 0,07$ ).

Das Tragen einer Alltagsmaske wurde unabhängig vom Angstniveau beabsichtigt (100,0 vs. 99,9 vs. 100,0%,  $p = 0,81$ ) und war für alle „eher unangenehm“ (2,12 vs. 2,25 vs. 2,13;  $p = 0,12$ ).

Vor der Reha hatten diejenigen, die häufiger Angst vor einer Ansteckung hatten, eine größere Risikowahrnehmung, zum Arzt oder zur Vorsorgeuntersuchung zu gehen (3,99 vs. 2,73 vs. 1,69;  $p < 0,01$ ). Die Korrelation war statistisch bedeutsam für alle Bereiche der Angst ( $r = 0,54$ ,  $r = 0,34$  und  $r = 0,48$ ). Dasselbe Muster zeigte sich für die Risikowahrnehmung, ins Krankenhaus zu gehen (4,10 vs. 2,90 vs. 1,65;  $p < 0,01$ ;  $r = 0,49$ ,  $r = 0,30$  und  $r = 0,40$ ).

Eine höhere Risikowahrnehmung, die Rehabilitationsmaßnahme zu beginnen, hatten diejenigen, die häufiger Angst vor dem Coronavirus hatten (3,76 vs. 2,60 vs. 1,63;  $p < 0,01$ ). Auch hier war die Korrelation statistisch bedeutsam für die Angst vor einer eigenen Ansteckung ( $r = 0,49$ ), vor der Ansteckung anderer ( $r = 0,29$ ) und vor einer schweren Erkrankung ( $r = 0,45$ , ► **Tab. 3**).

Während der Pandemie berichteten 8,5% von einem verbesserten, 35,1% von einem verschlechterten körperlichen Gesundheits-

► **Tab. 1** Verhalten und Kognitionen von Patienten im Zusammenhang mit der Angst vor Ansteckung mit COVID-19 (Anzahl und Prozent bzw. Mittelwert und Standardabweichung).

Dichotome Variablen	Angst vor Ansteckung			Gesamtgruppe N (%)	Teststatistik
	Nie N (%)	Selten/ Manchmal N (%)	Oft/ Immer N (%)		
Tragen einer Alltagsmaske	108 (100,0%)	686 (99,9%)	180 (100,0%)	974 (99,9%)	Kontingenz Koeffizient = 0,02; p = 0,811
Handhygieneverhalten	91 (84,3%)	648 (94,7%)	173 (97,2%)	912 (94,0%)	Kontingenz Koeffizient = 0,149; p < 0,001 ***
Abstandhalten 1,5 m	104 (95,4%)	664 (97,5%)	177 (99,4%)	945 (97,6%)	<sup>1</sup> Kontingenz Koeffizient = 0,07; p = 0,088
Überfüllte Orte meiden	101 (94,4%)	675 (99,0%)	178 (99,4%)	954 (98,6%)	<sup>1</sup> Kontingenz Koeffizient = 0,123; p < 0,001 ***
Kontinuierliche Variablen	Angst vor Ansteckung			Gesamtgruppe M (SD)	Teststatistik (Varianzanalysen)
	Nie M (SD)	Selten/ Manchmal M (SD)	Oft/ Immer M (SD)		
Veränderung Handhygiene	8,76 (1,93)	9,47 (1,63)	9,95 (1,53)	9,48 (1,67)	F(2, 956) = 17,67; p < 0,001 *** ; η <sup>2</sup> = 0,04
Einstellung Alltagsmaske	2,12 (0,83)	2,25 (0,791)	2,13 (0,93)	2,21 (0,82)	F(2, 969) = 2,12; p = 0,121; η <sup>2</sup> = 0,01
Einstellung Abstandhalten	3,53 (1,01)	3,43 (1,03)	3,71 (1,12)	3,49 (1,05)	F(2, 971) = 5,15; p = 0,006 *** ; η <sup>2</sup> = 0,01
Risikowahrnehmung, zum Arzt oder zur Vorsorgeuntersuchung zu gehen	1,69 (1,17)	2,73 (1,25)	3,99 (1,30)	2,85 (1,40)	F(2,960) = 122,80; p < 0,001 *** ; η <sup>2</sup> = 0,21
Risikowahrnehmung, Krankenhaus aufzusuchen	1,65 (1,23)	2,90 (1,45)	4,10 (1,37)	2,99 (1,56)	F(2,949) = 102,63; p < 0,001 *** ; η <sup>2</sup> = 0,18
Risikowahrnehmung, Reha anzutreten	1,63 (1,18)	2,60 (1,27)	3,76 (1,41)	2,71 (1,41)	F(2,966) = 99,95; p < 0,001 *** ; η <sup>2</sup> = 0,17
<sup>1</sup> Teststatistik beruht aufgrund von zu geringer Zellbesetzung auf Gruppen „Nie“ und „Selten/Manchmal“. * Effektstärke auf 5% α-Niveau signifikant ** Effektstärke auf 1% α-Niveau signifikant *** Effektstärke auf 0,1% α-Niveau signifikant.					

► **Tab. 2** Kennwerte und Interkorrelationen von Angst vor Ansteckung mit Covid-19, Angst, schwer zu erkranken und Angst, andere anzustecken sowie mit Fällen im Umfeld und der Erkrankungsschwere.

	Angst vor Ansteckung	Angst, schwer an COVID-19 zu erkranken	Angst, Angehörige/ Mitbewohner oder Freunde anzustecken	Fälle im Umfeld	Erkrankungsschwere von Fällen im Umfeld
Kennwerte	M = 2,71; SD = 1,07	M = 2,54; SD = 1,06	M = 2,71; SD = 1,07	M = 2,48; SD = 1,06	M = 2,72; SD = 0,99
Handhygieneverhalten	r = 0,11 **	r = 0,14 **	r = 0,12 **	r = 0,02	r = -0,27 **
Veränderung Handhygiene	r = 0,21 **	r = 0,16 **	r = 0,17 **	r = 0,02	r = -0,10
Einstellung Alltagsmaske	r = -0,01	r = -0,03	r = 0,04	r = 0,07 *	r = 0,02
Abstandhalten 1,5 m	r = 0,17 **	r = 0,18 **	r = 0,12 **	r = 0,01	r = 0,09
Überfüllte Orte vermeiden	r = 0,20 **	r = 0,18 **	r = 0,13 **	r = 0,01	r = 0,04
Einstellung Abstandhalten	r = 0,09 **	r = 0,07 *	r = 0,07 *	r = 0,01	r = -0,06
Risikowahrnehmung, zum Arzt oder zur Vorsorgeuntersuchung zu gehen	r = 0,54 **	r = 0,48 **	r = 0,34 **	r = 0,06	r = -0,09
Risikowahrnehmung, Krankenhaus aufzusuchen	r = 0,48 **	r = 0,40 **	r = 0,30 **	r = 0,08 *	r = -0,04
Risikowahrnehmung, Reha anzutreten	r = 0,47 **	r = 0,45 **	r = 0,29 **	r = 0,11 **	r = -0,12
* Korrelation auf 5% α-Niveau signifikant ** Korrelation auf 1% α-Niveau signifikant.					

zustand. Bei 56,4% war der Zustand unverändert. Der psychische Gesundheitszustand hat sich bei 55,4% verschlechtert, bei 10,6% verbessert und bei 34% ist der Zustand gleichgeblieben. Die Veränderung des körperlichen oder psychischen Gesundheitszustandes hatte keinen statistisch signifikanten Zusammenhang mit dem Einhalten der AHA-Regeln (► **Tab. 3, 4**).

Das Tragen einer Alltagsmaske war für diejenigen mit verschlechtertem körperlichem Gesundheitszustand unangenehmer

(2,06) als für diejenigen mit gleichem (2,27) oder gebessertem (2,44) Zustand (p < 0,001). Für Teilnehmende mit verschlechtertem psychischen Gesundheitszustand war das Tragen einer Alltagsmaske unangenehmer (2,11), als für diejenigen mit unverändertem (2,35) oder gebessertem (2,28) Gesundheitszustand (p < 0,001).

Unabhängig von der Änderung des Gesundheitszustandes beabsichtigten alle Teilnehmenden, sich die Hände häufiger als vor

► **Tab. 3** Verhalten und Kognitionen von Patienten im Zusammenhang mit dem subjektiv wahrgenommenen körperlichen Gesundheitszustand (Anzahl und Prozent bzw. Mittelwert und Standardabweichung).

Dichotome Variablen	Körperlicher Gesundheitszustand			Gesamtgruppe N (%)	Teststatistik
	Verschlechtert N (%)	Gleich N (%)	Verbessert N (%)		
Tragen einer Alltagsmaske	340 (99,7 %)	546 (100 %)	82 (100,0 %)	968 (99,9 %)	Kontingenz Koeffizient = 0,044; p = 0,398
Handhygieneverhalten	326 (96,2 %)	503 (92,5 %)	77 (95,1 %)	906 (94,0 %)	Kontingenz Koeffizient = 0,074; p = 0,073
Abstandhalten 1,5 m	330 (97,3 %)	530 (97,8 %)	79 (97,5 %)	939 (97,6 %)	Kontingenz Koeffizient = 0,014; p = 0,916
Überfüllte Orte meiden	334 (99,1 %)	535 (98,5 %)	79 (96,3 %)	948 (98,5 %)	Kontingenz Koeffizient = 0,060; p = 0,170
Kontinuierliche Variablen	Körperlicher Gesundheitszustand			Gesamtgruppe M (SD)	Teststatistik (Varianzanalysen)
	Verschlechtert M (SD)	Gleich M (SD)	Verbessert M (SD)		
Veränderung Handhygiene	9,67 (1,54)	9,35 (1,76)	9,57 (1,51)	9,48 (1,67)	F(2, 956) = 4,01; p = 0,018 *; $\eta^2 = 0,01$
Einstellung Alltagsmaske	2,06 (0,82)	2,27 (0,81)	2,44 (0,82)	2,21 (0,83)	F(2, 963) = 9,92; p < 0,001 ***; $\eta^2 = 0,02$
Einstellung Abstandhalten	3,48 (1,1)	3,5 (1,04)	3,48 (,96)	3,49 (1,05)	F(2, 965) = 0,068; p = 0,935; $\eta^2 = 0,00$
Risikowahrnehmung, zum Arzt oder zur Vorsorgeuntersuchung zu gehen	2,84 (1,21)	2,3 (1,14)	2,33 (1,21)	2,49 (1,2)	F(2, 957) = 23,47; p < 0,001 ***; $\eta^2 = 0,05$
Risikowahrnehmung, Krankenhaus aufzusuchen	3 (1,38)	2,38 (1,3)	2,58 (1,45)	2,62 (1,37)	F(2, 946) = 21,74; p < 0,001 ***; $\eta^2 = 0,04$
Risikowahrnehmung, Reha anzutreten	2,64 (1,21)	2,24 (1,16)	2,17 (1,13)	2,37 (1,19)	F(2, 962) = 13,52; p < 0,001 ***; $\eta^2 = 0,03$

\* Effektstärke auf 5 %  $\alpha$ -Niveau signifikant \*\* Effektstärke auf 1 %  $\alpha$ -Niveau signifikant \*\*\* Effektstärke auf 0,1 %  $\alpha$ -Niveau signifikant.

► **Tab. 4** Verhalten und Kognitionen von Patienten im Zusammenhang mit der subjektiv wahrgenommenen psychischen Gesundheit (Anzahl und Prozent bzw. Mittelwert und Standardabweichung).

Dichotome Variablen	Psychischer Gesundheitszustand			Gesamtgruppe N (%)	Teststatistik
	Verschlechtert N (%)	Gleich N (%)	Verbessert N (%)		
Tragen einer Alltagsmaske	535 (99,8 %)	330 (100 %)	102 (100 %)	967 (99,9 %)	Kontingenz Koeffizient = 0,029; p = 0,668
Handhygieneverhalten	505 (95,1 %)	305 (92,7 %)	96 (93,2 %)	906 (94,1 %)	Kontingenz Koeffizient = 0,048; p = 0,323
Abstandhalten 1,5 m	526 (98,9 %)	322 (98,5 %)	99 (97,1 %)	947 (98,5 %)	Kontingenz Koeffizient = 0,450; p = 0,372
Überfüllte Orte vermeiden	519 (97,2 %)	320 (98,2 %)	99 (98 %)	938 (97,6 %)	Kontingenz Koeffizient = 0,031; p = 0,639
Dichotome Variablen	Psychischer Gesundheitszustand			Gesamtgruppe M (SD)	Teststatistik
	Verschlechtert M (SD)	Gleich M (SD)	Verbessert M (SD)		
Veränderung Handhygiene	9,58 (1,59)	9,33 (1,8)	9,43 (1,59)	9,48 (1,67)	F(2, 954) = 2,48; p = 0,085; $\eta^2 = 0,01$
Einstellung Alltagsmaske	2,11 (0,84)	2,35 (0,8)	2,28 (0,8)	2,21 (0,83)	F(2, 962) = 8,94; p < 0,001 ***; $\eta^2 = 0,02$
Einstellung Abstandhalten	3,42 (1,1)	3,59 (1,05)	3,54 (0,92)	3,49 (1,05)	F(2, 964) = 2,71; p = 0,067; $\eta^2 = 0,01$
Risikowahrnehmung, zum Arzt oder zur Vorsorgeuntersuchung zu gehen	2,75 (1,2)	2,05 (1,07)	2,53 (1,22)	2,49 (1,2)	F(2, 955) = 36,47; p < 0,001 ***; $\eta^2 = 0,07$
Risikowahrnehmung, Krankenhaus aufzusuchen	2,87 (1,35)	2,17 (1,28)	2,63 (1,4)	2,61 (1,37)	F(2, 944) = 28; p < 0,001 ***; $\eta^2 = 0,06$
Risikowahrnehmung, Reha anzutreten	2,6 (1,21)	1,98 (1,08)	2,34 (1,12)	2,37 (1,19)	F(2, 961) = 29,16; p < 0,001 ***; $\eta^2 = 0,06$

\* Effektstärke auf 5 %  $\alpha$ -Niveau signifikant \*\* Effektstärke auf 1 %  $\alpha$ -Niveau signifikant \*\*\* Effektstärke auf 0,1 %  $\alpha$ -Niveau signifikant.

der Pandemie zu waschen/desinfizieren, wobei diejenigen mit verschlechtertem körperlichen bzw. psychischem Zustand eine noch stärkere Veränderungsabsicht zeigten (9,67/9,58) als diejenigen mit verbessertem (9,57/9,43) oder gleichem (9,35/9,33) Zustand ( $p = .018/p = .085$ ).

Ein schlechterer körperlicher Zustand ging mit einer höheren Risikowahrnehmung dafür einher (2,84), zum Arzt oder zur Vorsorgeuntersuchung zu gehen (Zustand gleich (2,3) oder gebessert (2,33),  $p < .001$ ). Gleiches galt für das Aufsuchen eines Krankenhau-

ses und das Aufsuchen der Rehaklinik (schlechterer Zustand: 3/2,64, gleicher Zustand: 2,38/2,24 und gebesserter Zustand: 2,58/2,17, beide:  $p < .001$ ).

Personen mit verschlechtertem psychischem Gesundheitszustand hatten eine stärker ausgeprägte Risikowahrnehmung, zum Arzt oder zur Vorsorgeuntersuchung zu gehen (2,75), als diejenigen mit unverändertem (2,05) oder verbessertem Zustand (2,53). Eine höhere Risikowahrnehmung, in ein Krankenhaus zu gehen oder die Rehabilitationsmaßnahme zu beginnen, hatten diejenigen mit

verschlechtertem psychischem Gesundheitszustand (2,87/2,6), als diejenigen mit gleichem (2,17/1,98) oder gebessertem (2,63/2,34) Zustand (beide:  $p < .001$ ). Ein ähnliches Muster lag im Zusammenhang mit der körperlichen Gesundheit vor (► **Tab. 3, 4**).

## Diskussion

Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass bei psychisch vorerkrankten Menschen die Angst vor einer Ansteckung oder Angst vor einem schweren Verlauf von COVID-19 mit einer verstärkten Akzeptanz des Befolgens von Vorbeugungsmaßnahmen zusammen hängt; dies entspricht Erkenntnissen aus der Influenza A-Epidemie [20]. Unsicherheit und eine wahrgenommene Verschlechterung der Situation sind mit einer geringeren Akzeptanz der Verhaltensregeln verbunden [21]. Daher ist eine umfassende und kontinuierliche Informationsstrategie über verschiedene Medien zu gesundheitlichen Risiken und Vorbeugungsmaßnahmen notwendig, um empfohlene Schutzmaßnahmen umsetzen zu können [22–25], die durch die Pandemie ausgelösten psychischen Belastungen zu verringern und um die Gefahr der Nicht-Inanspruchnahme notwendiger medizinischer Hilfe abzumildern.

Bisherige Ergebnisse zeigen, dass aktuelle und wahrheitsgemäße Informationen mit einer geringeren Ausprägung an Stress, Angst und Depression einhergehen [12, 26]. Hierbei hat die Wahl des Informationsmediums Auswirkungen auf das Auftreten psychischer Belastungen: wer sich mittels Print-Medien, Radio und/oder Fernseher informiert, gibt weniger psychische Belastungen an, als diejenigen, die sich über Social Media intensiv mit den Auswirkungen auseinandersetzen [27].

Es ist bekannt, dass die Wahrnehmung eines Risikos und notwendiger Präventivmaßnahmen nicht notwendigerweise mit dem tatsächlich vorhandenen Risiko einhergehen: sie sind abhängig davon, wie und in welchem Kontext das Risiko beschrieben wird, sowie vom kulturellen und persönlichen Hintergrund des Einzelnen [28], sodass eine realistische Darstellung des individuellen Risikos erfolgen muss [29].

Welche Kommunikationsstrategie tatsächlich Erfolg bei der Eindämmung der Pandemie hat und wie genau das Zusammenspiel zwischen der Information über die epidemiologische Situation, der Nutzung der Medien hierfür, der Wahrnehmung des tatsächlichen Risikos und dem individuellen Verhalten funktioniert, bedarf weiterer Forschungsarbeiten [21]. Mediale Berichterstattung führt allein durch eine hohe Anzahl von Berichten unabhängig von Inhalt und Qualität zu einer Verstärkung der Risikowahrnehmung, was möglicherweise eine verstärkte Angst bei psychisch Vorerkrankten hervorruft [21]; deren psychischer Gesundheitszustand hat sich während der COVID-19-Pandemie bereits wie gezeigt verschlechtert. Auch diese Thematik bedarf weiterer Studien, um insbesondere dem kommenden Versorgungsbedarf und den individuellen Bedürfnissen von Menschen mit psychischen Erkrankungen gerecht werden zu können.

Psychisch Vorerkrankte haben während der COVID-19-Pandemie trotz einer wahrgenommenen Verschlechterung ihres Gesundheitszustandes eine erhöhte subjektive Risikowahrnehmung, einen Arzt oder ein Krankenhaus aufzusuchen; gleiches gilt für Menschen, die während der Pandemie erst Depressionen und Angst entwickelt haben [30]. Passend dazu zeigen verschiedene Studien, dass die Fallzahlen in Notaufnahmen und Krankenhäusern generell gesunken sind [31–33]. Amerikanische Forscher bezeichnen eine verzögerte oder ausbleibende Inanspruchnahme medizinischer Hilfe auf Grund der COVID-19-Pandemie daraufhin als „Corona collateral damage syndrome“ [34]. Während der Rückgang an traumatologischen Notfällen durch weniger Verkehrsaufkommen bei vermehrtem Homeoffice-Zeiten erklärt werden kann, scheint es für nicht-traumatologische Notfälle keine hinreichende Erklärung zu geben – wenn nicht die individuelle Risikowahrnehmung und Angst berücksichtigt werden. Diese Entwicklungen sind nur durch ein falsches Verständnis der Kontaktbeschränkungen und durch die in dieser Studie untersuchten Emotionen und Kognitionen wie Angst und Risikowahrnehmung zu erklären.

Die Angst der Menschen ist faktisch jedoch unbegründet: die Einrichtungen des deutschen Gesundheitswesens sind auf die Versorgung während der Pandemie vorbereitet [35–37]. Es ist daher zwingend notwendig, die Menschen in einer umfassenden Informationsstrategie darüber zu informieren, wie die Hygienemaßnahmen in Arztpraxen und Krankenhäusern sowie Rehabilitationskliniken umgesetzt werden, damit sie notwendige medizinische Hilfe zum Zeitpunkt des Bedarfs in Anspruch nehmen. Kommunikation ist hier die zentrale Determinante.

## Limitationen

Die vorliegende Studie umfasst nur psychisch vorerkrankte Menschen, die sich vor dem Antritt einer psychosomatischen Rehabilitationsmaßnahme befanden; nicht berücksichtigt wurden diejenigen, die ihre genehmigte Rehabilitationsmaßnahme (z. B. auf Grund von Angst vor einer Ansteckung) nicht antraten. Zur Bestätigung des Zusammenhangs zwischen der Angst vor einer Ansteckung mit dem Coronavirus und der Absicht des Einhaltens der AHA-Regeln bzw. der Inanspruchnahme medizinischer Versorgung sind weitere längsschnittliche Studien notwendig, um festzustellen, welche Informationsbedarfe welche Patientengruppen haben und wie die Veränderungen über die Zeit sind.

Diese Studie gibt erste Hinweise darauf, wie Patienten mit psychischen Erkrankungen auf die COVID-19-Pandemie reagieren und wie dies positiv mit ihrer Absichtserklärung des Befolgens von Vorbeugungsmaßnahmen und negativ mit ihrem Inanspruchnahmeverhalten zusammenhängt. Dies gilt es in der weiteren Kommunikation mit Patienten und Angehörigen zu berücksichtigen.



## FAZIT FÜR DIE PRAXIS

Häufigere Angst vor einer Ansteckung (von sich selbst und anderen) mit dem Coronavirus bzw. einem schweren Verlauf der Erkrankung hängt mit einer erhöhten Absicht des Befolgens der Vorbeugungsmaßnahmen (AHA-Regeln) zusammen.

Eine stärkere Angst vor einer Ansteckung (anderer) mit dem Coronavirus bzw. einem schweren Verlauf der Erkrankung steht jedoch auch in Zusammenhang mit einer höheren Risikowahrnehmung, medizinische Behandlung in Anspruch zu nehmen oder ins Krankenhaus zu gehen, und dies wirkt sich daher negativ auf die Inanspruchnahme aus.

Bei einem Großteil psychisch bzw. psychosomatisch vorbelasteter Personen hat die COVID-19 Pandemie zu einer Verschlechterung des psychischen sowie körperlichen Gesundheitszustands geführt.

Eine Verschlechterung des körperlichen/ psychischen Gesundheitszustands geht mit negativeren Einstellungen gegenüber den Vorbeugungsmaßnahmen (Tragen mindestens einer Alltagsmaske) einher.

Eine umfassende Informationsstrategie über verschiedene mediale Kanäle ist notwendig, um über gesundheitliche Risiken sowie Vorbeugungsmaßnahmen angemessen zu informieren, damit Schutzmaßnahmen eingehalten und psychische Belastungen verringert werden.

## Danksagung

Wir danken den Dr. Becker Kliniken Mönnesee, Norddeich, Juliana und Burg für die Mithilfe bei der Datenerhebung. Das Vorhaben wurde zum Teil mit Mitteln des Innovationsfonds unter dem Förderkennzeichen 01VSF18023 gefördert.

## Interessenkonflikt

Die Autorinnen/Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literaturverzeichnis

- [1] Robert-Koch-Institut: COVID-19 (Coronavirus SARS-Cov2): Fallzahlen in Deutschland und weltweit. Im Internet: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Fallzahlen.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Fallzahlen.html); Stand: 27.10.2020
- [2] Worldometer: COVID-19 Coronavirus Pandemic. Im Internet: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>; Stand: 27.10.2020
- [3] Pozo-Martin F, Weishaar H, Cristea F et al. Auswirkungen der Maßnahmen zum Infektionsschutz auf das Wachstum der COVID-19-Epidemie. Mitgliedsstaaten der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), Januar-Juli 2020. Im Internet: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Projekte\\_RKI/impact-control-measures-oecd-summary.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/impact-control-measures-oecd-summary.pdf?__blob=publicationFile); Stand: 05.10.2020
- [4] Leopoldina: 2. Stellungnahme vom 03.04.2020: Coronavirus-Pandemie – Gesundheitsrelevante Maßnahmen. Im Internet: [https://www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/2020\\_04\\_03\\_Leopoldina\\_Stellungnahme\\_Gesundheitsrelevante\\_Ma%C3%9Fnahmen\\_Corona.pdf](https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020_04_03_Leopoldina_Stellungnahme_Gesundheitsrelevante_Ma%C3%9Fnahmen_Corona.pdf); Stand: 06.10.2020
- [5] Marais B, Sorrell T. Pathways to COVID-19 'community protection'. *International Journal of Infectious Diseases* 2020; 96: 496–499
- [6] Betsch C, Korn L, Sprengholz P et al. Social and behavioral consequences of mask policies during the COVID-19 pandemic. *P Natl Acad Sci USA* 2020; 117: 21851–21853
- [7] Leffler CT, Ing EB, Lykins JD et al. Association of country-wide coronavirus mortality with demographics, testing, lockdowns, and public wearing of masks. Update August 4. medRxiv. 2020; 2020.05.22.20109231
- [8] Hossain MM, Sultana A, Purohit N. Mental health outcomes of quarantine and isolation for infection prevention: a systematic umbrella review of the global evidence. *Epidemiol Health* 2020; 42: e12020038
- [9] Pursell E, Gould D, Chudleigh J. Impact of isolation on hospitalised patients who are infectious: systematic review with meta-analysis. *BMJ Open* 2020; 10: e030371
- [10] Sprang G, Silman M. Posttraumatic stress disorder in parents and youth after health-related disasters. *Disaster Med Public Health Prep* 2013; 7: 105–110
- [11] Qiu J, Shen B, Zhao M et al. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: Implications and policy recommendations. *Gen. Psychiatry* 2020; 33: 19–21
- [12] Wang C, Pan R, Wan X et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020; 17: 17–29
- [13] Höglinger M. Substantieller Einbruch bei medizinischen Behandlungen im Lockdown: Ergebnisse aus COVID-19 Social Monitor. *Zürcher Ärztzeitung* 2020; 2: 10–12
- [14] Lippke S. Protection motivation theory. In: Eklund R, Tenenbaum G (Eds.) *Encyclopedia of sport and exercise psychology*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc; Vol. 15 557–559
- [15] Jacobi F, Höfler M, Strehle J. Psychische Störungen in der Allgemeinbevölkerung. *Nervenarzt* 2014; 85: 77–87
- [16] Jacobi F, Höfler M, Strehle J. Erratum zu: Psychische Störungen in der Allgemeinbevölkerung. Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland und ihr Zusatzmodul „Psychische Gesundheit“ (DEGS1-MH). *Nervenarzt* 2016; 87: 88–90
- [17] Derksen C, Keller FM, Lippke S. Obstetric Healthcare Workers' Adherence to Hand Hygiene Recommendations during the COVID-19 Pandemic: Observations and Social-Cognitive Determinants. *Appl Psychol Health and Well-Being* 2020; Online ahead of print
- [18] Keller F, Derksen C, Schmiedhofer M et al. Patientensicherheit und wahrgenommene Risiken für Vermeidbare Unerwünschte Ereignisse aus Sicht von Patienten und Beschäftigten im Gesundheitswesen. *MVF* 2020; 05: 83–89
- [19] Lippke S, Ziegelmann JP, Schwarzer R et al. Validity of stage assessment in the adoption and maintenance of physical activity and fruit and vegetable consumption. *Health Psychol* 2009; 28: 183–193
- [20] Rubin G, Potts H, Michie S. The impact of communications about swine flu (influenza A H1N1v) on public responses to the outbreak: Results from 36 national telephone surveys in the UK. *Health Technol Assess* 2010; 14: 183–266
- [21] Reintjes R, Das E, Klemm C et al. Pandemic public health paradox: time series analysis of the 2009/2010 Influenza A H1N1v epidemiology, media attention, risk perception and public reactions in 5 European countries. *PLoS One* 2016; 11: e0151258

- [22] WHO Communicating risk in public health emergencies: a who guideline for emergency risk communication (ERC) policy and practice (10.01.2018). Im Internet: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259807/9789241550208-eng.pdf;jsessionid=57B8FE151151396BB6AC818652387CD0?sequence=2>; Stand: 05.10.2020
- [23] Glik DC. Risk communication for public health emergencies. *Research gate* 2007; 28: 33–54
- [24] Leopoldina Nationale Akademie der Wissenschaften. 6. Ad-Hoc-Stellungnahme: Coronavirus-Pandemie: Wirksame Regeln für Herbst und Winter aufstellen. Im Internet: [https://www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/2020\\_09\\_23\\_Leopoldina\\_Stellungnahme\\_Corona\\_Herbst.pdf](https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020_09_23_Leopoldina_Stellungnahme_Corona_Herbst.pdf); Stand: 23.10.2020
- [25] Othwemah R, Duman D, Neuwirth M et al. Einsatz von Community-Masken in der Bevölkerung: Praxis und Anwendungsfehler während der COVID-19-Pandemie in Deutschland. *Gesundheitswesen* 2020; 82: 821–828
- [26] Gilan D, Röthke N, Blessin M et al. Psychomorbidity, resilience, and exacerbating and protective factors during the SARS-CoV2-pandemic – a systematic literature review and results from the German COSMO-PANEL. *Dtsch Arztebl Int* 2020; 117: 625–632
- [27] Rees J, Papendick M, Rees Y et al. Erste Ergebnisse einer Online-Umfrage zur gesellschaftlichen Wahrnehmung des Umgangs mit der Corona-Pandemie in Deutschland. Bielefeld: Institut für interdisziplinäre Konflikt- und Gewaltforschung (IKG); 2020
- [28] Van der Pligt J. Risk perception and self-protective behaviour. *Euro Psychol* 1996; 1: 34–43
- [29] Leopoldina: Dritte Ad-Hoc-Stellungnahme: Coronavirus-Pandemie- Die Krise nachhaltig überwinden (2020). Im Internet: [https://www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/2020\\_04\\_13\\_Coronavirus-Pandemie-Die\\_Krise\\_nachhaltig\\_%C3%BCberwinden\\_final.pdf](https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020_04_13_Coronavirus-Pandemie-Die_Krise_nachhaltig_%C3%BCberwinden_final.pdf); Stand: 06.10.2020
- [30] Ganson KT, Weiser SD, Tsai AC et al. Associations between anxiety and Depression Symptoms and Medical Care Avoidance during COVID-19. *J Gen Inter Med* 2020; 35: 3406–3408. doi: 10.1007/s11606-020-06156-8
- [31] Metzler B, Siostrzonek P, Binder RK et al. Decline of acute coronary syndrome admissions in Austria since the outbreak of COVID-19: the pandemic response causes cardiac collateral damage. *Eur Heart J* 2020 41: 1852–1853
- [32] Kansagra AP, Goyal MS, Hamilton S et al. Collateral Effect of Covid-19 on Stroke Evaluation in the United States. *N Engl J Med* 2020; 383. 4: 400–401. doi: 10.1056/NEJMc2014816
- [33] Ramshorn-Zimmer A, Schröder R, Fakler J et al. Notaufnahme während der Coronapandemie: Weniger Non-COVID-19-Notfälle. *Dtsch Arztebl* 2020; 117: 1201–1205
- [34] Stock L. First Do No Harm With COVID-19: Corona Collateral Damage Syndrome. *West J Emerg* 2020; 21: 746–747
- [35] Ramshorn-Zimmer A, Pin M, Hartwig T et al. Coronapandemie: Rolle der Zentralen Notaufnahme. *Dtsch Arztebl* 2020; 117: A–1040. /B-880
- [36] Bundesärztekammer Corona-Pandemie: Analyse und versorgungsrelevante Handlungsnotwendigkeiten. Aus der Krise lernen – zehn Punkte für ein effektives Krisenmanagement. Bundesärztekammer. 2020; Im Internet: [https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/pdf-Ordner/Positionen/2020-08-21\\_Forderungskatalog\\_Zehn-Punkte-Plan\\_final.pdf](https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Positionen/2020-08-21_Forderungskatalog_Zehn-Punkte-Plan_final.pdf); Stand: 23.10.2020
- [37] Kassenärztliche Bundesvereinigung Diskussionsgrundlage – White Paper – Management des Pandemiegeschehens. 2020; Im Internet: [https://www.kbv.de/media/sp/Whitepaper\\_Pandemie.pdf](https://www.kbv.de/media/sp/Whitepaper_Pandemie.pdf); Stand: 23.10.2020